



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Correlació entre rendiment executiu i expertesa motriu al final de la infància

Anàlisi del procés de formació
de les seleccions catalanes de minibàsquet

Marc Guillem Molins



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència **Reconeixement 4.0. Espanya de Creative Commons.**

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia **Reconocimiento 4.0. España de Creative Commons.**

This doctoral thesis is licensed under the **Creative Commons Attribution 4.0. Spain License.**

TESI DOCTORAL

Correlació entre rendiment executiu i expertesa motriu al final de la infància

Anàlisi del procés de formació de les seleccions catalanes de minibàsquet

Marc Guillem Molins

2022



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Correlació entre rendiment executiu i expertesa motriu al final de la infància

Anàlisi del procés de formació de les seleccions catalanes de minibàsquet

Memòria presentada per optar al grau de doctor per la Universitat de Barcelona

Programa de doctorat en ACTIVITAT FÍSICA, EDUCACIÓ FÍSICA I ESPORT

Autor
Marc Guillem Molins

Co-dirigida per:
Dr. Albert Batalla Flores
Dr. David Bueno Torrens

Facultat d'Educació



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Viatge a Ítaca

I

Quan surts per fer el viatge cap a Ítaca,
Has de pregar que l camí sigui llarg,
ple d'aventures, ple de coneixences.
has de pregar que el camí sigui llarg,
que siguin moltes les matinades
que entraràs en un port que els ulls ignoraven,
i vagis a ciutats per aprendre dels que saben.
Tingues sempre al cor la idea d'Ítaca.
Has d'arribar-hi, és el teu destí,
però no forçis ges la travessia.
És preferible que duri molts anys,
que sigui vell quan fondegis l'illa,
ric de tot el que hauràs guanyat fent el camí,
sense esperar que et doni més riqueses.
Ítaca t'ha donat el bell viatge,
sense ella no hauries sortit.
I si la trobes pobra, no és que Ítaca
t'hagi enganyat. Savi, com bé t'has fet,
sabràs el que volen dir les ítaques.

II

Més lluny, heu d'anar més lluny
dels arbres caiguts que ara us empresonen,
i quan els haurem guanyat
tingueu ben present no aturar-vos.
Més lluny, sempre aneu més lluny,
més lluny de l'avui que ara us encadena.
I quan sereu deslliurats
torneu a començar els nous passos.
Més lluny, sempre molt més lluny,
més lluny del demà que ara ja s'acosta.
I quan creieu que arribeu,
sapigheu trobar noves sendes.

III

Bon viatge per als guerrers
que al seu poble són fidels,
afavoreixi el Déu dels vents
el velam del seu vaixell,
i malgrat llur vell combat
tingui plaer dels cossos més amants.
Omplin xarxes de volguts estels
plens de ventures, plens de coneixences.
Bon viatge per als guerrers
si al seu poble són fidels,
el velam del seu vaixell
afavoreixi el Déu dels vents,
i malgrat llur vell combat
l'amor ompli el seu cos generós,
trobin els camins dels vells anhels,
plens de ventures, plens de coneixences.

Konstantinos Kavafis

Adaptació de Carles Riba

Música de Lluís Llach

Agraïments

Pocs destins poden imaginar un viatge tant llarg on el camí requereixi de tantes persones aportant-hi les seves riqueses.

Lluny queden les primeres aproximacions a l'estudi acadèmic on en una sessió del Màster vàrem sentir "Viatge a Ítaca". Avui, per fi, cadascuna d'aquelles paraules prenen sentit i totes aquelles notes tenen un rostre, un nom o un moment al que m'agradaria aturar per a mostra'ls-hi el meu agraïment.

Aquest trajecte es va iniciar ja fa molts anys, quan carregava la motxilla d'allò més essencial. Dels coneixements, experiències, valors, habilitats i recursos que et proporcionen els pares i els germans. Montserrat, Abelard, Jordi, Montse i Xavi, sou responsables de transmetre'm la confiança i dotar-me com a persona per a l'acceptació d'aquest repte. I ho han fet de forma discreta i incondicional, conscient o no, essent-hi, sempre essent-hi, i recordant-me que cal tenir present no aturar-se.

A la meravellosa família que ha crescut durant aquests anys. Tot i les exigències del viatge tinc la fortuna de tenir un port on hi trobo la Mònica, la Laia i el Pau que em recorden què és allò realment important. Tu m'has facilitat aquest bell viatge, sense tu no hi hauria sortit.

Al Pere i la Imma que m'heu facilitat la travessia omplint el buit vetllant per ells.

Als generosos que han tingut cura de mi i, sobretot, dels meus. Carlos, Òscar, Gabri, Zaira, Sergi, Sònia, Santi, Joan, Àlex, Anna, Frank... tots ells i elles han fet possible que el camí fos llarg.

Als Directors que m'han acompanyat amb respecte, saviesa, comprensió i estima. Tant l'Albert Batalla com el David Bueno m'heu fet conèixer destins que els meus ulls ignoraven, permetent-me allò que semblava impossible: anar més lluny.

A les ventures i coneixences que m'han permès omplir les xarxes a cada etapa, Dra. Teresa Lleixà, Dr. David Cárdenas, Dr. Pep Cabedo, Dr. Francesc Buscà, Dr. Antoni Ruiz Bueno, Dra. Cristina Sánchez, Dra. Mireia Félez, ... i tants professors que fent camí m'heu proporcionat allò que no esperava.

Als meus estimats mestres de Lurdes i companys del Consell que heu comprés quan havia de trobar noves sendes.

Als qui us dec expressar-ho personalment.

El meu agraïment per facilitar-me aquest viatge cap a Ítaca.

RESUM

Aquesta Tesi doctoral té com a objectiu identificar les relacions entre el rendiment de les Funcions Executives i el grau d'expertesa en bàsquet al final de la infància. L'estudi de la incidència recíproca entre motricitat i cognició ha gaudit de nombrosos avenços fruit de l'interès i les aportacions de disciplines científiques anteriorment allunyades de l'àmbit de l'activitat física, l'esport i la motricitat, com són la neurociència cognitiva i del desenvolupament. Aquestes han descrit els requeriments cognitius presents en la pràctica d'esports col·lectius, com és el bàsquet. En aquesta Tesi s'ha avaluat el rendiment de les Funcions Executives des d'una perspectiva conductual (BRIEF2) i clínica (Bateria de proves neuropsicològiques) a un total de 212 infants (106 nens i 106 nenes), d'edats compreses entre els 11,09 i 11,61 anys, de dues mostres diferents: a) 97 infants de 6è d'Educació Primària (42 nens i 55 nenes), i b) 115 infants (64 nens i 51 nenes) escollits pel comitè tècnic de la Federació Catalana de Basquetbol per ser susceptibles de formar part de les seleccions catalanes masculina i femenina de minibàsquet, que han participat al campionat d'Espanya de seleccions autonòmiques del 2022. Mitjançant un disseny descriptiu i una anàlisi d'inferència s'han observat diferències en el rendiment de les Funcions Executives en relació a la pràctica del basquetbol, el seu nivell d'expertesa i el gènere dels infants. Els resultats han mostrat un comportament diferenciat entre tipus d'avaluació de les Funcions Executives. La prova conductual ha demostrat un millor rendiment executiu entre practicants i ha permès discriminar segons expertesa en tots els components i índexs generals de les Funcions Executives avaluats, a excepció de la regulació emocional, que no distingeix entre grups. En canvi, l'avaluació clínica ha mostrat un millor rendiment de la memòria de treball, inhibició i flexibilitat cognitiva, diferenciant-los d'altres components que semblen no incidir en la pràctica del joc. L'estudi ha observat un comportament diferenciat entre gèneres, però aquestes diferències deixen de ser significatives a mesura que s'incrementa el nivell d'expertesa.

PARAULES CLAU: Rendiment executiu, Expertesa motriu, Iniciació esportiva, Funcions Executives, Cognició, infància

ABSTRACT

The aim of this doctoral thesis is to identify the relationships between the performance of Executive Functions and the level of basketball expertise at the end of childhood. The study of the reciprocal incidence between motor skills and cognition has experienced a great advance thanks to the interest and contributions of scientific disciplines previously distant from the field of physical activity, sport, and motor skills, such as cognitive and developmental neuroscience. These have described the cognitive requirements in the practice of team sports, such as basketball. In this Thesis, the performance of Executive Functions has been evaluated from behavioral (BRIEF2) and clinical perspective (neuropsychological test battery) in 212 children (106 boys and 106 girls), aged between 11,09 and 11,61 years, from two different samples: a) 97 infants in the 6th grade of primary education (42 boys and 55 girls), and b) 115 infants (64 boys and 51 girls) chosen by the technical committee of the Catalan Basketball Federation for being eligible to be part of the Catalan men's and women's mini-basketball teams that have participated in the Spanish championship of regional teams in 2022. Using a descriptive design and an inference analysis, differences in the performance of Executive Functions have been observed in relation to basketball practice, level of expertise and gender. The results have shown a difference between types of assessment of Executive Functions. The behavioral test has demonstrated better executive performance among practitioners and has allowed to discriminate according to expertise in all components and general indexes of the Executive Functions assessed, except for emotional regulation, which does not distinguish between groups. However, clinical evaluation has shown improved performance in working memory, inhibition, and cognitive flexibility, as opposed to other components that do not seem to influence the game. The study has observed differences between genders, but these are no longer significant as the level of expertise increases.

KEYWORDS: Executive performance, Motor skills, Introduction to sports, Executive Functions, Cognition, infancy/childhood

AGRAÏMENTS.....	I
RESUM.....	III
ABSTRACT.....	V
INTRODUCCIÓ.....	1
CAPÍTOL 1 JUSTIFICACIÓ I MOTIVACIÓ.....	1
CAPÍTOL 2 PLANTEJAMENT DEL PROBLEMA I OBJECTIUS.....	3
2.1 <i>Enfocament metodològic de la recerca</i>	3
2.2 <i>Definició del problema</i>	5
2.3 <i>Objectius</i>	6
2.4 <i>Estructura de la Tesi</i>	7
BLOC I: FONAMENTACIÓ TEÒRICA.....	9
CAPÍTOL 3 PERSPECTIVES D'ESTUDI DE LA RELACIÓ ENTRE ACTIVITAT FÍSICA I FUNCIONS EXECUTIVES.....	11
3.1 <i>Evidències sobre els efectes de l'Activitat Física en el desenvolupament de la cognició i les Funcions Executives</i>	13
3.2 <i>Participació de les Funcions Executives en la motricitat</i>	16
3.3 <i>Bases fisiològiques de la relació entre Funcions Executives i motricitat</i>	21
3.4 <i>El model de comportament interactiu</i>	26
CAPÍTOL 4 EL DESENVOLUPAMENT DE LES FUNCIONS EXECUTIVES AL FINAL DE LA INFÀNCIA.....	33
4.1 <i>Relació entre desenvolupament motriu i cognitiu a la Infància</i>	33
4.2 <i>Diferències en el desenvolupament de les Funcions Executives segons gènere</i>	37
CAPÍTOL 5 PERSPECTIVES D'ESTUDI DE L'IMPACTE DE LA MOTRICITAT SOBRE LES FUNCIONS EXECUTIVES.....	39
5.1 <i>Precedents en el tipus de recerca, diferenciació entre mediadors i moderadors</i>	39
5.2 <i>Des d'una visió qualitativa que matisa la quantitativa</i>	41
5.3 <i>Efectes específics de l'Activitat Física sobre els components de les Funcions Executives</i>	48
5.4 <i>Avaluació clínica i de l'expressió conductual de les Funcions Executives</i>	51
CAPÍTOL 6 REQUERIMENT DE LES FUNCIONS EXECUTIVES SEGONS LES CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTIVITAT MOTRIU.....	53
6.1 <i>Incidència de les característiques de l'Activitat Física</i>	53
6.2 <i>Requeriment de les Funcions Executives en l'esport col·lectiu</i>	58
BLOC II: METODOLOGIA.....	65
CAPÍTOL 7 METODOLOGIA.....	65
7.1 <i>Tipus, mètode i disseny d'investigació</i>	66
7.2 <i>Població i mostra</i>	67
7.3 <i>Instruments y tècniques</i>	83
7.4 <i>Anàlisi de dades</i>	85

Taula de continguts

BLOC III: RESULTATS	91
CAPÍTOL 8 INTRODUCCIÓ A L'ANÀLISI DELS RESULTATS	91
CAPÍTOL 9 ANÀLISI DELS RESULTATS	93
9.1 <i>Comportament de les Funcions Executives segons avaluació conductual.</i>	93
9.2 <i>Comportament de les Funcions executives segons avaluació clínica.</i>	129
CAPÍTOL 10 DISCUSSIÓ DE RESULTATS:	155
10.1 <i>En relació a l'avaluació conductual i clínica dins d'un context de recerca ecològic.</i>	156
10.2 <i>Les diferències entre no practicants i practicants de basquetbol</i>	157
10.3 <i>Rendiment dels components de les Funcions Executives</i>	161
10.4 <i>En relació al nivell d'expertesa en basquetbol i el rendiment de les Funcions Executives</i>	164
10.5 <i>Diferències de gènere</i>	168
10.6 <i>Aportacions de l'aplicació de l'estudi en contextos reals.</i>	171
BLOC IV: CONCLUSIONS.....	173
CAPÍTOL 11 CONCLUSIONS	173
CAPÍTOL 12 LIMITACIONS	176
CAPÍTOL 13 PROSPECTIVA	179
BIBLIOGRAFIA	183
ANNEXOS	221
ANNEX 1. DESCRIPCIÓ AMPLIADA DE L'AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FE SEGONS EXPERTESA EN BASQUETBOL.	221
ANNEX 2. DESCRIPTIUS DE L'AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FE DINS D'UN MATEIX GÈNERE.	228
<i>Anàlisi dels resultats de cada variable dintre de la mostra d'un mateix gènere.</i>	228
ANNEX 3. ANÀLISI DESCRIPTIU DE L'AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FUNCIONS EXECUTIVES SEGONS GÈNERE	238
ANNEX 4. VARIABLES AVALUACIÓ CONDUCTUAL FE SENSE DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES ENTRE GÈNERES.	241
ANNEX 5. PROVES D'INFERÈNCIA EN L'AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FE SEGONS EXPERTESA	259
<i>Diferències entre les variables conductuals segons agrupaments.</i>	259
ANNEX 6. PROVES POST HOC GAMES AMB TOTA LA MOSTRA	265
<i>Proves Post hoc Games amb tota la mostra de gènere masculí.</i>	270
<i>Anàlisi d'inferència segons agrupacions amb la mostra de gènere femení.</i>	275
<i>Anàlisi d'inferència segons gènere amb les diferents agrupacions.</i>	276
ANNEX 7. ANÀLISI DESCRIPTIU DE L'AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS EXPERTESA	279
ANNEX 8. ANÀLISI DESCRIPTIU AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS GÈNERE	283
ANNEX 9. COMPORTAMENT VARIABLES CLÍNICA SENSE DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES ENTRE GÈNERES	286
ANNEX 10. DESCRIPTIUS DE L'AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE DINTRE DE LA MOSTRA DEL MATEIX GÈNERE	296
<i>Anàlisi del comportament dels resultats descriptius dintre de la mostra de gènere masculí.</i>	296
<i>Anàlisi del comportament dels resultats descriptius dintre de la mostra de gènere femení.</i>	299
ANNEX 11. DIFERÈNCIES ENTRE VARIABLES D'AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE DINTRE DE CADA AGRUPAMENT	302
ANNEX 12. DOCUMENTS DE CONSENTIMENT	305

Índex de gràfiques

GRÀFIC 1.	“CONTROL EMOCIONAL” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).	121
GRÀFIC 2.	“CONTROL EMOCIONAL” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEAL).	121
GRÀFIC 3.	“CONTROL EMOCIONAL” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).	122
GRÀFIC 4.	“CONTROL EMOCIONAL” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEALS).	122
GRÀFIC 5.	“INICIATIVA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).	123
GRÀFIC 6.	“INICIATIVA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEAL).	123
GRÀFIC 7.	“INICIATIVA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).	124
GRÀFIC 8.	“INICIATIVA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEAL).	124
GRÀFIC 9.	“SUPERVISIÓ DE LA TASCA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).	125
GRÀFIC 10.	“SUPERVISIÓ DE LA TASCA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEAL).	125
GRÀFIC 11.	“SUPERVISIÓ DE LA TASCA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).	125
GRÀFIC 12.	“SUPERVISIÓ DE LA TASCA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEAL).	125
GRÀFIC 13.	“ÍNDEX DE REGULACIÓ EMOCIONAL” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).	127
GRÀFIC 14.	“ÍNDEX DE REGULACIÓ EMOCIONAL” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEALS).	127
GRÀFIC 15.	“ÍNDEX DE REGULACIÓ EMOCIONAL” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).	127
GRÀFIC 16.	“ÍNDEX DE REGULACIÓ EMOCIONAL” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEAL).	127
GRÀFIC 17.	“ATENCIÓ SOSTINGUDA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).	143
GRÀFIC 18.	“ATENCIÓ SOSTINGUDA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEAL).	143
GRÀFIC 19.	“ATENCIÓ SOSTINGUDA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).	143
GRÀFIC 20.	“ATENCIÓ SOSTINGUDA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEAL).	143
GRÀFIC 21.	“MEMÒRIA DE TREBALL II” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).	145
GRÀFIC 22.	“MEMÒRIA DE TREBALL II” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEAL).	145
GRÀFIC 23.	“MEMÒRIA DE TREBALL II” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).	145
GRÀFIC 24.	“MEMÒRIA DE TREBALL II” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEALS).	145
GRÀFIC 25.	“INHIBICIÓ – ATENCIÓ” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).	147
GRÀFIC 26.	“INHIBICIÓ – ATENCIÓ” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEAL).	147
GRÀFIC 27.	“INHIBICIÓ – ATENCIÓ” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).	148
GRÀFIC 28.	“INHIBICIÓ – ATENCIÓ” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEAL).	148
GRÀFIC 29.	“PLANIFICACIÓ I” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).	149
GRÀFIC 30.	“PLANIFICACIÓ I” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEAL).	149
GRÀFIC 31.	“PLANIFICACIÓ I” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).	149
GRÀFIC 32.	“PLANIFICACIÓ I” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEAL).	149
GRÀFIC 33.	“FLEXIBILITAT COGNITIVA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).	151
GRÀFIC 34.	“FLEXIBILITAT COGNITIVA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEAL).	151

Taula de continguts

GRÀFIC 35.	“FLEXIBILITAT COGNITIVA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).....	151
GRÀFIC 36.	“FLEXIBILITAT COGNITIVA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEAL).....	151
GRÀFIC 37.	“VELOCITAT DE PROCESSAMENT II” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).....	153
GRÀFIC 38.	“VELOCITAT DE PROCESSAMENT II” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEAL).....	153
GRÀFIC 39.	“INHIBICIÓ” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).....	241
GRÀFIC 40.	“INHIBICIÓ” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEAL).....	241
GRÀFIC 41.	“INHIBICIÓ” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).....	242
GRÀFIC 42.	“INHIBICIÓ” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEAL).....	242
GRÀFIC 43.	“SUPERVISIÓ D’UN MATEIX” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).....	243
GRÀFIC 44.	“SUPERVISIÓ D’UN MATEIX” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEAL).....	243
GRÀFIC 45.	“SUPERVISIÓ D’UN MATEIX” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).....	244
GRÀFIC 46.	“SUPERVISIÓ D’UN MATEIX” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEAL).....	244
GRÀFIC 47.	“FLEXIBILITAT” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).....	245
GRÀFIC 48.	“FLEXIBILITAT” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEAL).....	245
GRÀFIC 49.	“FLEXIBILITAT” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).....	245
GRÀFIC 50.	“FLEXIBILITAT” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEAL).....	245
GRÀFIC 51.	“MEMÒRIA DE TREBALL” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).....	247
GRÀFIC 52.	“MEMÒRIA DE TREBALL” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEAL).....	247
GRÀFIC 53.	“MEMÒRIA DE TREBALL” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).....	248
GRÀFIC 54.	“MEMÒRIA DE TREBALL” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEAL).....	248
GRÀFIC 55.	“PLANIFICACIÓ I ORGANITZACIÓ” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).....	249
GRÀFIC 56.	“PLANIFICACIÓ I ORGANITZACIÓ” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEAL).....	249
GRÀFIC 57.	“PLANIFICACIÓ I ORGANITZACIÓ” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).....	250
GRÀFIC 58.	“PLANIFICACIÓ I ORGANITZACIÓ” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEAL).....	250
GRÀFIC 59.	“ORGANITZACIÓ DE MATERIALS” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).....	251
GRÀFIC 60.	“ORGANITZACIÓ DE MATERIALS” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEAL).....	251
GRÀFIC 61.	“ORGANITZACIÓ DE MATERIALS” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).....	251
GRÀFIC 62.	“ORGANITZACIÓ DE MATERIALS” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEAL).....	251
GRÀFIC 63.	“ÍNDIX DE REGULACIÓ CONDUCTUAL” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).....	253
GRÀFIC 64.	“ÍNDIX DE REGULACIÓ CONDUCTUAL” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEALS).....	253
GRÀFIC 65.	“ÍNDIX DE REGULACIÓ CONDUCTUAL” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).....	253
GRÀFIC 66.	“ÍNDIX DE REGULACIÓ CONDUCTUAL” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEAL).....	253
GRÀFIC 67.	“ÍNDIX DE REGULACIÓ COGNITIVA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).....	255
GRÀFIC 68.	“ÍNDIX DE REGULACIÓ COGNITIVA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEAL).....	255
GRÀFIC 69.	“ÍNDIX DE REGULACIÓ COGNITIVA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC DE BARRES).....	255
GRÀFIC 70.	“ÍNDIX DE REGULACIÓ COGNITIVA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS AJUSTATS” (GRÀFIC LINEAL).....	255
GRÀFIC 71.	“ÍNDIX GLOBAL DE FUNCIÓ EXECUTIVA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC DE BARRES).....	257
GRÀFIC 72.	“ÍNDIX GLOBAL DE FUNCIÓ EXECUTIVA” SEGONS GÈNERE AMB “GRUPS BÀSICS” (GRÀFIC LINEALS).....	257

GRÀFIC 73.	"ÍNDEX GLOBAL DE FUNCIO EXECUTIVA" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS AJUSTATS" (GRÀFIC DE BARRES).	257
GRÀFIC 74.	"ÍNDEX GLOBAL DE FUNCIO EXECUTIVA" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS AJUSTATS" (GRÀFIC LINEAL).....	257
GRÀFIC 75.	"FLUÈNCIA VERBAL SEMÀNTICA" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS BÀSICS" (GRÀFIC DE BARRES).....	286
GRÀFIC 76.	"FLUÈNCIA VERBAL SEMÀNTICA" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS BÀSICS" (GRÀFIC LINEAL).	286
GRÀFIC 77.	"FLUÈNCIA VERBAL SEMÀNTICA" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS AJUSTATS" (GRÀFIC DE BARRES).	287
GRÀFIC 78.	"FLUÈNCIA VERBAL SEMÀNTICA" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS AJUSTATS" (GRÀFIC LINEAL).	287
GRÀFIC 79.	"FLUÈNCIA VERBAL FONÈTICA" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS BÀSICS" (GRÀFIC DE BARRES).	288
GRÀFIC 80.	"FLUÈNCIA VERBAL FONÈTICA" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS BÀSICS" (GRÀFIC LINEAL).....	288
GRÀFIC 81.	"FLUÈNCIA VERBAL FONÈTICA" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS AJUSTATS" (GRÀFIC DE BARRES).....	288
GRÀFIC 82.	"FLUÈNCIA VERBAL FONÈTICA" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS AJUSTATS" (GRÀFIC LINEAL).	288
GRÀFIC 83.	"MEMÒRIA DE TREBALL I" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS BÀSICS" (GRÀFIC DE BARRES).	290
GRÀFIC 84.	"MEMÒRIA DE TREBALL I" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS BÀSICS" (GRÀFIC LINEAL).	290
GRÀFIC 85.	"MEMÒRIA DE TREBALL I" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS AJUSTATS" (GRÀFIC DE BARRES).	291
GRÀFIC 86.	"MEMÒRIA DE TREBALL I" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS AJUSTATS" (GRÀFIC LINEAL).....	291
GRÀFIC 87.	"PLANIFICACIÓ II" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS BÀSICS" (GRÀFIC DE BARRES).....	292
GRÀFIC 88.	"PLANIFICACIÓ II" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS BÀSICS" (GRÀFIC LINEAL).	292
GRÀFIC 89.	"PLANIFICACIÓ II" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS AJUSTATS" (GRÀFIC DE BARRES).	292
GRÀFIC 90.	"PLANIFICACIÓ II" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS AJUSTATS" (GRÀFIC LINEAL).	292
GRÀFIC 91.	"VELOCITAT DE PROCESSAMENT I" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS BÀSICS" (GRÀFIC DE BARRES).	294
GRÀFIC 92.	"VELOCITAT DE PROCESSAMENT I" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS BÀSICS" (GRÀFIC LINEAL).	294
GRÀFIC 93.	"VELOCITAT DE PROCESSAMENT I" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS AJUSTATS" (GRÀFIC DE BARRES).	294
GRÀFIC 94.	"VELOCITAT DE PROCESSAMENT I" SEGONS GÈNERE AMB "GRUPS AJUSTATS" (GRÀFIC LINEAL).....	294

Índex de taules

TAULA 1.	ALUMNES DE 6È DE PRIMÀRIA ESCOLARITZAT AL CURS 2019-20.	68
TAULA 2.	CORRELACIONS ENTRE AF I D'AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FE DE TOTA LA MOSTRA. PROVA RHO D'SPEARMAN, EN VERD SUAU CORRELACIONS DÈBILS I EN VERD FOSEC CORRELACIONS MODERADES.	71
TAULA 3.	CORRELACIONS ENTRE AF I D'AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FE DE LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ. PROVA RHO D'SPEARMAN, EN VERD SUAU CORRELACIONS DÈBILS I EN VERD FOSEC CORRELACIONS MODERADES.	72
TAULA 4.	CORRELACIONS ENTRE AF I D'AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FE DE LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ. PROVA RHO D'SPEARMAN, EN VERD SUAU CORRELACIONS DÈBILS I EN VERD FOSEC CORRELACIONS MODERADES.	74
TAULA 5.	CORRELACIONS ENTRE AF I D'AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE AMB TOT LA MOSTRA. PROVA RHO D'SPEARMAN, EN VERD SUAU CORRELACIONS DÈBILS I EN VERD FOSEC CORRELACIONS MODERADES.	75
TAULA 6.	CORRELACIONS ENTRE AF I D'AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ. PROVA RHO D'SPEARMAN, EN VERD SUAU CORRELACIONS DÈBILS I EN VERD FOSEC CORRELACIONS MODERADES.	76
TAULA 7.	CORRELACIONS ENTRE AF I D'AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE AMB LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ. PROVA RHO D'SPEARMAN, EN VERD SUAU CORRELACIONS DÈBILS I EN VERD FOSEC CORRELACIONS MODERADES.	78
TAULA 8.	AGRUPACIÓ DE LA MOSTRA EN "GRUPS BÀSICS"	81
TAULA 9.	AGRUPACIÓ DE LA MOSTRA EN "GRUPS AJUSTATS"	82
TAULA 10.	DESCRIPTIUS D'AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FE SEGONS LES DIFERENTS AGRUPACIONS. S'HI INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT (AMB COLOR GROC S'HI DESTAQUEN LES QUE MOSTREN UNA DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA EN LES PROVES D'INFERÈNCIA).	93
TAULA 11.	DESCRIPTIUS D'AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FE SEGONS LES DIFERENTS AGRUPACIONS AMB TOTA LA MOSTRA. S'HI INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT (AMB COLOR GROC S'HI DESTAQUEN LES QUE MOSTREN UNA DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA EN LES PROVES D'INFERÈNCIA).	94
TAULA 12.	DESCRIPTIUS D'AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FE SEGONS LES DIFERENTS AGRUPACIONS AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ. S'HI INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT (AMB COLOR GROC S'HI DESTAQUEN LES QUE MOSTREN UNA DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA EN LES PROVES D'INFERÈNCIA).	95
TAULA 13.	DESCRIPTIUS D'AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FE SEGONS LES DIFERENTS AGRUPACIONS AMB LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ. S'HI INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT (AMB COLOR GROC S'HI DESTAQUEN LES QUE MOSTREN UNA DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA EN LES PROVES D'INFERÈNCIA).	96
TAULA 14.	QUADRE RESUM: ANÀLISI D'INFERÈNCIES ENTRE COMPONENTS CONDUCTUALS DE LES FE SEGONS ELS DIFERENTS GRUPS. S'INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT (CASILLES DESTACADES AMB COLOR GROC = EXISTÈNCIA DE DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES).....	113
TAULA 15.	ANÀLISI D'INFERÈNCIES ENTRE COMPONENTS CONDUCTUALS DE LES FE AMB TOTA LA MOSTRA. S'INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT (CASILLES DESTACADES AMB COLOR GROC = EXISTÈNCIA DE DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES).	114

Taula de continguts

TAULA 16.	ANÀLISI D'INFERÈNCIES ENTRE COMPONENTS CONDUCTUALS DE LES FE SEGONS ELS DIFERENTS GRUPS DE L'AGRUPACIÓ "BÀSQUET SÍ/NO". S'INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT (CASELLES DESTACADES AMB COLOR GROC = EXISTÈNCIA DE DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES).	115
TAULA 17.	ANÀLISI D'INFERÈNCIES ENTRE COMPONENTS CONDUCTUALS DE LES FE SEGONS ELS DIFERENTS GRUPS DE L'AGRUPACIÓ "GRUPS BÀSICS". S'INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT (CASELLES DESTACADES AMB COLOR GROC = EXISTÈNCIA DE DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES).	117
TAULA 18.	ANÀLISI D'INFERÈNCIES ENTRE COMPONENTS CONDUCTUALS DE LES FE SEGONS ELS DIFERENTS GRUPS DE L'AGRUPACIÓ "GRUPS AJUSTATS". S'INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT (CASELLES DESTACADES AMB COLOR GROC = EXISTÈNCIA DE DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES).	119
TAULA 19.	DESCRIPTIUS AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS LES DIFERENTS AGRUPACIONS. S'HI INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT (CASELLES DESTACADES AMB COLOR GROC = LA DIFERÈNCIA ÉS SIGNIFICATIVA).....	129
TAULA 20.	DESCRIPTIUS AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS LES DIFERENTS AGRUPACIONS AMB TOTA LA MOSTRA. S'HI INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT (CASELLES DESTACADES AMB COLOR GROC = LA DIFERÈNCIA ÉS SIGNIFICATIVA). 130	
TAULA 21.	DESCRIPTIUS AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS LES DIFERENTS AGRUPACIONS AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ. S'HI INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT.	131
TAULA 22.	DESCRIPTIUS AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS LES DIFERENTS AGRUPACIONS AMB LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ. S'HI INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT (CASELLES DESTACADES AMB COLOR GROC = LA DIFERÈNCIA ÉS SIGNIFICATIVA).	132
TAULA 23.	ANÀLISI D'INFERÈNCIES ENTRE COMPONENTS D'AVUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS ELS DIFERENTS GRUPS. S'INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT (CASELLES DESTACADES AMB COLOR GROC = EXISTÈNCIA DE DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES).....	137
TAULA 24.	ANÀLISI D'INFERÈNCIES ENTRE COMPONENTS D'AVUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS ELS DIFERENTS GRUPS AMB TOTA LA MOSTRA. S'INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT (CASELLES DESTACADES AMB COLOR GROC = EXISTÈNCIA DE DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES).....	138
TAULA 25.	ANÀLISI D'INFERÈNCIES ENTRE COMPONENTS D'AVUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS ELS DIFERENTS GRUPS DE L'AGRUPACIÓ "BÀSQUET SÍ/NO". S'INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT (CASELLES DESTACADES AMB COLOR GROC = EXISTÈNCIA DE DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES).	139
TAULA 26.	ANÀLISI D'INFERÈNCIES ENTRE COMPONENTS D'AVUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS ELS DIFERENTS GRUPS DE L'AGRUPACIÓ "GRUPS BÀSICS". S'INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT (CASELLES DESTACADES AMB COLOR GROC = EXISTÈNCIA DE DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES).....	140
TAULA 27.	ANÀLISI D'INFERÈNCIES ENTRE COMPONENTS D'AVUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS ELS DIFERENTS GRUPS DE L'AGRUPACIÓ "GRUPS AJUSTATS". S'INDICA EL GRUP AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT (CASELLES DESTACADES AMB COLOR GROC = EXISTÈNCIA DE DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES).	141
TAULA 28.	CORRELACIONS ENTRE AF I D'AVUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FE DE TOTA LA MOSTRA. PROVA RHO D'SPEARMAN, EN VERD SUAU CORRELACIONS DÈBILS I EN VERD FOSC CORRELACIONS MODERADES.	159
TAULA 29.	DESCRIPTIUS AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FE SEGONS SI SÓN O NO JUGADORS/ES DE BÀSQUET AMB TOTA LA MOSTRA (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT).....	221

TAULA 30.	DESCRIPTIUS VARIABLES AVALUACIÓ CONDUCTUAL “GRUPS BÀSICS” AMB TOTA LA MOSTRA (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT).....	222
TAULA 31.	DESCRIPTIUS VARIABLES AVALUACIÓ CONDUCTUAL “GRUPS AJUSTATS” DESTACATS GRUPS PROCÉS DE SELECCIÓ AMB TOTA LA MOSTRA (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT). 224	
TAULA 32.	DESCRIPTIUS VARIABLES AVALUACIÓ CONDUCTUAL “GRUPS AJUSTATS” DESTACATS PER A COMPARATIVA GRUPS “NO BÀSQUET”, “BÀSQUET NO PROCÉS DE SELECCIÓ” I “SELECCIÓ+RESERVES” AMB TOTA LA MOSTRA (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR GRIS = NO ES TÉ EN COMPTE EN AQUEST ANÀLISI DE RESULTATS).	225
TAULA 33.	COMPARATIVA ENTRE ELS RESULTATS DE “SI BÀSQUET”, “BÀSQUET PROCÉS DE SELECCIÓ” I “SELECCIÓ+RESERVES”, DE DIFERENTS AGRUPACIONS (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT).	226
TAULA 34.	DESCRIPTIUS VARIABLES AVALUACIÓ CONDUCTUAL “GRUPS AJUSTATS” DESTACATS PER A COMPARATIVA GRUPS “NO BÀSQUET”, “BÀSQUET NO PROCÉS DE SELECCIÓ” I “CONVOCAT FINS AL DESEMBRE” AMB TOTA LA MOSTRA	227
TAULA 35.	DESCRIPTIUS AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FÈ SEGONS SI SÓN O NO JUGADORS DE BÀSQUET AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT). ...	228
TAULA 36.	DESCRIPTIUS DE LES VARIABLES D’AVALUACIÓ CONDUCTUAL SEGONS “GRUPS AJUSTATS” DESTACATS ELS GRUPS “NO BÀSQUET”, “BÀSQUET NO PROCÉS SELECCIÓ” I “CONVOCAT FINS AL DESEMBRE” AMB LA MOSTRA GÈNERE MASCULÍ (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR GRIS = NO ES TÉ EN COMPTE EN AQUEST ANÀLISI DE RESULTATS).	232
TAULA 37.	DESCRIPTIUS AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FÈ SEGONS SI SÓN O NO JUGADORES DE BÀSQUET AMB LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT).....	233
TAULA 38.	DESCRIPTIUS DE LES VARIABLES D’AVALUACIÓ CONDUCTUAL SEGONS “GRUPS BÀSICS” AMB LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT).	234
TAULA 39.	DESCRIPTIUS VARIABLES AVALUACIÓ CONDUCTUAL SEGONS “GRUPS AJUSTATS” DESTACANT ELS GRUPS DEL PROCÉS DE SELECCIÓ AMB LA MOSTRA GÈNERE FEMENÍ (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR GRIS = NO ES TÉ EN COMPTE EN AQUEST ANÀLISI DE RESULTATS).	235
TAULA 40.	DESCRIPTIUS DE LES VARIABLES D’AVALUACIÓ CONDUCTUAL SEGONS “GRUPS AJUSTATS” DESTACATS ELS GRUPS “NO BÀSQUET”, “BÀSQUET NO PROCÉS SELECCIÓ” I “CONVOCAT FINS AL DESEMBRE” AMB LA MOSTRA GÈNERE FEMENÍ (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR GRIS = NO ES TÉ EN COMPTE EN AQUEST ANÀLISI DE RESULTATS).	236
TAULA 41.	DESCRIPTIUS AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FUNCIONS EXECUTIVES SEGONS GÈNERE AMB TOTA LA MOSTRA (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT).....	238
TAULA 42.	COMPARATIVA ENTRE DESCRIPTIUS D’AVALUACIÓ DE L’EXPRESSIÓ CONDUCTUAL DE LES FUNCIONS EXECUTIVES EN GRUP “NO BÀSQUET” (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT). 239	

Taula de continguts

TAULA 43.	COMPARATIVA ENTRE DESCRIPTIUS D'AVALUACIÓ DE L'EXPRESSIÓ CONDUCTUAL DE LES FUNCIONS EXECUTIVES EN GRUP "SÍ BÀSQUET" (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT).	240
TAULA 44.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA U DE MANN WHITNEY ENTRE GRUPS "NO BÀSQUET" I "SI BÀSQUET" AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	260
TAULA 45.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA U DE MANN WHITNEY ENTRE GRUPS "NO BÀSQUET" I "SI BÀSQUET" AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ.....	260
TAULA 46.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA U DE MANN WHITNEY ENTRE GRUPS "NO BÀSQUET" I "SI BÀSQUET" AMB LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	261
TAULA 47.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA KRUSKAL-WALLIS AMB TOTA LA MOSTRA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS BÀSICS" AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	261
TAULA 48.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA KRUSKAL-WALLIS AMB TOTA LA MOSTRA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS BÀSICS" AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	262
TAULA 49.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA KRUSKAL-WALLIS AMB TOTA LA MOSTRA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS BÀSICS" AMB LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	262
TAULA 50.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA KRUSKAL-WALLIS AMB TOTA LA MOSTRA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS AJUSTATS" AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	263
TAULA 51.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA KRUSKAL-WALLIS AMB TOTA LA MOSTRA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS AJUSTATS" AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	263
TAULA 52.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA KRUSKAL-WALLIS AMB TOTA LA MOSTRA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS AJUSTATS" AMB LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ.	264
TAULA 53.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE "GRUPS BÀSICS" DE LA VARIABLE "INICIATIVA" AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	265
TAULA 54.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE "GRUPS BÀSICS" DE LA VARIABLE "MEMÒRIA DE TREBALL" AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	265
TAULA 55.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE "GRUPS BÀSICS" DE LA VARIABLE "PLANIFICACIÓ I ORGANITZACIÓ" AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	265
TAULA 56.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE "GRUPS BÀSICS" DE LA VARIABLE "SUPERVISIÓ DE LA TASCA" AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	265
TAULA 57.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE "GRUPS BÀSICS" DE LA VARIABLE "ORGANITZACIÓ DE MATERIALS" AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	266

TAULA 58.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS BÀSICS” DE LA VARIABLE “ÍNDEX DE REGULACIÓ COGNITIVA” AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ \leq 0.05).	266
TAULA 59.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS BÀSICS” DE LA VARIABLE “ÍNDEX GLOBAL DE FUNCIÓ EXECUTIVA” AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ \leq 0.05).	266
TAULA 60.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS AJUSTATS” DE LA VARIABLE “MEMÒRIA DE TREBALL” AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ \leq 0.05).	267
TAULA 61.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS AJUSTATS” DE LA VARIABLE “PLANIFICACIÓ I ORGANITZACIÓ” AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ \leq 0.05).	267
TAULA 62.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS AJUSTATS” DE LA VARIABLE “SUPERVISIÓ DE LA TASCA” AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ \leq 0.05).	268
TAULA 63.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS AJUSTATS” DE LA VARIABLE “ORGANITZACIÓ DE MATERIALS” AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ \leq 0.05).	268
TAULA 64.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS AJUSTATS” DE LA VARIABLE “ÍNDEX DE REGULACIÓ COGNITIVA” AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ \leq 0.05).	269
TAULA 65.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS AJUSTATS” DE LA VARIABLE “ÍNDEX GLOBAL DE FUNCIÓ EXECUTIVA” AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ \leq 0.05).	269
TAULA 66.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS BÀSICS” DE LA VARIABLE “INICIATIVA” AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ \leq 0.05).	270
TAULA 67.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS BÀSICS” DE LA VARIABLE “MEMÒRIA DE TREBALL” AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ \leq 0.05).	270
TAULA 68.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS BÀSICS” DE LA VARIABLE “PLANIFICACIÓ I ORGANITZACIÓ” AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ \leq 0.05).	270
TAULA 69.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS BÀSICS” DE LA VARIABLE “SUPERVISIÓ DE LA TASCA” AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ \leq 0.05).	271

Taula de continguts

TAULA 70.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS BÀSICS” DE LA VARIABLE “ORGANITZACIÓ DE MATERIALS” AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	271
TAULA 71.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS BÀSICS” DE LA VARIABLE “ÍNDEX DE REGULACIÓ COGNITIVA” AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	271
TAULA 72.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS BÀSICS” DE LA VARIABLE “ÍNDEX GLOBAL DE FUNCIÓ EXECUTIVA” AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	271
TAULA 73.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS AJUSTATS” DE LA VARIABLE “MEMÒRIA DE TREBALL” AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	272
TAULA 74.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS AJUSTATS” DE LA VARIABLE “PLANIFICACIÓ I ORGANITZACIÓ” AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	272
TAULA 75.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS AJUSTATS” DE LA VARIABLE “SUPERVISIÓ DE LA TASCA” AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	273
TAULA 76.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS AJUSTATS” DE LA VARIABLE “ORGANITZACIÓ DE MATERIALS” AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	273
TAULA 77.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS AJUSTATS” DE LA VARIABLE “ÍNDEX DE REGULACIÓ COGNITIVA” AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	274
TAULA 78.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS AJUSTATS” DE LA VARIABLE “ÍNDEX GLOBAL DE FUNCIÓ EXECUTIVA” AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	274
TAULA 79.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS BÀSICS” DE LA VARIABLE “MEMÒRIA DE TREBALL” AMB LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	275
TAULA 80.	PROVA POST HOC GAMES-HOWELL PER A COMPARACIONS MÚLTIPLES DE “GRUPS BÀSICS” DE LA VARIABLE “SUPERVISIÓ DE LA TASCA” AMB LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	275
TAULA 81.	PROVA U DE MANN-WHITNEY PER A LA COMPARACIÓ DE DIFERÈNCIES ENTRE MITJANES AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	276
TAULA 82.	PROVA U DE MANN-WHITNEY PER A LA COMPARACIÓ DE DIFERÈNCIES ENTRE MITJANES, GRUP “NO BÀSQUET” (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	276

TAULA 83.	PROVA U DE MANN-WHITNEY PER A LA COMPARACIÓ DE DIFERÈNCIES ENTRE MITJANES, GRUP "SI BÀSQUET" (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).....	276
TAULA 84.	PROVA U DE MANN-WHITNEY PER A LA COMPARACIÓ DE DIFERÈNCIES ENTRE MITJANES, GRUP "BÀSQUET NO PROCÉS DE SELECCIÓ", "GRUPS BÀSICS" (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05). 277	277
TAULA 85.	PROVA U DE MANN-WHITNEY PER A LA COMPARACIÓ DE DIFERÈNCIES ENTRE MITJANES, GRUP "BÀSQUET PROCÉS DE SELECCIÓ", "GRUPS BÀSICS" (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05). 277	277
TAULA 86.	PROVA U DE MANN-WHITNEY PER A LA COMPARACIÓ DE DIFERÈNCIES ENTRE MITJANES, GRUP "CONVOCAT FINS AL NOVEMBRE", "GRUPS AJUSTATS".	277
TAULA 87.	PROVA U DE MANN-WHITNEY PER A LA COMPARACIÓ DE DIFERÈNCIES ENTRE MITJANES, GRUP "CONVOCAT FINS AL DESEMBRE", "GRUPS AJUSTATS".	278
TAULA 88.	PROVA U DE MANN-WHITNEY PER A LA COMPARACIÓ DE DIFERÈNCIES ENTRE MITJANES, GRUP "SELECCIÓ+RESERVES", "GRUPS AJUSTATS".	278
TAULA 89.	DESCRIPTIUS AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS SI SÓN O NO JUGADORS/ES DE BÀSQUET AMB TOTA LA MOSTRA (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT).....	279
TAULA 90.	DESCRIPTIUS DE LES VARIABLES D'AVAUACIÓ CLÍNICA SEGONS "GRUPS BÀSICS" AMB TOTA LA MOSTRA (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT).....	280
TAULA 91.	DESCRIPTIUS DE LES VARIABLES D'AVAUACIÓ CLÍNICA SEGONS "GRUPS AJUSTATS" AMB TOTA LA MOSTRA (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT).....	281
TAULA 92.	DESCRIPTIUS VARIABLES AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS "GRUPS AJUSTATS" DESTACANT ELS GRUPS DEL PROCÉS DE SELECCIÓ AMB TOTA LA MOSTRA (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR GRIS = NO ES TÉ EN COMPTE EN AQUEST ANÀLISI DE RESULTATS).	282
TAULA 93.	DESCRIPTIUS DE L'AVAUACIÓ CLÍNICA DE LES FUNCIONS EXECUTIVES SEGONS GÈNERE AMB TOTA LA MOSTRA (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT).....	283
TAULA 94.	DESCRIPTIUS DE L'AVAUACIÓ CLÍNICA DE LES FUNCIONS EXECUTIVES SEGONS GÈNERE AMB EL GRUP "NO BÀSQUET" (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT).	284
TAULA 95.	DESCRIPTIUS DE L'AVAUACIÓ CLÍNICA DE LES FUNCIONS EXECUTIVES SEGONS GÈNERE AMB EL GRUP "SI BÀSQUET" (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT).....	284
TAULA 96.	DESCRIPTIUS AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS SI SÓN O NO JUGADORS DE BÀSQUET AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT).	296
TAULA 97.	DESCRIPTIUS DE LES VARIABLES D'AVAUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS "GRUPS BÀSICS" AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT). ...	297
TAULA 98.	DESCRIPTIUS DE LES VARIABLES D'AVAUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS "GRUPS AJUSTATS" DESTACATS ELS GRUPS "NO BÀSQUET", "BÀSQUET NO PROCÉS SELECCIÓ" I "CONVOCAT FINS AL DESEMBRE" AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT). ...	298
TAULA 99.	DESCRIPTIUS AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS SI SÓN O NO JUGADORS DE BÀSQUET AMB LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT).	299

TAULA 100.	DESCRIPTIUS DE LES VARIABLES D'AVUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS "GRUPS BÀSICS" AMB LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT).....	300
TAULA 101.	DESCRIPTIUS VARIABLES AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS "GRUPS AJUSTATS" DESTACANT ELS GRUPS DEL PROCÉS DE SELECCIÓ AMB LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ (COLOR VERD = MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT; COLOR TARONJA = PITJOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT).	301
TAULA 102.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA U DE MANN WHITNEY ENTRE GRUPS "NO BÀSQUET" I "SI BÀSQUET" AMB TOTA LA MOSTRA (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	302
TAULA 103.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA U DE MANN WHITNEY ENTRE GRUPS "NO BÀSQUET" I "SI BÀSQUET" AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ.....	302
TAULA 104.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA U DE MANN WHITNEY ENTRE GRUPS "NO BÀSQUET" I "SI BÀSQUET" AMB LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	303
TAULA 105.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA KRUSKAL-WALLIS AMB TOTA LA MOSTRA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS BÀSICS" AMB TOTA LA MOSTRA.	303
TAULA 106.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA KRUSKAL-WALLIS AMB TOTA LA MOSTRA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS BÀSICS" AMB LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ.	303
TAULA 107.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA KRUSKAL-WALLIS AMB TOTA LA MOSTRA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS BÀSICS" AMB LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	304
TAULA 108.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA KRUSKAL-WALLIS AMB TOTA LA MOSTRA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS AJUSTATS" AMB TOTA LA MOSTRA.	304
TAULA 109.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA KRUSKAL-WALLIS AMB TOTA LA MOSTRA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS AJUSTATS" LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ.....	304
TAULA 110.	PROVA ESTADÍSTICA D'INFERÈNCIA KRUSKAL-WALLIS AMB TOTA LA MOSTRA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS AJUSTATS" LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ (SUBRATLLATS ELS RESULTATS SIGNIFICATIUS; ÉS A DIR, AMB PUNTUACIÓ ≤ 0.05).	

Índex de figures

FIGURA 1 EFECTES FISIOLÒGICS I ESTRUCTURALS FRUIT DE L'EFECTE DE L'ACTIVITAT FÍSICA SOBRE LA COGNICIÓ.	14
FIGURA 2 FUNCIONS EXECUTIVES I CONCEPTES RELACIONATS SEGONS ADELE DIAMOND.	17
FIGURA 3 PARCEL·LACIÓ ESTRUCTURAL DEL ESCORÇA PREFRONTAL.	21
FIGURA 4 ESQUEMA DE LA CONNECTIVITAT ENTRE EL CÒRTEX PREFRONTAL DORSOLATERAL I EL CÒRTEX PREFRONTAL VENTROMEDIAL I ALTRES ESTRUCTURES CORTICALS I SUBCORTICALS.	22
FIGURA 5 REPRESENTACIÓ DEL FUNCIONAMENT DEL MOVIMENT GUIAT VISUALMENT DES DEL PARADIGMA D'INTERACCIÓ SENSORIOMOTORA (L. KOZIOL & LUTZ, 2013). A LA IL·LUSTRACIÓ LA PART ANTERIOR DEL CERVELL ESTÀ A LA DRETA I LA POSTERIOR A L'ESQUERRA.	29
FIGURA 6 REPRESENTACIÓ DE LA CONNECTIVITAT ENTRE EL CEREBEL I EL NEOCÒRTEX.	30
FIGURA 7 IL·LUSTRACIÓ ESQUEMÀTICA DE LES CONNEXIONS ENTRE EL CEREBEL I ELS LÒBULS PARIETAL I FRONTAL.	31
FIGURA 8 EVOLUCIÓ DE LA MATÈRIA GRIS DURANT EL PROCÉS DE MADURACIÓ AL LLARG DE LA INFÀNCIA I L'ADOLESCÈNCIA.	34
FIGURA 9 FACTORS DE L'AF QUE SÓN DETERMINANTS DE LA INCIDÈNCIA SOBRE LES FE.	43
FIGURA 10 ASPECTES QUALITATIUS DE L'AF QUE INCIDEIXEN EN LES FE.	47
FIGURA 11 ESQUEMA DISSENY METODOLÒGIC DE L'ESTUDI.	65
FIGURA 12 ESQUEMA I TEMPORITZACIÓ DEL PROCÉS DE FORMACIÓ DE LES SELECCIONS CATALANES.	79
FIGURA 13 ADHESIÓ DELS INFANTS A L'ESTUDI I TEMPORITZACIÓ DEL PROCÉS DE FORMACIÓ DE LES SELECCIONS CATALANES SEGONS GÈNERE. EN COLOR BLAU CEL JUGADORS QUE FORMEN PART DEL PROCÉS DE FORMACIÓ DE LES SELECCIONS. EN COLOR BLAU CLAR ELS SUBJECTES ADHERITS A L'ESTUDI.	80
FIGURA 14 ESQUEMA VARIABLES INDEPENDENTS DETERMINADES SEGONS AGRUPACIÓ DE LA MOSTRA. AQUEST SERÀ UTILITZAT POSTERIORMENT PER TAL D'INDICAR QUINS SÓN ELS GRUPS AMB DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES.	87
FIGURA 15 QUADRE DE VARIABLES DEPENDENTS SEGONS AVALUACIÓ CONDUCTUAL I CLÍNICA DE LES FE.	88
FIGURA 16 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE "CONTROL EMOCIONAL" (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	122
FIGURA 17 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE "CONTROL EMOCIONAL" I L'EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS.	122
FIGURA 18 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE "INICIATIVA" (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	124
FIGURA 19 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE "INICIATIVA" I L'EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	124
FIGURA 20 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE "SUPERVISIÓ DE LA TASCA" (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	126
FIGURA 21 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE "SUPERVISIÓ DE LA TASCA" I L'EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	126

FIGURA 22 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “ÍNDEX DE REGULACIÓ EMOCIONAL” (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	128
FIGURA 23 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “ÍNDEX DE REGULACIÓ EMOCIONAL” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS.	128
FIGURA 24 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “ATENCIÓ SOSTINGUDA” (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	144
FIGURA 25 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “ATENCIÓ SOSTINGUDA” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	144
FIGURA 26 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “MEMÒRIA DE TREBALL II” (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	146
FIGURA 27 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “MEMÒRIA DE TREBALL II” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS.	146
FIGURA 28 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “INHIBICIÓ-ATENCIÓ” (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	148
FIGURA 29 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “INHIBICIÓ-ATENCIÓ” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	148
FIGURA 30 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “PLANIFICACIÓ I” (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	150
FIGURA 31 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “PLANIFICACIÓ I” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS.	150
FIGURA 32 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “FLEXIBILITAT COGNITIVA”.	152
FIGURA 33 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “FLEXIBILITAT COGNITIVA” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS.	152
FIGURA 34 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “VELOCITAT DE PROCESSAMENT II” (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	153
FIGURA 35 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “VELOCITAT DE PROCESSAMENT II” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS.	154
FIGURA 36 RESUM GRUPS AMB MILLOR PUNTUACIÓ-RENDIMENT EN L’AVALUACIÓ CONDUCTUAL I CLÍNICA DE LES FE PER A CADASCUN DELS COMPONENTS I ÍNDEX RESUM EN LA COMPARACIÓ ENTRE “NO BÀSQUET” I “SÍ BÀSQUET”, PER A TOTA LA MOSTRA, GÈNERE MASCULÍ I FEMENÍ. ÈNCERCLAT AMB VERMELL ELS RESULTATS QUE MOSTREN DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES ENTRE GRUPS.	157
FIGURA 37 RESUM GRUPS AMB MILLOR PUNTUACIÓ RENDIMENT EN L’AVALUACIÓ CONDUCTUAL I CLÍNICA DE LES FE PER A CADASCUN DELS COMPONENTS I ÍNDEX RESUM, EN CADASCUNA DE LES AGRUPACIONS I PER A TOTA LA MOSTRA. ÈNCERCLAT AMB VERMELL ELS RESULTATS QUE MOSTREN DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES ENTRE GRUPS.	165
FIGURA 38 RESUM GRUPS AMB MILLOR PUNTUACIÓ RENDIMENT EN L’AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FE PER A CADASCUN DELS COMPONENTS I ÍNDEX RESUM EN L’AGRUPACIÓ “NO BÀSQUET” – “BÀSQUET NO PROCÉS DE SELECCIÓ” – “BÀSQUET PROCÉS DE SELECCIÓ” I EN L’AGRUPACIÓ “NO BÀSQUET” – “BÀSQUET NO PROCÉS DE SELECCIÓ” – “CONVOCAT FINS	

NOVEMBRE” – “CONVOCAT FINS DESEMBRE” – “SELECCIÓ + RESERVES”; PER A TOTA LA MOSTRA, LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ I LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ. EN CERCLAT AMB VERMELL ELS RESULTATS QUE MOSTREN DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES ENTRE GRUPS.	169
FIGURA 39 RESUM GRUPS AMB MILLOR PUNTUACIÓ RENDIMENT EN L’AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE PER A CADASCUN DELS COMPONENTS I ÍNDEX RESUM EN L’AGRUPACIÓ “NO BÀSQUET” – “BÀSQUET NO PROCÉS DE SELECCIÓ” – “BÀSQUET PROCÉS DE SELECCIÓ” I EN L’AGRUPACIÓ “NO BÀSQUET” – “BÀSQUET NO PROCÉS DE SELECCIÓ” – “CONVOCAT FINS NOVEMBRE” – “CONVOCAT FINS DESEMBRE” – “SELECCIÓ + RESERVES”; PER A TOTA LA MOSTRA, LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ I LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ. EN CERCLAT AMB VERMELL ELS RESULTATS QUE MOSTREN DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES ENTRE GRUPS.	170
FIGURA 40 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “INHIBICIÓ”.	242
FIGURA 41 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “INHIBICIÓ” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS.	243
FIGURA 42 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “SUPERVISIÓ D’UN MATEIX”	244
FIGURA 43 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “SUPERVISIÓ D’UN MATEIX” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS.	244
FIGURA 44 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “FLEXIBILITAT”.	246
FIGURA 45 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “FLEXIBILITAT” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	246
FIGURA 46 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “MEMÒRIA DE TREBALL”.	248
FIGURA 47 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “MEMÒRIA DE TREBALL” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	248
FIGURA 48 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “PLANIFICACIÓ I ORGANITZACIÓ”.	250
FIGURA 49 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “PLANIFICACIÓ I ORGANITZACIÓ” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	250
FIGURA 50 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “ORGANITZACIÓ DE MATERIALS”.	252
FIGURA 51 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “ORGANITZACIÓ DE MATERIALS” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	252
FIGURA 52 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “ÍNDEX DE REGULACIÓ CONDUCTUAL”.	254
FIGURA 53 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “ÍNDEX DE REGULACIÓ CONDUCTUAL” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS.	254

FIGURA 54 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “ÍNDEX DE REGULACIÓ COGNITIVA” .	256
FIGURA 55 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “ÍNDEX DE REGULACIÓ COGNITIVA” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	256
FIGURA 56 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “ÍNDEX GLOBAL DE LA FUNCIO EXECUTIVA” .	258
FIGURA 57 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “ÍNDEX GLOBAL DE FUNCIO EXECUTIVA” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	258
FIGURA 58 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “FLUÈNCIA VERBAL SEMÀNTICA” .	287
FIGURA 59 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “FLUÈNCIA VERBAL SEMÀNTICA” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	287
FIGURA 60 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “FLUÈNCIA VERBAL FONÈTICA” .	289
FIGURA 61 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “FLUÈNCIA VERBAL FONÈTICA” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS .	289
FIGURA 62 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “MEMÒRIA DE TREBALL I” .	291
FIGURA 63 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “MEMÒRIA DE TREBALL I” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS .	291
FIGURA 64 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “PLANIFICACIÓ II” .	293
FIGURA 65 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “PLANIFICACIÓ II” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	293
FIGURA 66 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES COMPARATIVES SEGONS GÈNERE PER GRUPS I AGRUPACIONS DE LA VARIABLE “VELOCITAT DE PROCESSAMENT I” .	295
FIGURA 67 POTÈNCIA SIGNIFICATIVA DE LES CORRELACIONS ENTRE LA VARIABLE “VELOCITAT DE PROCESSAMENT I” I L’EDAT DELS SUBJECTES SEGONS GÈNERE PER A GRUPS I AGRUPACIONS (COLOR GROC = GRUP AMB DIFERÈNCIA SIGNIFICATIVA).	295

INTRODUCCIÓ

Capítol 1 Justificació i motivació

Des de l'àmbit de l'Activitat Física (AF en endavant), l'Educació Física i l'esport educatiu existeix una profunda reflexió sobre el paper que exerceix l'experiència motriu, tenint en compte les seves potencialitats i limitacions, en el desenvolupament integral de l'infant. La fonamentació d'aquesta radica en la necessitat de comprendre quin és el valor que hi juguen les vivències que es produeixen dins dels contextos de pràctica motriu en relació a l'aprenentatge social, afectiu i cognitiu/reflexiu (Crum, 2017; Tomporowski & Pesce, 2019).

La interrelació existent entre aquests tipus d'aprenentatges impossibiliten l'estudi de cadascun d'ells per separat. Tanmateix, un dels abordatges científics actuals més innovadors ho fa des de la perspectiva de les millores dels processos cognitives fruit de l'AF. Al llarg de les últimes dècades, i molt especialment a l'última, s'ha incrementat la recerca descriptiva i experimental amb la voluntat de comprendre aquest vincle entre la motricitat i els processos cognitius. Aquest interès també està relacionat amb el avenços tecnològics i la millora de les tècniques de neuroimatge que han proporcionat evidències científiques sobre la relació entre l'AF i la cognició (Chaddock et al., 2010; Hillman et al., 2008).

L'abast d'aquestes aportacions transcendeix més enllà dels contextos d'educació formal i no formal, on hi existeixen nombroses propostes que justifiquen la incorporació d'AF diària a totes les etapes educatives (Fritz et al., 2020; Kibbe et al., 2011; A. van der Niet et al., 2014; Reed et al., 2013; Segura-Martínez et al., 2021; A. G. van der Niet et al., 2015). Per exemple, la pràctica d'activitat motriu durant totes les etapes de la vida ha esdevingut una prioritat per a la salut pública d'acord amb les guies de promoció, orientació i prescripció d'AF publicades per la Organització Mundial de la Salut (Chaput et al., 2020; Okely et al., 2021) i la Secretaria de Salut Pública i la Secretaria General de l'Esport i l'Activitat Física de la Generalitat de Catalunya (González-Peris M et al., 2022).

Des del paradigma educatiu, la integració de nous àmbits de recerca, com ho són la Neurociència Cognitiva i del Desenvolupament, han proporcionat una base experimental i una fonamentació teòrica rellevant que ens aproximem a la comprensió del paper significatiu que exerceix la motricitat al llarg de la infància en relació a la salut física, mental i el funcionament cognitiu (de Greeff et al., 2018; Hillman et al., 2014). Tenint en compte quins són el seus efectes sobre els processos d'aprenentatge (Tomporowski, McCullick, Pendleton, et al., 2015), el desenvolupament de les habilitats cognitives

(Davidson et al., 2006; Gomez-Pinilla & Hillman, 2013) i, ahora, la millora del rendiment cognitiu i acadèmic (Best et al., 2011; Donnelly et al., 2016; Tomporowski, McCullick, Pendleton, et al., 2015).

Aquesta recerca avança en l'estudi de la incidència recíproca entre rendiment motriu i cognitiu. Per tal d'aprofundir en el coneixement d'aquesta interrelació, es seleccionen dos criteris fonamentals que defineixen la Tesi: es porta a terme en un període específic i rellevant del desenvolupament de les Funcions Executives (FE en endavant), al final de la infància, i en un context d'expertesa motriu que ens permeti la comparació amb subjectes que no en formen part.

L'estudi reuneix els nombrosos interessos que m'han acompanyat en la meva formació i pràctica professional al llarg dels últims vint anys. Per a la concreció de la temàtica i dels objectius proposats en aquesta investigació ha estat necessari tenir en consideració els coneixements proporcionats tant per la formació inicial, la contínua i la dedicació professional com a mestre d'Educació Física, com la de formador, educador i entrenador de basquetbol.

Però, no hauria estat possible iniciar-lo sense completar els meus aprenentatges gràcies al Màster d'Activitat motriu i Educació de la UB i el Màster de Neuropsicologia i Educació de la UNIR i la seva aplicació als ensenyaments de la Facultat d'Educació de la UB i, darrerament, també a la Facultat d'Educació, Traducció, Esports i Psicologia de la Universitat de Vic i la Facultat de ciències de l'educació de la UAB. Aquests han estat uns contextos imprescindibles per a la reflexió envers elements transversals de la recerca, com són l'aprenentatge motriu, la didàctica, la metodologia, o els processos d'aprenentatge, entre d'altres.

Més significatiu ha esdevingut el marc per al desenvolupament acadèmic que proporciona el programa de doctorat "Activitat Física, Educació Física i Esport". A l'empara de l'accés al coneixement i la disponibilitat de recursos i el mestratge dels docents ha estat possible superar els nombrosos reptes que la línia de recerca la motricitat i la cognició constantment ens ha deparat. Paral·lel al avenç en l'estudi ha aparegut entorn de col·laboració com són el grup de recerca EDUFISES, el grup de treball "Motricitat, Cognició, Infància i Escola" i la Càtedra en Neuroeducació, tots ells de la Universitat de Barcelona, que han atorgat un caràcter d'innovació, aplicació i pertinença a l'estudi.

Tota aquests elements han estat partícips, motivadors i, desitgem que, receptors, directa o indirectament, del procés d'aprenentatge acadèmic que està suposant aquesta Tesi, en la que s'ha treballat amb la voluntat de que sigui una nova aportació, per petita que sigui, en l'àmbit del coneixement en la relació entre la motricitat i la cognició.

Capítol 2 Plantejament del problema i objectius

2.1 Enfocament metodològic de la recerca

L'àmbit d'estudi de la relació entre la motricitat i el desenvolupament de les FE s'ha abordat des de perspectives diferents. Això ha comportat l'ús de metodologies diferents, instruments diversos i objectius específics per a cada recerca. Cap d'elles és exclouent i els avenços de cadascuna es complementen i incideixen entre si, sense entrar en contradiccions.

Aquest, alhora, justifica la necessitat de definir quina és la perspectiva des de la que s'aborda l'estudi. Cal, doncs, descriure quins són els elements motrius avaluats i des de quin tipus d'avaluació cognitiva es porta a terme.

A continuació, doncs, s'enumeren quins són aquests determinants de l'estudi i, en conseqüència, quin és l'enfocament de la recerca en el camp de la relació entre l'AF, l'exercici i les FE. Aquests, descrits prèviament en el marc teòric, són els següents:

- L'estudi posa el focus en els aspectes qualitius de la relació entre l'AF i les FE. En coherència amb aquest posicionament, s'ha seleccionat un esport col·lectiu que compleixi amb les característiques, descrites en la fonamentació teòrica, que impliquen una pràctica motriu d'alt requeriment de les FE: el basquetbol.
- Per tal de verificar la relació entre l'expertesa en la pràctica d'aquesta disciplina esportiva amb el rendiment de les FE, els subjectes de l'estudi formen part de dues mostres d'alt valor ecològic però diferenciades en relació al nivell de basquetbol: per un costat, un grup on cap membre forma part de l'univers del segon grup i que, tot i ser mostra intencionada, manté l'agrupació escolar; i, d'altra banda, els infants seleccionats com a experts en la pràctica del basquetbol pel comitè tècnic de la Federació catalana de Basquetbol.
- Ambdós grups són d'edat similar (mostra A: $\bar{X}_{\text{edat}} = 11,54$; mostra B: $\bar{X}_{\text{edat}} = 11,15$), essent d'un mateix període del desenvolupament, s'intervé al final de la infància, essent un període rellevant en el desenvolupament de les FE.
- L'alumnat de la segona mostra seleccionada estan implicats en un període especial en la pràctica esportiva del basquetbol: és el primer campionat oficial d'àmbit estatal.
- L'estudi s'ha abordat des d'un enfocament ecològic, tal com succeeix en l'àmbit d'intervenció d'un mestre d'Educació Física o d'un entrenador en categories de formació. En aquest cas s'ha respectat un context de rendiment esportiu, com és el de les seleccions catalanes de

Minibàsquet, i un d'escolar, seleccionant una mostra intencionada d'una escola concertada del districte de Gràcia de Barcelona.

- El nivell d'expertesa en la pràctica de l'activitat motriu seleccionada (el bàsquet) és el criteri que determina la inclusió o exclusió en el procés de selecció dels subjectes de la mostra. Qui ho determina són entrenadors i entrenadores del comitè tècnic de la Federació catalana i, en conseqüència, prenen la decisió persones externes al projecte de recerca.
- L'avaluació de les Funcions executives, dins de la classificació descrita anteriorment, es realitza des d'una perspectiva clínica i conductual i seguir els criteris que determinen la qualitat de la recerca. Aquest es descriu a l'apartat "Instruments i tècniques".

2.2 Definició del problema

La literatura científica ens defineix certes disciplines esportives, que són de pràctica habitual al final de la infància, que es mostren com a contextos exigents en relació als requeriments cognitius d'ordre superior, com ho són les FE.

Alhora, el final de la infància esdevé un moment del desenvolupament cognitiu on és possible observar-ne la seva expressió conductual aplicada en diferents contextos d'educació forma i no formal (esportiva). També, és un període on es tendeix a la homogeneïtzació dels processos de desenvolupament cognitiu que s'han produït al llarg de la infància.

Aquesta recerca ha escollit una disciplina esportiva que complís dues premisses clares: la primera, d'acord amb les característiques descrites en la fonamentació teòrica, que sigui un context exigent en relació al requeriment de les FE on estudis previs amb adults experts ho validi: el basquetbol; la segona, que existeixi un procés de selecció d'infants segons la seva expertesa on no hi intervingui cap dels investigadors de la recerca (doble cec): el procés de formació de les seleccions catalanes de basquetbol.

En conseqüència, aquesta investigació s'emmarca dins del procés de formació de les seleccions catalanes masculina i femenina de minibàsquet de la temporada 2021-22. Aquest context és considerat l'adequat per a la recerca tenint en compte que el procés de tria dels jugadors/es per a formar part d'ambdós equips segueix les següents característiques:

- Està establert prèviament quin és el calendari del procés (inclusió i exclusió al programa).
- Els entrenadors/es no segueixen cap de les variables de l'estudi com a condicionants a tenir en compte en la presa de decisió de quins són els jugadors i jugadores seleccionats.
- Les característiques de l'esport del basquetbol són pertinents com a esport que té una alta exigència en relació a la demanda cognitiva de les FE.
- L'edat dels jugadors/es concorda amb una etapa del desenvolupament que és d'interès d'acord amb l'objecte d'estudi: al final de la infància.
- L'inici del procés de selecció dels jugadors i jugadores es produeix en un context i unes dates comuns per a tothom, com és un campus d'estiu. Fet que permet que no existeixi un biaix tot i que la mostra prové de diferents localitzacions del territori català.

D'aquesta manera, s'avalua cognitivament a tots els jugadors i jugadores en el moment precís que inicien el procés de selecció, al juliol del 2021, i es compara els resultats del rendiment de les FE

agrupant-los en relació al moment que han estat descartats, o si passen a formar part dels 12 jugadors i 12 jugadores i els 4 reserves per equip.

Cal tenir present que tota la mostra que inicia el programa de selecció es pot considerar experta (tal com veurem a la caracterització de la mostra). Aquest és el motiu pel qual es compara les mateixes avaluacions conductuals i clíniques amb una mostra de mida similar. Aquestes subjectes no han de ser susceptibles de formar part de la mostra d'experts (concepte que es defineix a la descripció de la mostra B) i, alhora, cal que formin part, també, d'un entorn ecològic. Aquestes característiques ens les proporciona l'alumnat d'una escola de Barcelona de la mateixa edat. Alhora, ens proporciona una dimensió d'anàlisi més acurada..

2.3 Objectius

- **Objectiu general:** Identificar les relacions que es poden establir entre el rendiment de les Funcions executives i el grau d'expertesa en bàsquet al final de la infància.
- ⇒ **Objectiu específic 1:** Determinar l'existència de diferències en el rendiment de les Funcions Executives entre practicants i no practicants de basquetbol al final de la Infància.
- ⇒ **Objectiu específic 2:** Identificar quins components de les Funcions Executives mostren un millor rendiment entre els millors jugadors i jugadores segons el seu nivell d'expertesa en Minibàsquet.
- ⇒ **Objectiu específic 3:** Detectar la relació entre el rendiment de les Funciones Executives i el nivell d'expertesa en un esport col·lectiu, com és el bàsquet, al final de la Infància.
- ⇒ **Objectiu específic 4:** Analitzar la presència de diferències entre gèneres en relació als diferents components de les Funcions Executives i la seva relació amb el rendiment motriu dins del context d'expertesa en el basquetbol.

2.4 Estructura de la Tesi

Aquesta Tesi està estructurada en quatre blocs:

El BLOC I està orientat a la fonamentació teòrica de la recerca. En ella es presenten els conceptes i estudis principals que han facilitat la comprensió de la relació entre la motricitat i la cognició. Es parteix de la descripció de les evidències existents i quins són els tipus d'estudis que les han proporcionat. Alhora, es presenten diferents models que han teoritzat al respecte. Posteriorment es focalitza en el desenvolupament de les FE al final de la Infància i quin és l'impacte que exerceix la motricitat al respecte. La descripció dels mediadors i els moderadors de l'AF que ho vehiculen, a partir de l'estudi de les seves característiques a nivell quantitatiu i qualitatiu, ens ha permès l'aproximació a la descripció dels requeriments de les FE presents a les pràctiques motrius.

Al BLOC II es descriu el aspectes metodològics contemplats durant el desenvolupament de l'estudi. La delimitació de la mostra, el disseny, els instruments i el tractament estadístic de les dades per tal de respondre als objectius de recerca plantejats.

En el BLOC III es presenten els resultats en dos nivells d'especificitat. Per a cada tipus d'anàlisi de resultats – avaluació del rendiment conductual de les FE, del rendiment clínic i les diferenciacions segons nivell d'expertesa i gènere – s'ha fet un breu resum per a una posterior descripció dels principals resultats. També, es proporcionen les dades en un format més extens en els annexes. Seguidament es discuteix al respecte. Contrastant els resultats amb els objectius plantejats i les aportacions de la fonamentació teòrica.

El BLOC IV està destinat a les conclusions i a les reflexions respecte les limitacions i prospectiva de la recerca. En ell es focalitza sobre les aportacions principals d'aquest estudi.

Finalment, ens ha semblat pertinent incloure en els ANNEXOS una ampliació de l'anàlisi de resultats i les documentacions emprades més rellevants.

BLOC I: FONAMENTACIÓ TEÒRICA

L'increment i la diversificació dels estudis dins el camp de recerca que explora la relació entre l'AF i la cognició, que s'ha produït de forma significativa al llarg dels últims anys, ha permès basar-se en evidències científiques per a la descripció i discriminació dels efectes de millora en els processos cognitius associats a la pràctica dels diferents tipus d'AF.

Actualment disposem d'evidències en relació a l'impacte que l'AF exerceix sobre la cognició, i viceversa, (Vazou et al., 2016) i, específicament, sobre funcions cognitives d'ordre superior com ho són les FE. Això succeeix perquè el mecanisme subjacent que determinen la incidència de l'AF sobre les FE no són unidireccionals, ni d'un sol tipus, ni l'efecte resultant que mostren sobre la cognició és únic. Al primer apartat, "Relació entre Activitat Física i Funcions Executives", es descriu quins són aquests efectes i com determinen la millora de l'eficàcia i l'eficiència dels processos cognitius d'ordre superior; en conseqüència, com possibiliten un millor rendiment de les FE. Això es realitza, també, a partir de la descripció de les bases fisiològiques que ho fonamenten.

Aquests canvis que es manifesten en la conducta determinats per la maduració de les FE estan condicionats, també, pels diferents fenòmens biològics implicats en el desenvolupament motriu. Les conseqüències que se'n deriven les observem en la millora de l'execució motriu i la manifestació de conductes operatives. Al segon apartat, "Les Funcions Executives i el seu desenvolupament al final de la infància", se'n descriu quines són les tendències de desenvolupament rellevants en el període objecte del nostre estudi. Alhora, ens permetrà disposar dels elements que han determinat l'edat objecte del nostre estudi..

Posteriorment, a l'apartat "Diferents perspectives en l'impacte de la motricitat en les Funcions Executives", i fruit de la diversitat de condicionants de la pràctica d'AF que mostren efecte sobre les FE (Diamond & Ling, 2016), es descriuen els diversos enfocaments des d'on s'ha abordat el seu estudi i posicionem aquesta recerca dins del paradigma pertinent.

Un cop posicionada la investigació es fonamenten les característiques de la pràctica motriu que, posteriorment, permetran determinar quina és la disciplina esportiva apropiada per a l'estudi. Aquestes, que s'exposen a l'apartat "Requeriment de les Funcions executives segons les característiques de l'activitat motriu", mostren els determinants qualitius que defineixen la incidència de la proposta motriu dins d'un marc d'intervenció ecològic.

Capítol 3 Perspectives d'estudi de la relació entre Activitat Física i Funcions Executives.

Més enllà de la sòlida fonamentació experimental que disposem sobre l'impacte positiu de l'AF sobre la salut física i mental, actualment s'ha avançat significativament en determinar quines són les evidències rellevants en la seva relació amb la millora de l'eficiència i eficàcia de les FE (Bidzan-Bluma & Lipowska, 2018).

En l'estudi de la incidència de l'AF sobre les FE s'ha evidenciat la diversitat de propostes metodològiques des d'on s'afronten les recerques. Aquestes diferències venen condicionades pel context de l'activitat, els instruments d'observació i anàlisi dels efectes produïts, les teories explicatives que se'n generen i les diferents perspectives de recerca que ho justifiquen (Best, 2010; de Greeff et al., 2018; Diamond & Ling, 2016; Hillman et al., 2018; Singh et al., 2018; van der Fels et al., 2015; Vazou et al., 2016).

En comú, però, es justifiquen els efectes de l'AF sobre les FE durant la infància a partir dels canvis fisiològics i estructurals que s'observen en el cervell, el control i la superació de les demandes cognitives consubstancials a les característiques pròpies de la tasca motriu o els requeriments associats a les habilitats motrius, les exigències conceptuals o contextuals (Best & Miller, 2010; Chaddock, Pontifex, et al., 2011; Hillman et al., 2008; Pesce, Masci, et al., 2016).

Aquests avenços van possibilitar els primers postulats teòrics fonamentats en la recerca de base empírica, presentant diverses perspectives principals per a la determinació de les evidències en la relació entre AF i cognició:

Des de THE CARDIOVASCULAR FITNESS HYPOTHESIS (North et al., 1990), es descriu com l'estat de condició física del subjecte, fruit d'una AF regular, comporta guanys en el seu rendiment cognitiu i els estats d'ànim (Schmidt, Jäger, et al., 2015a). Des d'aquesta hipòtesi es presenten les primeres evidències que il·lustren una relació causal entre l'AF i la cognició (Chaddock, Pontifex, et al., 2011) i, especialment, en relació als efectes protectors que se'n deriven sobre els processos cognitiu superiors (F. T. Chen et al., 2020; Colcombe & Kramer, 2003; Oswald et al., 2006). En conseqüència, s'estableixen els primers vincles amb la salut mental, que també han estat contrastats posteriorment (Diamond & Ling, 2016).

Però, ahora, aquests pressupòsits inicials generen un argumentari incomplet, ja que obvien l'anàlisi dels factors determinants de l'AF que mostren incidència sobre les FE; com, per exemple, els requeriments cognitius implícits a les característiques de l'activitat motriu (Etnier et al., 2006).

Aquestes millores en la cognició es veuen reflectides en l'optimització de certs processos mentals on, de forma recíproca, el seu rendiment es requereix durant la pràctica d'AF. Aquest rendiment cognitiu implica quatre processos mentals interrelacionats (Colcombe & Kramer, 2003): les FE, el control del processament de la informació, el processament visio-espacial i la velocitat de processament. És la FE la que ha mostrat més evidències de relació causal i promovent els primers postulats teòrics a "THE EXECUTIVE FUNCTION HYPOTHESIS" (Tompsonski et al., 2008). És des d'aquesta perspectiva que es fa una interpretació primigènia sobre quines són les evidències existents i com es relacionen amb les habilitats cognitives presents durant l'execució motriu. Aquests estudis, com veurem més endavant, s'aborden des de proves de rendiment cognitiu en condicions d'AF diferents. Per exemple, per tal de saber quines habilitats cognitives mostren millores després d'intervencions d'AF regular (mínim sis mesos), o des del registre dels canvis observats en regions específiques del cervell mitjançant proves de ressonància magnètica funcional (fMRI).

Tot i que encara no està suficientment definida quina és la incidència segons les característiques específiques de cada tipus d'AF, ni quina és la millora resultant en les FE durant la infància, ni està prou clar el rol que exerceix el requeriment cognitiu present durant l'execució motriu, en la investigació actual ja no es poden obviar aquests elements en pro d'una literatura rigorosa (Schmidt et al., 2015). Des de THE COGNITIVE STIMULATION HYPOTHESIS (Tompsonski et al., 2008) es té en compte les dues perspectives anteriors posant el focus sobre la correlació entre els nivells d'esforç cognitiu i d'esforç físic exigits (Egger et al., 2019; Schmidt, Jäger, et al., 2015a). Això es realitza per tal de descriure la necessitat d'un elevat compromís cognitiu durant l'AF perquè les intervencions generin benefici cognitiu (Crova et al., 2014; Pesce, Crova, et al., 2013). D'aquesta manera, les propostes motrius haurien d'incloure demandes cognitives que desafiiïn als processos cognitius d'ordre superior (Pesce, 2012).

Finalment, ampliant els determinants de la recerca en aquest camp des d'una nova perspectiva, s'ha posat de relleu la incidència del context de la pràctica motriu sobre el desenvolupament de les FE. THE CONTEXTUAL-INTERFERENCE EFFECT HYPOTHESIS, proporciona un marc que es fonamenta amb el requeriment cognitiu d'una tasca en relació als reptes que proporciona la interacció que promou amb l'entorn. És a dir, si per a l'execució eficaç de l'acció cal interactuar amb el context com és possible que es produeixi l'ajust d'accions estables i repetitives o d'accions imprevisibles i aleatòries (Tompsonski et al., 2015). D'aquesta manera, s'observa l'efecte diferenciat sobre les FE segons el

context d'execució de l'AF, relacionant les característiques de la tasca i de l'entorn a partir d'alteracions del grau de complexitat, control i adaptabilitat requerit (Diamond & Lee, 2011; Pesce, Croce, et al., 2016). Des d'aquesta perspectiva, alhora, s'evidencia la necessitat d'una major recerca experimental des d'un context ecològic, tal com desenvoluparem més endavant.

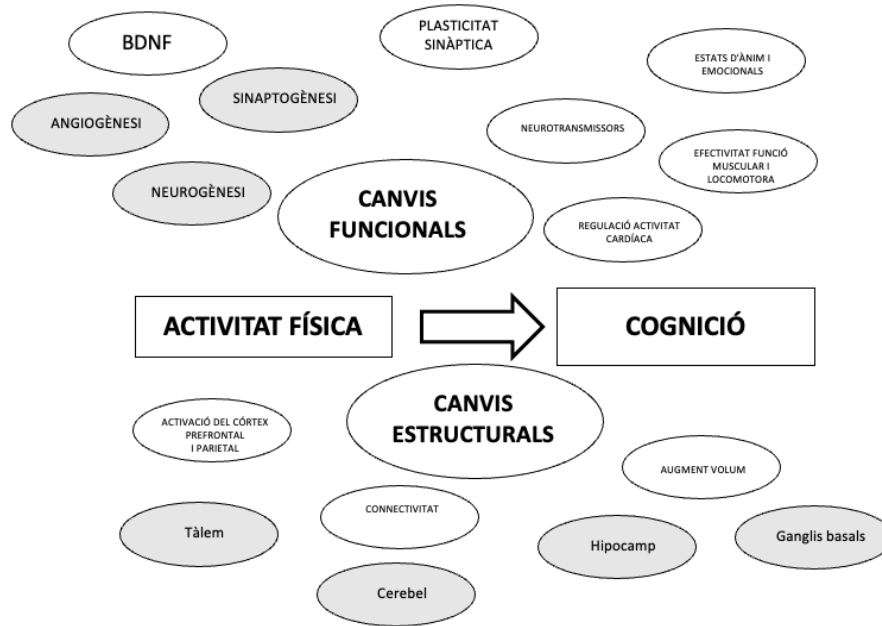
3.1 Evidències sobre els efectes de l'Activitat Física en el desenvolupament de la cognició i les Funcions Executives.

La recerca experimental està possibilitant la descripció dels nombrosos mecanismes que es desencadenen a partir de la pràctica d'AF i que esdevenen determinants per tal d'entendre la seva incidència sobre la cognició. Aquests efectes són responsables dels canvis de tipus fisiològic i, també, estructurals que s'observen en el cervell (Dishman et al., 2006; Pulido & Ramírez Ortega, 2020).

Els canvis fisiològics, que es produeixen a nivell neuroquímic, impliquen un augment de certs neurotransmissors – com són la dopamina i noradrenalina – i la regulació proteica de factors de creixement i neurotrofines – BDNF – (Chaddock-Heyman et al., 2013; Etnier & Chang, 2009; Hillman et al., 2008). Aquests efectes, alhora, mostren incidència en la formació de nous vasos sanguinis – l'angiogènesi –, el naixement de noves neurones – la neurogènesi – i l'increment de la connectivitat – la sinaptogènesi – (de Greeff et al., 2018; Park & Poo, 2013). Tots aquests beneficis es retroalimenten entre sí possibilitant la plasticitat neuronal (Chaddock, Pontifex, et al., 2011): permeten l'augment del flux sanguini cerebral i l'arribada d'oxigen i, també, alteren el funcionament i desenvolupament neuronal.

En conseqüència, aquests canvis funcionals comporten l'increment de la connectivitat entre diferents regions distals del cervell, com és el cas de l'activació entre l'escorça prefrontal i el còrtex parietal (tal com veurem més endavant) i canvis estructurals en regions d'alta rellevància per a l'aprenentatge, el processament cognitiu o la conducta com són l'hipocamp, el tàlem, els ganglis basals i el cerebel (Best & Miller, 2010; de Greeff et al., 2018; Gomez-Pinilla & Hillman, 2013) .

Figura 1 Efectes fisiològics i estructurals fruit de l'efecte de l'Activitat Física sobre la cognició.



Font: Elaboració pròpia, basat en la revisió sistemàtica de Pulido et al. (2020)

S'evidència, doncs, com l'AF de tipus regular contribueix a la millora les funcions cognitives dels infants a partir d'analitzar-hi com es modulen aquests efectes (Hillman et al., 2011; Khan & Hillman, 2014; Sibley & Etnier, 2016; Verburgh, Königs, et al., 2014). Tot i que aquests efectes estan íntimament relacionats entre sí, la recerca experimental ha focalitzat l'estudi tenint en compte ambdós tipus d'efectes, de vegades per separat i d'altres analitzant-los en un mateix estudi.

D'aquesta manera, els estudis experimentals han evidenciat com l'activitat motriu juga un paper doble a l'hora d'incidir sobre processos cognitius d'ordre superior: com a mediadora i moderadora dels efectes sobre el rendiment de les FE (Pesce, Masci, et al., 2016). Definint com a mediador aquell mecanisme gràcies al qual l'exercici incideix en la cognició, i com a moderador la variable que influeix en la direcció o la intensitat de l'efecte (Pesce, 2012).

Focalitzant en el paper de l'AF com a mediadora de l'efecte s'han estudiat els mecanismes a través dels quals l'exercici influeix en les FE. És a dir, mesurant els canvis sobre els mecanismes subjacents a la pràctica motriu observant-hi els nombrosos efectes en el metabolisme que tenen incidència sobre els processos cognitius: sigui a partir de la millora de la capacitat cardiovascular, la circulació sanguínia o la oxigenació del cervell, els canvis sobre l'estructura cerebral, l'estimulació mitjançant factors neurotròfics, l'increment de la connectivitat funcional o les alteracions en el volum de la matèria gris (Etnier & Chang, 2009); o en l'impacte sobre l'atenció i la motivació, l'excitació dels processos cognitius o els canvis fisiològics en el cervell (Beauchamp et al., 2016; Hillman et al., 2018).

Quan abordem el paper moderador de l'AF sobre els efectes en les FE s'analitzen les variables, el sentit i la intensitat en la relació entre la pràctica motriu i la cognició. En aquest aspecte són importants tant les característiques de l'activitat que es proposa, com el tipus de rendiment cognitiu exigint o les característiques dels participants (Pesce, 2012).

Més endavant, en l'apartat on es descriuen el tipus de recerca previs s'aprofundirà sobre els descobriments específics en relació als efectes de propostes motrius diferenciades.

Des d'una perspectiva més holística, l'estudi d'aquests efectes s'ha abordat a partir de recerques que descriuen els efectes negatius sobre la salut física i mental com a resultat de comportaments relacionats amb la inactivitat física i els estils de vida sedentaris (Liu et al., 2020). Aquests s'han determinat com a comportaments no adequats durant etapes del desenvolupament degut a l'afectació que tenen sobre l'èxit educatiu mesurat a través del rendiment acadèmic (Arday et al., 2014; Best, 2010; de Bruijn et al., 2018; Fernandes et al., 2016; Oberer et al., 2018; Schmidt et al., 2017; Tomporowski et al., 2008). Existeixen diversos condicionants que es relacionen amb aquests comportaments, com pot ser l'obesitat i el sobrepès infantil (Crova et al., 2014; C. L. Davis et al., 2011; Hsieh et al., 2021; Reinert et al., 2013). Aquestes són les dificultats en habilitats coordinatives (Alesi et al., 2016a, 2016b; Budde et al., 2008; Chang et al., 2013; da Silva Pacheco et al., 2016; Fernandes et al., 2016; Lopes et al., 2013; Oberer et al., 2018; J. Piek et al., 2004; Rigoli et al., 2012; RIGOLI et al., 2012; Schmidt, Egger, et al., 2015; Skinner & Piek, 2001), la manca de gestió emocional (i els possibles problemes se'n deriven: depressió, ansietat, intents de suïcidi, etc.) (Beauchamp et al., 2016; Diamond & Ling, 2016; J. P. Piek, Bradbury, et al., 2008) i els dèficits importants en les funcions cognitives (Koolhaas et al., 2019). En resum, la falta de pràctica d'AF durant la infància pot esdevenir un limitant del potencial en relació a l'aprenentatge i execució de les habilitats motrius (Myer et al., 2015).

Finalment, i amb la voluntat de tenir una visió transversal, cal tenir en compte els estudis realitzats des d'una perspectiva ecològica, la qual és indispensable per treure profit dels avenços científics en la practica diària educativa. Aquests atenen als canvis que provoquen la presència de requeriments cognitius durant l'acte motriu, i com aquests es relacionen amb el processament de la informació, el control executiu, la intel·ligència fluïda i/o l'atenció (Diamond, 2013; Vazou et al., 2016). En aquest sentit, els àmbits principals d'estudi s'han basat en la descripció i comprensió de la relació entre activitat física i els processos atencional (Best et al., 2014; Chaddock, Pontifex, et al., 2011; L. Koziol & Lutz, 2013; Pesce & Ben-Soussan, 2016; Stillman et al., 2016; Vazou et al., 2016; Voelcker-Rehage et al., 2016), emocionals (Diamond, 2013; Etnier & Chang, 2009; Gomez-Pinilla & Hillman, 2013; Sommerville J. A. & Decety J., 2006) o socials (Jeannerod, 2003; Morsella et al., 2009; Sommerville J. A. & Decety J., 2006).

3.2 Participació de les Funcions Executives en la motricitat.

Els canvis resultants d'aquests mecanismes, mitjançant i moderant els efectes de l'AF sobre la cognició, comporten l'optimització de les accions o els processos mentals. I, en conseqüència, d'aquelles habilitats cognitives que ens permeten l'adquisició de coneixement i la comprensió a través del pensament, l'experiència i els sentits (Davis et al., 2011).

Entre aquests processos cognitius en destaquen el processament de la informació, el control executiu, la intel·ligència fluida i l'atenció (Diamond, 2013; Vazou et al., 2016). Essent les FE aquell constructe multidimensional que les engloba (Decker et al., 2016). Una de les primeres definicions de FE ens parla d'habilitats cognitives pròpies de conductes complexes que possibiliten l'adaptació a situacions noves i que s'integren entre les habilitats cognitives, emocionals i socials (Lezak, 1982). Aquestes, ens permeten iniciar i finalitzar accions, canviar la conducta, planificar respostes futures, assumir tasques noves, anticipar les conseqüències dels nostres actes i, fins i tot, formar conceptes i pensar de manera abstracta (Cañabate Carmona & Moreno Alcázar, 2013). Això justifica que, des del nostre camp de recerca, l'estudi de l'efecte sobre les FE, i la subseqüent interrelació amb l'execució motriu, és una de les principals finalitats (van der Fels et al., 2015).

Però, per tal d'entendre la relació recíproca existent entre motricitat i cognició i les millores impulsades per aquesta interrelació, és necessari descriure quina és la participació de les FE en l'acte motriu. En aquest sentit, l'estudi del control de l'acció motriu és un dels àmbits de recerca principals de l'AF i en ell hi juga un paper clau les FE (L. Koziol & Lutz, 2013).

Les FE, com a conjunt de processos mentals que permeten controlar i regular altres habilitats i conductes (Cañabate Carmona & Moreno Alcázar, 2013), són necessàries per a controlar i dirigir la cognició i el comportament cap a objectius (Best, 2010). Acomplint-ho eficaçment d'acord amb la seva capacitat de funcionar de forma ràpida i, majoritàriament, inconscient pel guiatge del flux sensorial, avaluar els avantatges i desavantatges de diferents accions o planificar les estratègies i els passos a seguir per aconseguir un objectiu (Cañabate Carmona & Moreno Alcázar, 2013).

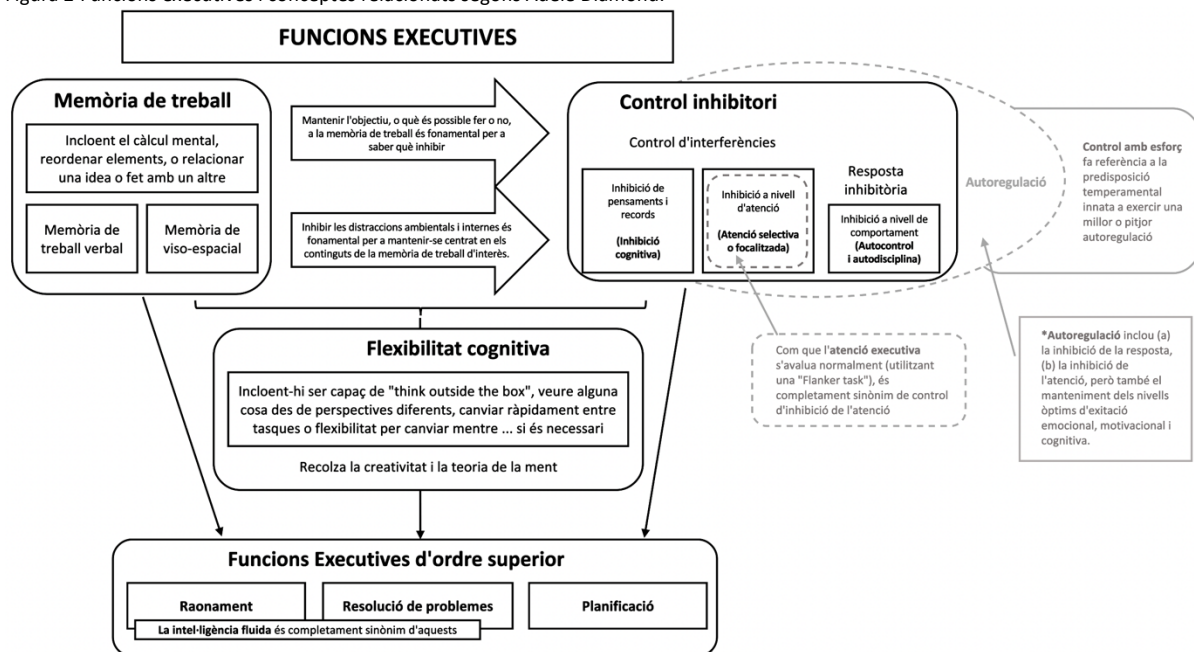
Les FE són un constructe, format de diversos processos diferents, però que estan interrelacionats, que com ja s'ha dit anteriorment, permeten organitzar i planificar la tasca, seleccionar adequadament els objectius, iniciar un pla d'acció i mantenir-lo mentalment, ser flexible amb les estratègies per aconseguir un objectiu o inhibir estímuls irrellevants (Banich MT, 2009; Martín-Martínez et al., 2015). Aquestes esdevenen habilitats cognitives d'ordre superior que possibiliten l'autocontrol i hi inclouen

les següents habilitats metacognitives: inhibició a la resposta, planificació, atenció i memòria de treball (van der Fels et al., 2015).

Existeixen diversos models explicatius que delimiten aquest constructe de les FE, però existeix un consens en l'estudi des del nostre àmbit dins del model factorial (Diamond, 2013; Miyake et al., 2000). Aquest contempla que les FE venen formades per tres dimensions: l'actualització o memòria de treball (que permet mantenir la informació i processar-la posteriorment), la inhibició (que possibilita l'habilitat d'evitar la resposta dominant, automàtica o preponderant i de resistir davant les distraccions o interferències) i la flexibilitat (que possibilita alternar l'atenció entre tasques, normes, operacions o processos mentals).

Aquests components de les FE - la memòria de treball, el control inhibitori i la flexibilitat cognitiva – mostren patrons de desenvolupament i maduració diferenciats, però, al mateix temps, es condicionen entre ells durant el desenvolupament, observant-se períodes sensibles (Davidson et al., 2006; Diamond, 2013). D'aquesta manera, Adele Diamond presenta una model basat en una estructura on els components es diferencien entre sí, tot i que estan molt relacionats (Martín-Martínez et al., 2015). Aquest tres factors bàsics, alhora, cooperen i influeixen en els processos on hi participen les FE d'ordre superior: raonament, resolució de problemes i planificació (Liu et al., 2020).

Figura 2 Funcions executives i conceptes relacionats segons Adele Diamond.



Font: traducció d'Adele Diamond (2013) a "Executive Functions".

Mitjançant aquest esquema, Diamond (2013) ens descriu com les Funcions executives possibiliten manipular mentalment el pensament, ajustar la conducta al moment adequat, adaptar-se a les novetats i als reptes inesperats, mantenir la concentració i desafiar les temptacions.

Precisament, Diamond ha estat una de les primeres investigadores en aprofundir teòricament a partir d'una àmplia recerca experimental en els components de les FE (Dias & Seabra, 2017). Aquests es descriuen com:

- ⇒ La **memòria de treball** ens permet emmagatzemar temporalment aquella informació que serà necessari processar. D'aquesta manera possibilita la formació de funcions cognitives complexes, com operar amb símbols i la parla, registrar informació i fases d'una acció planificada i, alhora, comparar alternatives (Bidzan-Bluma & Lipowska, 2018; Kamijo et al., 2011). Aquesta actualització i supervisió de la informació a tenir en compte permet substituir-ne de prèvies no rellevants (Miyake et al., 2000). Participa de tasques cognitives complexes, com són el llenguatge, aprenentatge i el raonament, que requereixen de gestionar eficientment la informació per tal d'actualitzar-la, mantenir i manipular (Lee et al., 2013).
- ⇒ El **control inhibitori** es produeix a partir de la resistència a mostrar comportaments impulsius, evitar distraccions que alterin l'atenció, el control de conductes automàtiques o impulsives i la consecució dels propòsits (Bidzan-Bluma & Lipowska, 2018; Pindus et al., 2019). Garanteix el control de l'atenció, els pensaments, les emocions, la conducta i l'afectació que una distracció d'origen extern o intern pugui tenir sobre la cognició i la conducta (Diamond, 2013). L'existència d'inhibició motriu, cognitiva, de control d'interferència i motivacional, sosté la hipòtesis sobre l'existència de diferents processos inhibitoris (Best & Miller, 2010; Lee et al., 2013).
- ⇒ La **flexibilitat cognitiva** possibilita adaptar-se a una nova situació, alternant entre diferents operacions mentals (Masley et al., 2009). Alhora, habilita per a pensar des de diferents perspectives (Lee et al., 2013). Aquesta és dependent del control inhibitori i la memòria de treball per tal que s'adapti a les demandes canviants (Diamond, 2013).

Una de les principals aportacions de Diamond (2013) és la descripció del desenvolupament de les FE i les mesures representatives de cadascun dels components. Aquest és un dels motius perquè aquest model esdevé referent en l'estudi durant etapes de desenvolupament, com són la infància i l'adolescència. És rellevant, també, l'aprofundiment en relació a l'expressió conductual i enfocament ecològic de la seva recerca. Com a resultes d'aquesta perspectiva es té en compte tots aquells factors que són perjudicials per al rendiment de les FE, com són importància de la salut social, emocional i

física per a la salut cognitiva perquè l'estrès, la falta de son, la solitud o la manca d'exercici (Diamond & Ling, 2016).

Tal com s'ha exposat anteriorment, aquesta relació entre AF i FE és recíproca. Precisament, Diamond i Ling (2016) hi aprofundeixen presentant unes primeres conclusions a tenir en compte en futures recerques on s'aprofundeix en relació al desenvolupament i la millora de les FE gràcies a l'AF. Aquestes idees fonamentals són fruit de les evidències d'estudis previs on s'ha proposat l'entrenament de les FE o s'ha observat millores condicionades per factors externs a la maduració de les FE:

- a) Mitjançant l'ús de reptes intercalats amb diferents distribucions temporals, per tal de reduir-hi la conducta previsible, s'ha produït un doble efecte. Per una banda, s'ha progressat en la generalització dels efectes, observant-se l'existència de certa transferència d'aquests avenços en altres tasques (a l'apartat "Requeriment de les FE de l'esport col·lectiu" es desenvolupen les hipòtesis i limitacions de la transferència del rendiment de les FE), i, per l'altra banda, s'ha procurat allargar els efectes d'un entrenament cognitiu.
- b) La importància de temps de pràctica com a variable que reporta beneficis sobre les FE. Tenint en compte, doncs, que més setmanes han mostrat major efecte; però, també, la durada de la sessió amb presència constant desafiaments a les FE i la freqüència de les intervencions.
- c) El fet de proposar tasques motrius té una incidència implícita en els resultats. Això es dona perquè qui dirigeix té un paper en la intervenció, ja que la forma com presenta i realitza l'activitat també té efectes sobre les FE, no es pot ser neutre. Fet que succeeix en totes les recerques experimentals. Només en estudis de tipus descriptiu és possible aïllar als investigadors/es de l'efecte; però, inclús en aquestes recerques cal tenir present el rol de qui aplica les pràctiques.
- d) La millora del rendiment de les FE no depèn de si aquestes són utilitzades, sinó de si aquestes són desafiades per a l'acompliment de la tasca. Això comporta que, més enllà de l'efecte de la tasca com a context d'aprenentatge, l'objectiu d'assoliment ha de suposar que les pròpies FE siguin part important del repte. Amb la voluntat d'ajustar la dificultat les intervencions busquen un desafiament progressiu de les FE. En conseqüència, també hi intervenen aspectes motivacionals.
- e) Quan s'aplica un programa d'intervenció s'observen millores més significatives en aquells infants o adolescents que parteixen d'un rendiment inferior de les FE.
- f) Tot i que l'impacte dels beneficis pot retenir-se durant mesos o, fins i tot, anys. Els resultats disminueixen després de la intervenció, sempre i quan no persisteixin els desafiaments de les FE o el rendiment estigui subjecte al procés maduratiu.

- g) Les diferències més grans entre grups es troben en les condicions d'exigència més elevades. Aquest factor implica el coneixement previ dels límits dels subjectes, o que ho sigui el context de l'estudi.
- h) L'AF regular o l'exercici aeròbic necessitat que inclogui un component cognitiu per tal de que beneficiï a les FE. És per aquest motiu que les autores diferencien entre els exercicis sense demanda cognitiva ("Mindless") i els que inclouen reptes cognitius ("Mindful").
- i) Existeixen molts factors que poden esdevenir un biaix o elements no controlats de la recerca. Des de la recerca en contextos ecològics no és possible aïllar els components cognitius que desafiem, però, tampoc ho és controlar aspectes motivacionals o emocionals, la incidència de l'estrès o la manca de son, entre d'altres. Aquest fet implica que els resultats moltes vegades no responen a les hipòtesis prèvies.

Tot i això, existeixen certes controvèrsies, com són la relació entre les FE i la intel·ligència fluida, l'autoregulació, l'atenció executiva i el control d'esforç, i la relació entre memòria de treball i la inhibició i l'atenció (Hillman et al., 2018). Aquests autors, crítics amb alguns dels plantejaments descrits anteriorment de Diamond i Ling (2016), posen en dubte aquests postulats en referència a la diferència del rendiment executiu d'acord al paper de la demanda cognitiva d'una AF de tipus regular.

Finalment, hi ha un altra aspecte que cal tenir en compte, la dificultat per a portar a terme recerca de tipus longitudinal, que englobin diferents períodes del desenvolupament, fa que la majoria d'aquestes es centrin en subjectes d'un rang estret d'edat (Best & Miller, 2010).

3.3 Bases fisiològiques de la relació entre Funcions Executives i motricitat.

L'escorça Prefrontal és la regió del cervell on la seva activitat és rellevant per al control executiu, la resposta inhibitoria i l'atenció, és per aquest motiu que es considera com la regió encarregada de la gestió de les FE (Hillman et al., 2009). L'arquitectura funcional del cervell permet que, més enllà de controlar el sistema motor, sigui possible la conducta interactiva. Per tant, la importància no radica en la seva especialització, sinó amb l'alta connectivitat d'aquesta regió i la seva integració funcional amb zones distals del cervell (L. Koziol & Lutz, 2013), establint comunicació bidireccional amb pràcticament tots els sistemes sensorials i àrees límbiques i motrius (Cañabate Carmona & Moreno Alcázar, 2013).

Aquesta connectivitat permet la interacció entre regions de nivells corticals i subcorticals sigui possible gràcies a la magnitud de les xarxes neuronals (McNab & Klingberg, 2008). Alhora, assoleix la integració funcional de regions distals del cervell per tal d'aconseguir, per exemple, el comportament dirigit a un objectiu o com es determinen les conductes que ens permeten interaccionar (Castellanos & Proal, 2012).

Segons Cañabate i Moreno (2013, pàg 723) "Gràcies a la riquesa de la seva connectivitat cerebral, aquesta regió és capaç de crear mapes de flux, és a dir, dirigir i supervisar la transmissió de la informació procedent d'estímuls externs (còrtex sensorial) o interns (regions emocionals i/o cognitives) per tal d'arribar al seu destí (escorça motora i premotora) i desencadeni l'execució de patrons d'acció específics que permeten a la persona dirigir la seva conducta cap a l'assoliment dels objectius".

Aquests autors descriuen quina és la parcel·lació de l'estructura del lòbul prefrontal (on es hi situem l'escorça prefrontal) més acceptada per la literatura (Figura 3).

Figura 3 Parcel·lació estructural del escorça prefrontal.

Dorsolateral		Orbitofrontal		Anterior	
Dorsolateral		Ventromedial	Orbitofrontal		Ventromedial
Dorsolateral posterior	Dorsolateral medial				

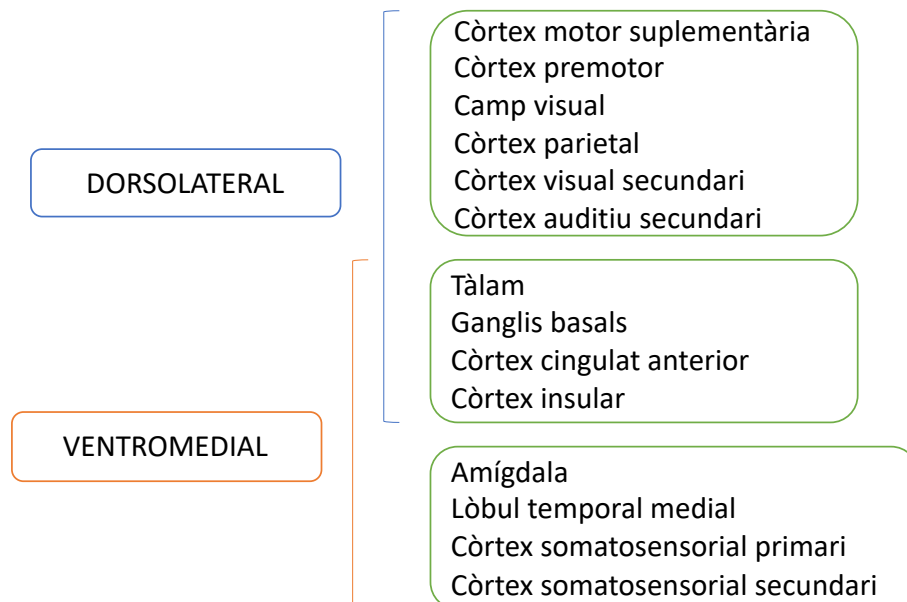
Font: Adaptació de la taula 27-1 de Cañabate i Moreno (2013) pàg. 729.

D'acord amb la connectivitat d'aquestes regions quan s'activen durant la participació de les Funcions executives, Maestú, Pereda i Del Pozo (2015; vist a Gil Vega, 2020) descriuen la funcionalitat dels tres circuits fonamentals:

- *Circuit prefrontal dorsolateral: responsable de les funcions associades a la memòria de treball, espacial i verbal, la planificació, la seqüenciació, la generació de criteris cognitius i la flexibilitat cognitiva.*
- *Circuit orbitofrontal: vinculat a la funció del processament de senyals emocionals per a la presa de decisió i els processos d'inhibició.*
- *Circuit del cingulat anterior: lligat a les funcions responsables de la monitorització de la conducta i de la correcció d'errors.*

Segons Acevedo-Triana et al. (2014, pàg 44) “Una de les estructures involucrades en els beneficis de l'AF i el control de l'activitat cognitiva és l'escorça prefrontal, que està implicat en diversos processos cognitius. A la regió ventromedial de l'escorça prefrontal (PFCvm) convergeix la informació de tipus emocional des del sistema límbic (amígdala, hipocamp i cingula) i, també, informació sensorial important per a planificar decisions basades amb claus ambientals. També s'ha evidenciat que l'exercici pot tenir efecte sobre l'increment de la neurogènesi adulta a l'hipocamp estructuralment la entrada d'informació a la regió PFCvm. (...)”

Figura 4 Esquema de la connectivitat entre el còrtex prefrontal dorsolateral i el còrtex prefrontal ventromedial i altres estructures corticals i subcorticals



Font: Adaptació de la Figura 27-6 de Cañabate i Moreno (2013) pàg. 730.

La regió dorsal lateral de l'escorça prefrontal (PFCdl) rep entrades des d'àrees motores (primària i suplementària), els ganglis basals i la informació sensorial derivada del l'escorça parietal (àrees d'associació perceptual). Existeix una gran quantitat d'informació que vincula al PFCdl amb processos tals com són la memòria de treball, la planificació d'accions, la direcció del moviment ocular, l'aprenentatge i els judicis morals. Així, alguns estudis demostren que un increment de l'activitat motora podria incrementar activitats cognitives característiques de PFCdl; per exemple, la memòria de treball (Acevedo-Triana et al., 2014) o l'aprenentatge associatiu (Fuster, 2015).

Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització d'aquestes xarxes neurals, també, es justifica fisiològicament perquè els lòbuls frontals juguen un paper rellevant en la coordinació motora i la participació dels components de les funcions executives com són la planificació, la supervisió d'un mateix, la cerca ordenada, la formació conceptual, l'atenció, la memòria de treball i el control d'impulsos (Acevedo-Triana et al., 2014; J. Piek et al., 2004).

Això s'evidencia tant en l'execució de tasques de motricitat fina com en les habilitats motrius complexes. Per una banda, les propostes que impliquin tasques de motricitat fina, moviments corporals que requereixin de la coordinació bilateral i execucions condicionats per ajustaments temporals, són accions motrius que necessiten d'una forta participació de les habilitats cognitives (E. E. Davis et al., 2011; van der Fels et al., 2015). I, alhora, una de les característiques de les habilitats motrius per tal de ser considerades com a complexes és que mostren un major requeriment de les habilitats cognitives d'ordre superior (Best, 2010).

Aquesta vinculació és tant essencial a nivell funcional que és possible afirmar que certes habilitats motrius i cognitives tenen diversos processos subjacents comuns, com la seqüenciació, la monitorització i la planificació (Roebbers & Kauer, 2009; van der Fels et al., 2015). De tal manera que regions que solen estar relacionades amb l'execució motriu poden estar associades amb les cognitives (Serrien et al., 2007); fet especialment significatiu quan s'estudien tasques motrius complexes, ja que impliquen seqüenciació i coordinació d'accions (Acevedo-Triana et al., 2014). El nivell d'activitat cerebral i el nivell de processament de la informació pot ser un determinant de la complexitat motriu de la tasca proposada i comportar canvis de l'estructura neuronal (Serrien et al., 2007).

D'aquesta manera, aquesta connectivitat vincula regions que podria no semblar vinculades en processos cognitius superiors i els en fa partícips. Per exemple, l'escorça parietal, anomenada també escorça d'associació, contribueix en la generació de diferents respostes en relació a la localització espacial, el control de l'acció, la memòria de treball, el moviment ocular, la resposta d'inhibició, el canvi de tasca, i el càlcul (Culham & Kanwisher, 2001; Humphreys & Lambon Ralph, 2015).

També succeeix amb l'hipocamp, que està involucrat en els processos d'aprenentatge i memorització (van Praag, 2008), afectant al rendiment de certs processos de memorització i control executiu gràcies a la seva connectivitat i la interacció amb el còrtex (Chaddock, Hillman, et al., 2011).

Però, un dels casos més singulars és el dels ganglis basals, estructures subcorticals, que cooperen en l'adaptació als canvis de resposta, en la preparació de l'acció, l'atenció i el control inhibitori (Casey et al., 2008; vist a Pulido & Ramírez Ortega, 2020). Segons aquests autors, les dues subestructures de les que estan formats participen en funcions que, traspasant el pla subconscient, hi operen i afecten a la resposta conscient (monitoritzada pel còrtex prefrontal). Així doncs, s'implica en els estímuls i reptes, s'encarrega de seleccionar respostes motores, cognitives i l'execució de conductes d'aprenentatge (estructura "dorsal-striatum"); i es relaciona amb la via de recompensa, el reforç de l'aprenentatge i els estats motivacionals (la "ventral-striatum"). També, alguns models de memòria indiquen que mitjançant la interacció entre el còrtex prefrontal i els ganglis basals s'organitza i s'actualitza jeràrquicament el moviment i es seqüencien les accions motrius (Miller & Cohen, 2001).

Per tant, Segons Cañabate i Moreno (2013) el lòbul frontal participa de la seqüenciació, coordinació i execució de les tasques motrius. Però la seva incidència va més enllà perquè, alhora, s'involucra mitjançant les FE en la simulació de conductes i en fixar els objectius; planificar, coordinar i posar en marxa de les accions necessàries per a l'assoliment de l'objectiu prèviament planificat; mantenir els objectius a la ment mitjançant la memòria de treball i l'atenció sostinguda; la capacitat d'inhibició dels estímuls distractors de l'objectiu final; compaginar el processament sensorial, els recursos cognitius i la realització d'accions per a l'assoliment de diferents objectius (atenció dividida); el seguiment dels resultats i l'adaptació als errors. També, s'involucra mitjançant les funcions socials a partir de la inferència dels objectius i les intencions d'altres persones, l'autoconsciència i l'autopercepció (reflexionant sobre els objectius personals i les pròpies característiques individuals) i les emocionals, a partir de l'activació dels processos cognitius complexos i l'inici d'una conducta determinada, la regulació dels impulsos emocionals i l'experimentació de les emocionals; i, finalment, cal tenir en compte els processos lingüístic que permeten expressar verbalment el contingut mental.

La participació dels diferents processos cognitius d'ordre superior no és la mateixa per a qualsevol proposta d'execució motriu. En una metaanàlisi de Van der Fels (2015), sobre com es relacionen les habilitats motrius i cognitives en infants entre 4-16 anys, es van recollir evidències sobre l'especificitat d'aquesta coactivació d'acord amb el tipus d'habilitats motrius i habilitats cognitives involucrades. Les diferents categories d'activitats motrius definides (E. E. Davis et al., 2011) són motricitat gruixuda (habilitats com caminar, saltar o córrer; i també, les capacitats físiques - com poden ser força, flexibilitat, equilibri, etc. - que són requerides per a executar-les), habilitats motrius fines (on es

necessària la precisió i la integració), la coordinació corporal bilateral (es requereix la coordinació de diferents segments corporals), la precisió rítmica dels moviments (habilitats on es requereix control de la temporalitat, sigui per a la seva execució rítmica, repetitiva o seqüencial. Aquí hi s'inclou la reproducció de patrons motors), i el control d'objectes.

3.4 El model de comportament interactiu

El fet que el còrtex prefrontal mostri una extensa connectivitat amb la resta del cervell i que aquesta sigui donada per la pròpia naturalesa multidimensional del lòbul frontal (determinada per les seves característiques citoarquitectòniques i de connectivitat) el converteix en el candidat ideal per a organitzar i coordinar les funcions cerebrals; específicament en relació al processament sensorial, el pensament i les accions dirigides a l'acompliment d'objectius plantejats prèviament (de Schotten et al., 2017). Aquest fet, alhora, facilita que les Funcions Executives operin de forma ràpida i majoritàriament inconscient per a guiar el flux sensorial, inhibir o iniciar una acció motora, avaluar els avantatges i desavantatges de diferents accions o planificar estratègies i passos a portar a terme per tal d'aconseguir un objectiu.

Diverses investigacions han demostrat coactivacions entre l'escorça prefrontal, el cerebel i els ganglis basals durant diverses tasques motrius i cognitives; especialment en accions motrius que impliquen dificultat, novetat, cal que s'ajustin a condicions canviants de l'entorn, es requereix una resposta ràpida, i/o el seu acompliment requereix de concentració (van der Fels et al., 2015). Aquesta relació s'ha justificat gràcies a estudis fets amb neuroimatge (Diamond, 2000) on s'hi observa l'activació de l'escorça prefrontal dorsolateral i el cerebel contralateral (àrees implicades amb la cognició i la motricitat, respectivament). També hi juga un paper el cerebel en la visió de la cognició encarnada (embodied cognition); la teoria que valida el paper de les capacitats sensoriomotrius en la construcció d'un enfocament de la corporeïtat de la cognició que té en compte l'entorn biològic, psicològic i cultural (Varela et al., 2016). Aquesta es veu justificada en com interacciona el cerebel, més enllà de la seva funció en el control i adaptació motriu, en els processos cognitius d'ordre superior (Ben-Soussan et al., 2015; L. Koziol et al., 2012).

En l'execució d'habilitats coordinatives complexes, una tasca nova o que impliqui l'adaptació a un canvi fa necessària la participació de les FE per tal d'atendre-la a nivell atencional i donar una resposta ràpida, això es produeix gràcies a la connectivitat neuronal entre el cerebel, l'escorça posterior parietal i el còrtex prefrontal (Fernandes et al., 2016). La pràctica d'habilitats coordinatives, i l'activació de les àrees implicades en la seva execució, no només milloren l'acte motor, sinó que també incideix en el rendiment de les funcions cognitives que hi són implicades (Fernandes et al., 2016).

És en l'estudi de les tasques de coordinació motora complexes i, per tant, desafiantes on s'evidencia el vincle entre les accions coordinatives i la cognició i, per tant, el substrat cerebral que actua com a interfície entre aquests dominis (Serrien et al., 2007). Alhora, si requereixen d'una resposta adaptativa cal la activació dels lòbuls prefrontals i parietals (Boucard et al., 2012).

Per tant, la interrelació entre habilitats motrius i FE té una implicació on hi intervenen des de expressions conductuals fins al nivell dels substrats cerebrals (L. Koziol et al., 2012). I això és especialment observable en propostes de tasques coordinatives motrius complexes (Serrien et al., 2007).

Aquesta fonamentació ens allunya d'un plantejament tradicional on les Funcions Executives depenen, únicament, d'un control cortical "Top-down". Sinó un enfocament on la cognició i les FE han evolucionat a partir del desenvolupament del sistema motor per tal de controlar-lo i, en conseqüència, no hi ha diferències o "dualitats" entre les funcions cognitives i les motrius (Bloedel & Bracha, 1997; L. Koziol & Lutz, 2013).

Un dels efectes positius sobre la cognició és deguda a la relació anatòmica i funcional entre el l'escorça prefrontal i el cerebel (Budde et al., 2008). Per exemple, durant l'aprenentatge instrumental hi participa el sistema de recompensa en el procés d'adquisició de la informació. En aquest el cerebel hi juga el paper d'acompanyament de l'automatització i possibilita l'ajust dels comportaments d'acord amb els canvis contextuals i el sistema de control cortical "Top-down", basat en el control cognitiu o del pensament, (L. Koziol & Lutz, 2013). Aquesta proposta és similar a la de Doya (1999) sobre el mòdul d'aprenentatge de reforç i els sistemes d'aprenentatge supervisats i no supervisats.

El model del comportament interactiu ens mostra aquest canvi de paradigma i ens explica com s'incideix, també, en el desenvolupament motriu del nen i com a partir de la interacció sensoriomotriu es construeix el coneixement, donant valor al control de l'acció com a motor principal del comportament, en lloc de centrar-se en el pensament (L. Koziol & Lutz, 2013).

Aquests autors, Koziol i Lutz (2013), descriuen com l'arquitectura funcional del cervell ha evolucionat per tal d'acomplir amb les necessitats pròpies d'un comportament interactiu. Les Funcions executives, per tant, esdevenen una manifestació del desenvolupament cognitiu en pro del control de la motricitat. El desenvolupament motriu durant la infància demostra com el coneixement es fomenta mitjançant la interacció sensoriomotora. Alhora, aquesta conducta interactiva genera coneixement procedimentals i declaratius. I són tots aquest processos que interactuen per a generar les Funcions Executives .

Una gran quantitat dels comportaments que portem a terme han de tenir la capacitat de ser eficients i, per tant, basar-se en respostes no conscients, de caràcter automàtic. Però, al mateix temps, cal que tinguin la capacitat d'adaptar-se a les exigències del context (Imamizu & Kawato, 2009). Aquestes conductes automàtiques, tot i poder-se executar sense el control conscient, han de ser apreses i, per tant, estan subjectes a processos implícits relacionats amb les FE (L. Koziol & Lutz, 2013). Quan la

resposta automàtica no satisfà les necessitats de l'entorn, i és necessari ajustar-la, es desencadenen processos de control adaptatiu. Aquests adequen el requeriment cognitiu a les necessitats d'una resposta diferent; mostrant-se com un control cognitiu d'ordre superior que es manifesta a partir del rendiment de les FE.

Aquest tipus de resposta, que equival als plantejaments clàssics del processament de la informació, mostra un problema per a una interacció eficaç a temps real: és massa lenta (Toates, 2005). Per tant, ambdós processos són necessaris durant el nostre comportament reactiu i proactiu diari i, també, en ambdós processos és necessària la participació, sigui de forma indirecte o directe, de les FE (L. Koziol & Lutz, 2013).

Dins d'aquest model interactiu el processament neuronal és continu, i es porta a terme gràcies a una representació sensorial de tota la informació pròpia dels objectes amb els que s'interactua, mantenint-se en els mateixos circuits sensorials (Freeman & Ambady, 2011; A. Martin, 2007) que treballen com un conjunt per tal de crear els esquemes corporals i motors (L. Koziol et al., 2012).

Aquesta revisió del sistema de processament de la informació es pot entendre a través de la funcionalitat de les següents xarxes neuronals, que es divideix principalment en dues vies, i que aporten informació al còrtex prefrontal per tal d'ajustar el control a la intenció de la conducta:

- La via ventral: situada dins de les connexions del lòbul occipital-temporal proporciona la informació del "què" per a la identificació dels objectes. Però, també, està àmpliament connectada amb els centres de recompensa, tant els subcorticals – els ganglis basals –, com els corticals – escorça prefrontal – que permeten la predicció o anticipació de les expectatives de recompensa i els resultats (Boorman & Noonan, 2013; Sheth et al., 2011)
- La via dorsal: situada en les connexions dels lòbuls occipital i parietal ens dona informació sobre "on", la seva ubicació. Però també proporciona la informació adequada al l'escorça premotor per a l'adequació dels moviments per a una interacció correcta.

En l'adquisició dels comportaments automàtics hi intervenen les informacions basades amb les experiències prèvies que proporciona la connectivitat amb els ganglis basals i es retroalimenten els circuits sensorials i motors gràcies a la repetició de les accions (Cockburn & Frank, 2013).

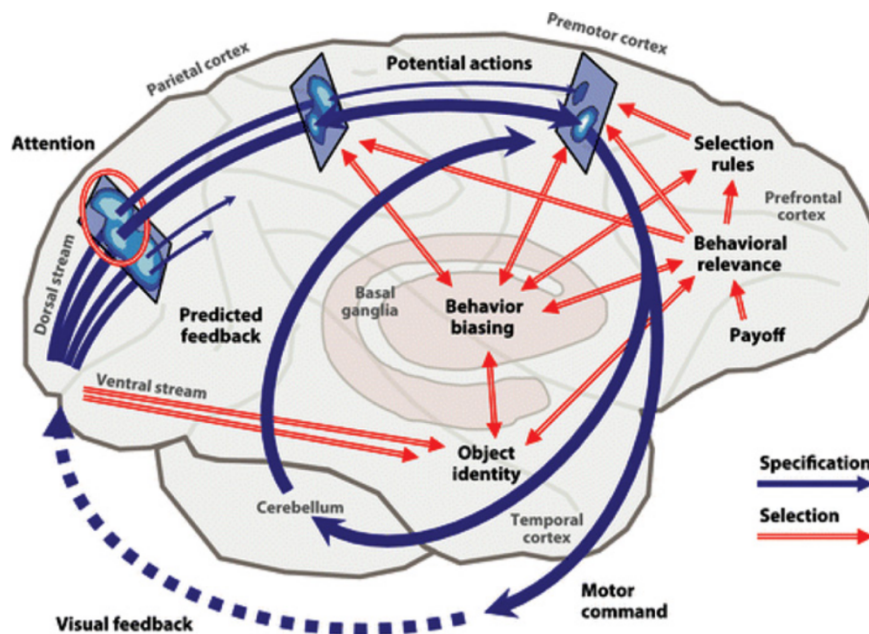
A la Figura 5 hi veiem la representació, segons, Koziol i Lutz (2013, pàg 108) de *"La via dorsal, on hi trobem connexions recíproques entre l'escorça parietal i les àrees premotores és responsable de les representacions o la programació de les oportunitats d'acció que són possibles en un context determinat. Les fletxes blaves simbolitzen l'especificació d'acció, que són els paràmetres d'actuació*


d'un comportament. Aquest processament s'origina als lòbuls occipitals i progressa cap a la dreta per la via dorsal. Aquesta via s'encarrega de registrar on hi ha l'acció o el que observem i, també, de "com fer-la" (per exemple, com agafar-la, tenint e compte la forma, la mida o el moviment d'un objecte). Aquesta regió té un paper crític en la memòria procedimental en relació als conceptes d'acció.

La via ventral, en canvi ens proporciona la identitat de l'objecte (tot i que les connexions amb la via dorsal no estan representades existeixen). Els rectangles representen poblacions neurals que troben al llarg de la ruta dorsal i que tenen un potencial d'acció a destacar.

La competència per a l'elecció o la selecció d'accions està esbiaixada per la connexió amb els "centres de recompensa" que trobem del dels ganglis basals a les regions neocorticals dels lòbuls parietal, temporal i prefrontal. Es representa amb fletxes vermelles el procés que estableix un biaix d'avaluació continua. Per tant, les opcions d'acció són representades al llarg de diferents regions del còrtex i en regions subcorticals. La selecció depèn de la incidència sobre el comportament del biaix més significatiu. El cerebel (la connexió es representa amb les fletxes blaves i les discontinues) ajusta el comportament en funció l'anticipació o el feedback predictiu, que són inherents als models de control del cerebel (..)"

Figura 5 Representació del funcionament del moviment guiat visualment des del paradigma d'interacció sensoriomotora (L. Koziol & Lutz, 2013). A la il·lustració la part anterior del cervell està a la dreta i la posterior a l'esquerra.



 Cisek P, Kalaska JF. 2010. Annu. Rev. Neurosci. 33:269–98

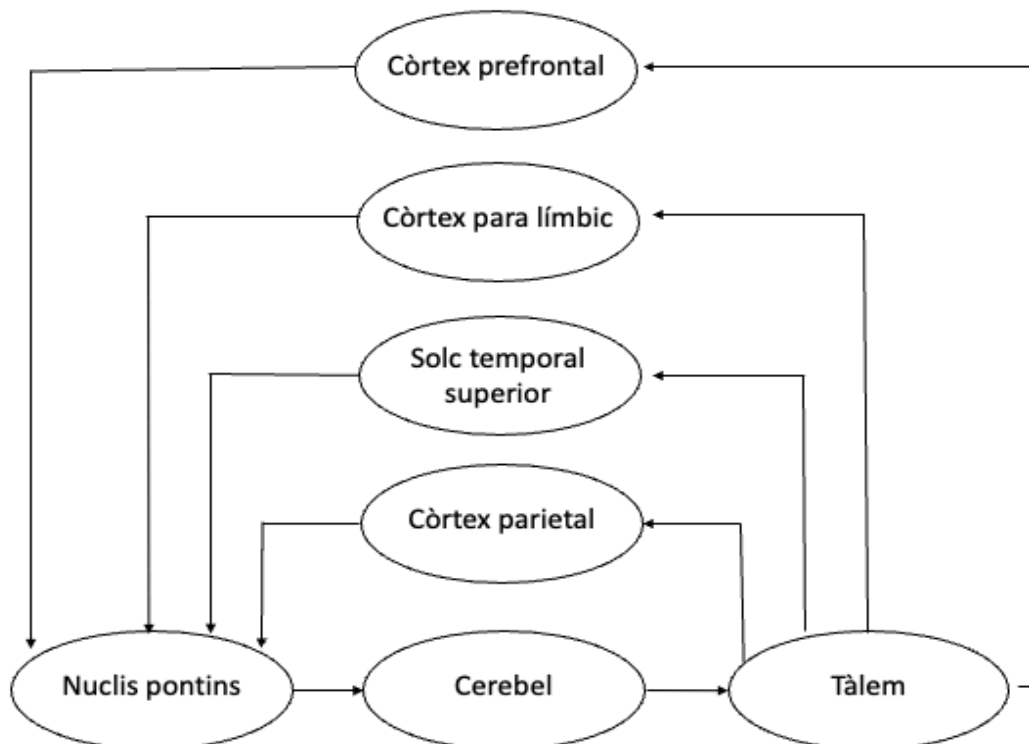
Font: En aquesta imatge extreta de Koziol i Lutz (2013, pàg 108) s'hi representa les interaccions entre l'escorça, els ganglis basals i el cerebel.

L'activació de la via directa, que prové dels ganglis basals, permet que l'escorça disposi de la informació sobre què ha de fer, l'activació de la via indirecta permet que l'escorça disposi de la informació sobre què no hauria de fer en relació als estímuls que proporciona el context. En canvi, l'activació de la via hiperdirecta dels ganglis basals atura immediatament la conducta en aquells contextos que és necessari ajustar-ne la conducta (Cockburn & Frank, 2013; L. Koziol & Lutz, 2013).

El cerebel exerceix de predictor o anticipa el feedback per a l'adaptació del comportament automàtic al context (Ito, 2008). I ho fa gràcies a copiar la informació que proporciona la memòria de treball del còrtex i millorar l'eficiència, la precisió, la velocitat i l'automatització del moviment ja executat. "Ensenyant" al còrtex perquè porti a terme comportaments de manera no conscient i anticipant-se als resultats de l'acció (Blakemore & Sirigu, 2003; Galea et al., 2011; L. Koziol & Lutz, 2013).

El cerebel està connectat i intercanvia informació de forma recíproca i per separat amb totes les regions del còrtex. D'aquesta manera té el mateix tipus d'intervenció en relació a la informació sensorial, afectiva, cognitiva i motora. En tots els casos facilita el funcionament eficaç estalviant, si és innecessari, un esforç cognitiu conscient (L. Koziol et al., 2012). Gràcies a aquest funcionament el cerebel proporciona la informació necessària perquè el còrtex prefrontal sigui capaç de fer processos propis de les FE, com són organitzar o planificar les conductes, ensenyant a "pensar endavant".

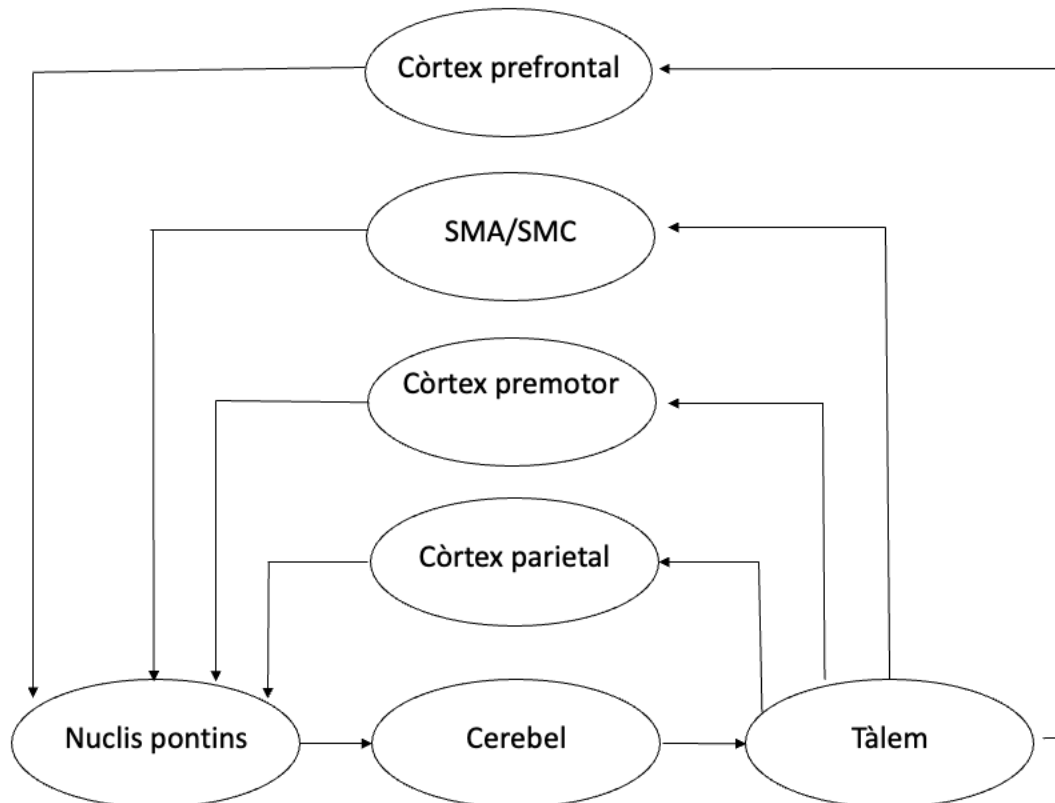
Figura 6 Representació de la connectivitat entre el cerebel i el neocòrtex.



Font: Traducció de Koziol i Lutz (2013, pàg 109)

Aquest model es basa en que la presa de decisions no està estrictament localitzada dins del còrtex prefrontal, sinó que està distribuït per diferents xarxes a gran escala que permeten processar la informació sensorial, associar-la amb la intencionalitat i programar i executar les accions d'acord amb els comportaments automàtics i el control cognitiu dels actes conscients (L. Koziol & Lutz, 2013).

Figura 7 Il·lustració esquemàtica de les connexions entre el cerebel i els lòbuls parietal i frontal..



Font: Traducció de Koziol i Lutz (2013, pàg 109)

Des d'aquest model el rendiment de les Funcions executives, que són funcions cognitives d'ordre superior encarregades en iniciar, adaptar, regular, supervisar i controlar els processos d'informació i de la conducta (Diamond, 2013; Miyake et al., 2000), evidencien que el moviment, l'activitat i la imaginació comparteixen literalment els mateixos substrats neuronals (Guillot et al., 2012).

Per exemple, la pràctica d'habilitats coordinatives, i l'activació de les àrees implicades en la seva execució, no només milloren l'acte motor, sinó que també incideixen en un bon rendiment de les funcions cognitives que hi són implicades (Budde et al., 2008; Fernandes et al., 2016; Westendorp et al., 2014).

Capítol 4 El desenvolupament de les Funcions Executives al final de la Infància.

4.1 Relació entre desenvolupament motriu i cognitiu a la Infància

Així com per a la comprensió dels mecanismes subjacents de l'associació entre l'exercici i les FE han estat necessàries les aportacions de diverses disciplines, com ho són la psicologia del desenvolupament, la kinesiologia, la neurociència cognitiva i la biopsicologia (Best, 2010), aquestes, també, ens han permès descriure els processos de canvi propis del desenvolupament i veure com es veuen afavorits per a la pràctica de les activitats motrius.

El cervell humà experimenta canvis significatius en la seva estructura i organització funcional durant el seu desenvolupament, madurant primer totes les regions associades a processos i funcions motrius i facilitant el posterior desenvolupament de processos cognitius d'ordre superior, com són les FE, gràcies a la maduració de les àrees associatives que permetran el seu control "top-down" (Casey et al., 2005).

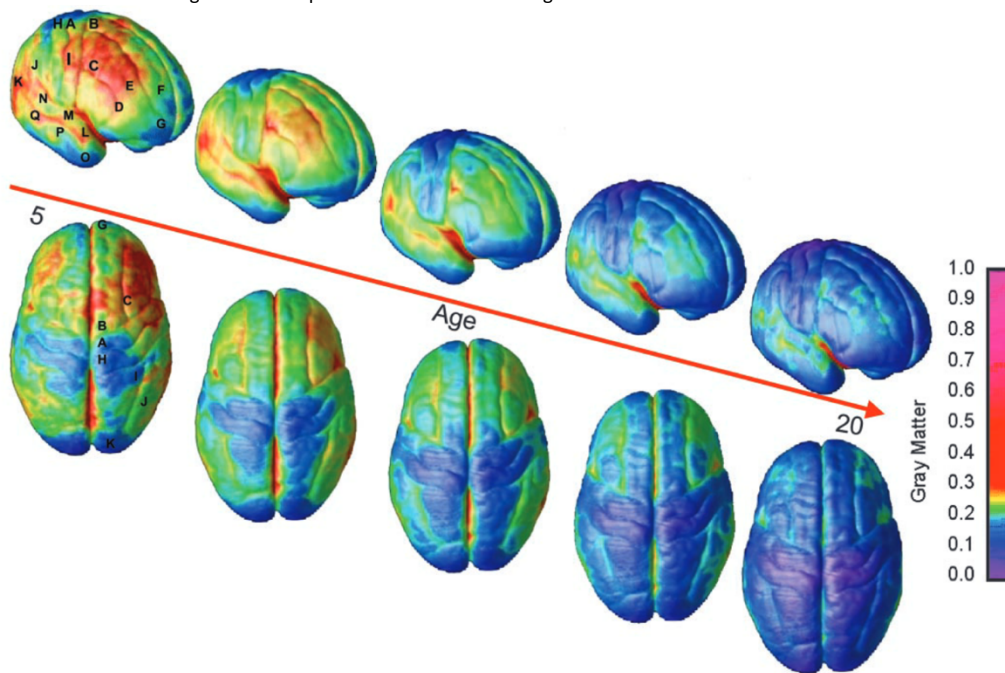
Diversos autors han descrit com es desenvolupen diverses regions específiques del cervell d'acord a com rendeixen durant les tasques cognitives (Amso & Casey, 2006; Davidson et al., 2006). Aquestes estan relacionades amb el procés d'augment de volum de la matèria gris, seguit d'una disminució a partir dels 7 anys – que es justifica amb la poda sinàptica – i un augment de la matèria blanca – d'acord amb l'increment de la connectivitat i el procés de mielització – pròpia de la infància (Giedd et al., 1999; Vijayakumar et al., 2018). Aquests processos afecten sensiblement als circuits relacionats amb el còrtex prefrontal implicant una progressiva millora del rendiment en proves cognitives al llarg de la infància (Amso & Casey, 2006; Diamond, 2009). Aquests canvis, també, es relacionen amb els efectes ja descrits de l'AF que impliquen una major producció i regulació del BDNF, neurogènesi, sinaptogènesi, angiogènesi, etc. Alhora, s'ha observat que aquests efectes propis de l'Activitat Física tenen una incidència més global i major durant la infància respecte l'edat adulta (Hillman et al., 2005).

És cap als 3 anys, quan l'escorça d'associació comença a madurar, i les associacions semàntiques s'aprenen i perduren (Dickerson et al., 2018; Hayne & Imuta, 2011). L'infant adquireix coneixements semàntics i declaratius mitjançant el procés d'aprenentatge procedimental que, alhora, s'ha adquirit a través del procés d'anticipació sensoriomotora, inherent als processos motrius bàsics (Kinsbourne & Jordan, 2009).

El coneixement, tal com s'ha desenvolupat en el Model del comportament interactiu, es crea a partir de la interacció sensoriomotora directa amb l'entorn, evidenciant les relacions entre el moviment, el control de l'acció i el pensament. Aquest procés de maduració, que es desenvolupa a partir del sistema motor que posteriorment controla, és precursor del pensament que és requerit per les FE (L. Koziol & Lutz, 2013). Durant tota la infància aquesta interacció sensoriomotora és indispensable per tal de generar els coneixements de tipus procedimental, semàntic i declaratiu i el desenvolupament de les FE (L. F. Koziol et al., 2011).

Per tant, la maduració de les funcions Executives no es limita a la pròpia maduració del lòbul prefrontal, sinó que, també, requereix de la implicació de regions corticals i subcorticals (Capilla et al., 2004). Relacionat, també, amb un dels processos relacionats amb la maduració comentat anteriorment: la disminució de la matèria gris, tal com es veu a la Figura 8.

Figura 8 Evolució de la matèria gris durant el procés de maduració al llarg de la infància i l'adolescència.



Font: Figura extreta de "Dynamic mapping of human cortical development during childhood through early adulthood" (Gogtay et al., 2004), pàgina 8178, on es presenten vistes laterals dretes i superiors de la seqüència dinàmica de maduració a partir de la densitat de la matèria gris sobre la superfície cortical.

Les habilitats motrius i cognitives podrien tenir un calendari de desenvolupament similar, amb una acceleració entre els 5 i els 10 anys, on les activitats motrius i cognitives requereixen de diversos processos subjacents comuns, com ara la seqüenciació, la monitorització i la planificació (van der Fels et al., 2015). Existeixen evidències sobre com l'AF facilita els canvis estructurals i funcionals relacionats amb aquests processos i que s'observen en el cervell al llarg de la infància, dels 5 als 13 anys. És a dir,

com existeixen beneficis sobre la maduració dels processos cognitius fruit d'aquesta pràctica motriu (Donnelly et al., 2016).

El desenvolupament de les xarxes neuronals respon a períodes que es correlacionen amb etapes d'adquisició d'habilitats específiques, i aquestes etapes són previsibles (Chu-Shore et al., 2011). Tot i que els infants i els adults mostren patrons similars d'organització de les xarxes a nivell global, entre els 7 i els 9 anys les regions cerebrals subcorticals estan més fortament connectades amb les àrees sensorials, d'associació i paralímbiques primàries, mentre que entre els 19 i els 22 anys mostren una connectivitat cortical més forta entre les àrees límbiques, paralímbiques i d'associació sensorial (Supekar et al., 2009).

Aquesta relació pot esdevenir un predictor (Pesce, Masci, et al., 2016) des d'abans de l'etapa escolar del desenvolupament social i emocional (Bart et al., 2007; J. P. Piek, Bradbury, et al., 2008), eficiència cognitiva i rendiment acadèmic (J. P. Piek, Dawson, et al., 2008). Precisament, aquesta és una línia de recerca que està proporcionant nombroses evidències en aquest sentit (van der Fels et al., 2015), tant amb infants (da Silva Pacheco et al., 2016; Lopes et al., 2013), com amb adolescents (Marchetti et al., 2015; Rigoli et al., 2012).

Els canvis que s'observen des de la primera infància, i que segueixen durant tota aquesta etapa, milloren les habilitats motrius, cognitives i socials, i són la base i la clau per al seu desenvolupament posterior (Bidzan-Bluma & Lipowska, 2018). Aquests autors, Bidzan-Bluma i Lipowska (2018) destaquen l'etapa escolar primària, entre els 7 i els 12 anys, com la que mostra un desenvolupament més intensiu de tots els components de les Funcions Executives. Per exemple, això s'observa amb la Flexibilitat cognitiva, ja que requereix d'un acte executiu madur que permeti simultàniament la inhibició de reaccions dominants i, alhora, el record i activació d'una de nova.

Durant la infància, també, es produeix una disminució de la densitat de les sinapsis de l'escorça frontal. Tots aquests canvis fan que aquest període sigui considerat de gran plasticitat cerebral (Bidzan-Bluma & Lipowska, 2018).

Si posem el focus al final de la infància i als canvis biològics, mentals i socials que es produeixen entre els 10 i els 12 anys, aquests venen determinats per la ràpida maduració i desenvolupament del cervell propi d'aquest període i fa que, al mateix temps, es mostrin més sensibles a les influències ambientals (tant positives com negatives) (Bidzan-Bluma & Lipowska, 2018). Això fa que es pugui observar un desenvolupament motriu i cognitiu més diferenciat (V. A. Anderson et al., 2001). Per exemple, just abans dels 12 anys s'observa un augment de les capacitats cognitives condicionat per un major desenvolupament de la circumvolució del lòbul frontal (Spear, 2000), i una disminució de la densitat

de la matèria gris – gràcies a una poda sinàptica, tal com s'observa a la Figura 8 – i l'augment de la matèria blanca per l'enfortiment de la connectivitat de determinades xarxes, associada amb processos de mielinització i augment de l'eficàcia dels impulsos (Giedd et al., 1999; Gruber & Fandakova, 2021; Vijayakumar et al., 2018).

En relació a la matèria blanca, la connectivitat, durant el desenvolupament s'observa un debilitament de la connectivitat funcional de curt abast i un enfortiment de les xarxes distals (Fair et al., 2007). Aquest fet va relacionat amb que l'escorça prefrontal és la darrera regió del cervell en completar el procés de mielinització axonal (Cañabate Carmona & Moreno Alcázar, 2013). És a la infància quan es produeixen els nivells de plasticitat més elevats del cervell per a disminuir posteriorment. El desenvolupament del cervell en la preadolescència està determinat genèticament en un 90% (Budday & Kuhl, 2020).

La maduració de les Funcions Executives d'ordre superior (planificació, raonament i resolució de problemes) maduren des del final de la infància fins a l'adolescència fins assolir un desenvolupament complet cap als 19 anys (Huizinga et al., 2006). En conseqüència, en els infants pre-puberals i puberals (més grans de 13 anys) existeixen relacions més fortes entre els processos subjacents a la motricitat i la cognició (van der Fels et al., 2015). També és significatiu els canvis de connectivitat que es produeixen en el funcionament del sistema límbic, fet que augmenta la sensibilitat a la informació de l'entorn (Bidzan-Bluma & Lipowska, 2018).

Aquesta relació entre el desenvolupament motriu i el cognitiu és coherent a nivell conductual, on existeixen evidències neurocientífiques que justifiquen aquest desenvolupament paral·lel i la interacció entre els substrats neuronals de la coordinació motriu i, específicament, la funció executiva cognitiva (Diamond, 2000; L. Koziol et al., 2012). Encara és necessari, però, nombroses recerques de disseny experimental per tal de definir com s'estableix aquesta relació causal, quins aspectes delimiten la seva incidència mútua (Pesce, Masci, et al., 2016).

La vinculació que s'estableix entre l'activitat física i l'adquisició de les competències motrius és de caràcter recíproc i el seu impacte no només es limita al desenvolupament motor, sinó també al desenvolupament de les habilitats socials, emocionals i les cognitives (Pesce, Masci, et al., 2016). Fins al punt que els infants que tenen uns nivells més elevats de competència percebuda i real augmenten la seva participació a experiències motrius i això, a la vegada, té un efecte cíclic, ja que una major pràctica comporta una millora de la competència real i percebuda (Robinson et al., 2015). I, en sentit contrari, dificultats motrius o una menor experiència motriu esdevé un limitant per a la pràctica i posterior desenvolupament (Skinner & Piek, 2001).

4.2 Diferències en el desenvolupament de les Funcions Executives segons gènere

La densitat de la substància grisa arriba a un màxim, previ a la seva disminució en l'anomenada poda sinàptica, aproximadament a la meitat dels 11 anys d'edat a les nenes (final de la infància) i cap als 14 anys en els nois (durant l'adolescència) (Kaczurkin et al., 2019).

Existeixen, també, diferències de gènere entre nens i nenes en relació al volum de certes estructures, com l'hipocamp o les estructures subcorticals de la substància blanca (per exemple, el cos callós), que són més grans en les nenes (Kaczurkin et al., 2019).

Chaddock et al. (2013) han observat com el desenvolupament del control inhibitori és més lent en els nens que en les nenes; però estudis on la pràctica d'activitat hi té una major incidència, com és el tennis, mostra com la millora del control inhibitori i la flexibilitat cognitiva és major en els practicants de gènere masculí (Ishihara et al., 2017b).

Capítol 5 Perspectives d'estudi de l'impacte de la motricitat sobre les Funcions Executives

5.1 Precedents en el tipus de recerca, diferenciació entre mediadors i moderadors.

Fruit de quatre dècades d'estudi, i especialment la última, s'ha evidenciat com els efectes de l'exercici en la cognició tenen incidència sobre l'atenció, la velocitat de processament i la memòria (Smith et al., 2010). Aquest impacte, tal com hem presentat anteriorment, s'ha analitzat sobre diverses funcions cognitives d'ordre superior com són el processament de la informació, el control executiu, la intel·ligència fluida i l'atenció (Diamond, 2013; Vazou et al., 2016); essent l'estudi de l'efecte sobre les FE, i la subseqüent interconnexió amb l'execució motriu, un dels focus principals de la recerca (van der Fels et al., 2015).

Els primers esforços per tal de determinar els efectes de l'AF controlada sobre la cognició es basaven en estudis on s'hi aplicava tant exercicis puntuals com regulars. Però, tot i observar-hi resultats aquests eren poc conclouents (Pesce, 2012). És gràcies a la concreció de quins són els determinants de l'efecte, avaluant-ne tant la dosi de l'AF com les funcions cognitives implicades, que és possible avançar en aquest procés d'identificació (Etnier & Chang, 2009). D'aquesta manera, es diferencia entre l'existència de potencials mediadors i moderadors d'aquest efecte (Pesce, 2012).

Quan parlem dels mecanismes que esdevenen mediadors de l'efecte sobre la cognició, ens referim a com certs paràmetres de l'AF intervenen en aquesta interacció. Per exemple, com una pràctica d'AF regular evidencia canvis estructurals i funcionals (angiogènesi, neurogènesi, canvis en la connectivitat, etc.), i, també, com l'AF puntual potencia la segregació de BDNF i dels neurotransmissors (efectes ja han estat descrits anteriorment).

Per altra banda, ens referim als moderadors quan posem el focus en les característiques pròpies de les tasques motrius, i com afecte al tipus de requeriment cognitiu – segons la intervenció o no de les FE (Etnier & Chang, 2009) –, les qualitats del subjecte – en referència a l'edat, el gènere i la condició física (Chang et al., 2012) i l'expertesa motriu en aquella disciplina o tipus d'activitat i l'habilitat motriu coordinativa (Pesce, 2009).

Cal matisar, però, que la majoria de recerques s'han fonamentat en un anàlisi quantitatiu en coherència amb una finalitat orientada a un paradigma de salut pública i, consegüentment, amb la finalitat d'establir-hi relacions de dosi-resposta per a la creació de guies de prescripció mèdica (Chaput et al., 2020; González-Peris M et al., 2022; Okely et al., 2021).

Des de l'àmbit de l'aprenentatge i el desenvolupament els avenços s'han produït tant des de metodologies experimentals com descriptives. Segons Bidan-Bluma i Lipowska (2018) tot i la diferència metodològica entre els estudis revisats de tipus correlacional (Abdelkarim et al., 2017; Alesi et al., 2014; Bowers et al., 2014; Chaddock-Heyman et al., 2014; Ishihara et al., 2017b, 2017a; Kim et al., 2016; Scudder, Federmeier, et al., 2014; Scudder, Lambourne, et al., 2014; Syväoja et al., 2014; A. G. van der Niet et al., 2015) i els que inclouen intervencions experimentals (Ahamed et al., 2007; Alesi et al., 2016b; Chaddock-Heyman et al., 2013; A. G. Chen et al., 2014; C. L. Davis et al., 2011; de Greeff et al., 2018; Diamond & Lee, 2011; Hillman et al., 2014; Ishihara et al., 2017a; Janssen et al., 2014; Kamijo et al., 2011; Kubesch et al., 2009; Lambrick et al., 2016; Mavilidi et al., 2015; Mullender-Wijnsma et al., 2016; Roberts et al., 2016; Tine & Butler, 2012; Toumpaniari et al., 2015; Vazou & Smiley-Oyen, 2014) no s'observa diferències en la direcció dels resultats, però sí en la mida de l'efecte i els coeficients de correlació.

Si que és necessari subratllar que les evidències que tenim a disposició en relació als canvis funcionals, estructurals i en el rendiment cognitiu provenen d'estudis que encara mostren certes limitacions (Gunnell et al., 2019). Aquests autors especifiquen quins són els condicionants: a) no és possible generalitzar els resultats, donat que les avaluacions es restringeixen en grups d'infants de franges d'edat reduïdes; b) A cada intervenció s'analitza un únic tipus de proposta d'Activitat Física o disciplina esportiva o una categoria única d'avaluació de rendiment cognitiu; c) es valora la incidència de les propostes motrius sobre grups poblacionals molt específics (per exemple, infants amb obesitat); i d) la majoria d'estudis provenen d'estudis descriptius i, en conseqüència, encara és necessari més recerca experimental que permeti confirmar la presència de relacions causals.

La revisió sistemàtica realitzada per Gunnell et al. (2019) ens aporta un element d'anàlisi interessant que matisa els resultats d'altres metaanàlisis anteriors: exclou aquells estudis que, tot i ser d'alta qualitat metodològica, avaluen l'expressió conductual dels diferents components de les Funcions Cognitives. Això ha portat a que, a diferència de revisions on sí que inclouen aquest tipus d'estudis (Donnelly et al., 2016), els resultats siguin poc conclouents en l'anàlisi dels canvis funcionals i estructurals al cervell dels infants; però, en canvi, sí que obtinguin evidències en relació al rendiment de les funcions cognitives. Tot i aquestes limitacions, els autors destaquen l'efecte de l'AF en la salut cerebral dels infants. Però, el que és interessant és com evidencia el perquè hi ha poca recerca que es

centri, únicament, en avaluacions clíniques enfocades al rendiment de les FE sense contemplar elements relacionats amb el comportament. Més endavant, a l'apartat "Avaluació clínica i de l'expressió conductual de les FE" es reflexionarà al respecte.

5.2 Des d'una visió qualitativa que matisa la quantitativa

Tal com s'ha exposat prèviament, a nivell quantitatiu s'ha descrit com els beneficis de l'AF sobre el funcionament cognitiu venen determinats pels diferents mecanismes subjacents a la pràctica (Meijer et al., 2021): des dels efectes d'una simple dosi d'AF que impliquen la millora directa del flux sanguini i de la regulació dels neurotransmissors, fins a l'alliberament de BDNF, l'angiogènesi i neurogènesi gràcies a l'Activitat Física regular i els canvis estructurals i funcionals que se'n deriven (Vaynman & Gomez-Pinilla, 2006; Voss et al., 2014).

D'aquesta manera, aquests paràmetres quantitius ens permeten especificar la magnitud dels efectes segons la dosi d'AF: en l'exercici de tipus puntual segons la regulació de la intensitat i la durada, i en les propostes d'AF regular es té en compte la freqüència de l'entrenament i la durada de la intervenció.

Les investigacions que es fonamenten en l'impacte de la intensitat s'han centrat, preferentment, en els efectes d'una AF puntual. Des d'una visió global de la pràctica motriu, els estudis han demostrat la importància que durant la infància i l'adolescència el tipus d'AF sigui de moderada a vigorosa, ja que presenta efectes beneficiosos més grans sobre el funcionament cognitiu que una activitat lleugera o vigorosa (Meijer et al., 2021).

En relació a l'AF puntual es diferencia si la proposta motriu es realitza abans ("off-task") o durant ("in-task") de l'execució de la tasca que exigeix rendiment cognitiu. En ambdós casos s'ha manipulat la intensitat per tal de verificar si s'altera de forma implícita o explícita la relació dosi-resposta (Chang & Etnier, 2009); observant-hi que la intensitat és un mediador de l'efecte únicament en propostes "in-task" (Chang et al., 2012). Precisament, en relació a la intensitat, existeix la teoria de la "U invertida" (\cap), en la que la millora del rendiment cognitiu es veuria potenciat per la intensitat fins a un punt òptim, a partir del qual el rendiment decreixeria (Pesce, 2012). Però, altres estudis diferencien els efectes de la intensitat segons el tipus de funció cognitiva. Així, doncs, les FE es veuen beneficiades per AF d'intensitat moderada, mentre que propostes d'intensitat màxima beneficien a tasques de velocitat de processament i execució (Chang & Etnier, 2009). En el cas de les propostes "off-task"

sembla que el rendiment cognitiu es veu beneficiat per exercicis d'intensitat lleugera portats a terme just després i d'intensitat més elevada si es respecta un marge temporal entre la tasca motriu i la cognitiva (Chang et al., 2012).

En relació a l'AF regular, la majoria d'estudis s'han basat en investigacions descriptives que han portat a terme un seguiment a subjectes, la majoria adults d'edat avançada, on es controla el tipus i la càrrega de l'activitat i els hi apliquen proves de rendiment cognitiu (Pesce, 2012). En canvi, des de les recerques de tipus experimental s'altera la durada de la dosi de cada pràctica (Davis et al., 2011), la freqüència de les sessions setmanals (Liu-Ambrose et al., 2012) i la durada del programa d'intervenció (Voss, Prakash, et al., 2010). És per aquests motius que una proposta d'intervenció àmpliament utilitzada mesura la funció cognitiva en intervencions d'exercici aeròbic regular (Hillman et al., 2008).

Alhora, és una tendència de la literatura actual que la majoria d'estudis relacionats amb l'AF regular es limitin a aspectes quantitius. És a dir, sense tenir en compte les exigències cognitives que presenta la proposta motriu (Schmidt et al., 2015a). Això significa eludir totes les evidències existents en referència als efectes de l'exercici sobre les FE (Tompsonski et al., 2011); ja que no es contempla la seva responsabilitat en les conductes orientades a objectius, la flexibilitat cognitiva i l'adaptabilitat conductual (Etnier & Chang, 2009). Quan, precisament, l'exercici aeròbic és el tipus que ha mostrat més incidència sobre les FE (Chaddock et al., 2012; Kempermann et al., 2010; Martín-Martínez et al., 2015; O'Leary et al., 2011).

En aquesta línia, Best (2010) descriu tres perspectives a tenir present per a contemplar com l'exercici aeròbic pot incidir en la millora de les FE al llarg de la infància. En relació a: 1) les demandes cognitives inherents a la estructura dels objectius i requeriments de la tasca; 2) els requeriments cognitius propis de l'execució d'habilitats motrius complexes; 3) els canvis fisiològics que l'exercici aeròbic provoca en el cervell.

De fet, els beneficis cognitius poden venir donats per l'eficàcia requerida durant l'exercici; és a dir, condicionats per l'estimulació neuronal determinada per la complexitat coordinativa i cognitiva de les tasques motrius (Davis et al., 2011). És per aquest motiu que diversos autors plantegen la necessitat d'integrar propostes de recerca on es controlin els mediadors d'intensitat, durada i freqüència i, també, les característiques qualitatives de la proposta d'AF (Pesce, 2012).

Això ho confirmen Meijer et al (2021) quan analitzen els diferents metaanàlisis que s'han portat a terme amb estudis que avaluen l'impacte de l'AF sobre el Control Executiu confirmen els resultats observats en els metaanàlisis previs: mentre s'observa efectes de dèbils a moderats en una pràctica motriu regular (Álvarez-Bueno et al., 2017; de Greeff et al., 2018; Singh et al., 2018; Vazou et al., 2016)

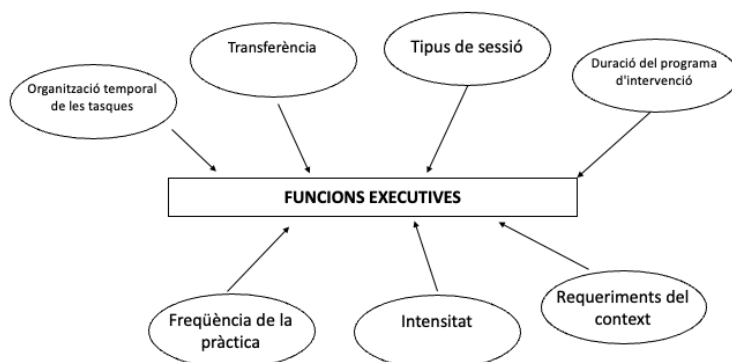
els efectes s'incrementen en els estudis on s'hi presenta la combinació d'exercici aeròbic i exigència cognitiva amb dosis puntuals d'exercici (de Greeff et al., 2018; Vazou et al., 2016).

En els tres únics estudis, inclosos en aquest metaanàlisi, on s'ha comparat els exercicis de tipus aeròbic amb els de demanda cognitiva s'hi ha observat efectes positius sobre les FE (Egger et al., 2019; Koutsandréou et al., 2016; Schmidt et al., 2015a): a) a l'estudi de Schmidt et al. (2015) les millores en memòria de treball, flexibilitat i inhibició les presenten els grups que participaven d'activitats motrius amb elevat requeriment cognitiu, i no en els que feien activitat aeròbica; b) A l'estudi de Koutsandréou et al (2016) les millores en memòria de treball les van presentar els participants en ambdós tipus de pràctica, però l'augment del rendiment va ser superior pels que realitzaven tasques motrius complexes en relació als que feien únicament exercici aeròbic; finalment, c) a l'estudi de Egger et al. (2019) es demostra la millora del rendiment en matemàtiques juntament amb la millora de les FE (memòria de treball, flexibilitat cognitiva i inhibició) resultant d'exercicis combinats de tipus aeròbic i amb demanda cognitiva incorporada.

En resum, és a partir de propostes motrius complexes o d'exercicis amb elevat compromís cognitiu és possible incrementar els beneficis propis de l'AF (Meijer et al., 2021). Potenciant l'efecte del rendiment cognitiu derivat de l'augment de la connectivitat cerebral i la densitat cel·lular entre les estructures cerebrals implicades tant en el funcionament motriu com el cognitiu (Best, 2010; Tomporowski, McCullick, & Pesce, 2015).

La validesa d'aquests estudis encara no permet generalitzar-ne els resultats però si que ha de fonamentar més la recerca al respecte previ a establir-ne conclusions (Meijer et al., 2021). Tot i que la recerca no permet, encara, determinar amb exactitud quin tipus específic d'AF regular afecta quines habilitats cognitives específicament, aquest pot ser un objectiu clau per a la potenciació de l'AF dins del context d'educació formal i no formal durant la infància (Schmidt, Jäger, et al., 2015a).

Figura 9 Factors de l'AF que són determinants de la incidència sobre les FE.



Font: Elaboració pròpia.

Actualment, juntament amb l'augment de la recerca experimental, s'està produït aquest canvi de tendència que ens porta des d'una generalització de l'efecte de l'AF cap a una major especificació dels elements de l'AF que determinen una millora més gran de les FE (Vazou et al., 2016) i la identificació de quins components de les FE participen i milloren aquest progrés (Diamond & Ling, 2016; Hillman et al., 2018). I és que, d'acord amb la descripció de les bases fisiològiques que expliquen la interrelació entre processos cognitius i motricitat, descrits anteriorment, els factors que determinen l'efecte de l'activitat física sobre la cognició venen determinats per les característiques tant quantitatives com qualitatives de les tasques (Best, 2010; Pesce, 2012).

La inclusió d'aspectes qualitius significa tenir-los en compte juntament amb els mediadors de l'efecte, integrant-ne tant els aspectes quantitius – intensitat, durada i freqüència – com els elements moderadors de l'efecte; com, per exemple, ho són les característiques dels participants (Diamond & Ling, 2016; Jäger et al., 2015).

Des d'aquesta perspectiva, que implica una visió més ecològica de la recerca, existeixen estudis que han validat la incidència positiva sobre les FE de les habilitats coordinatives durant la primera infància (Chang et al., 2013) i l'efecte del context d'una pràctica esportiva durant l'adolescència (Marchetti et al., 2015). Des d'aquest enfocament ecològic de la recerca és necessari, també, avançar en la caracterització de les propostes motrius per tal de que tots els aspectes que hi tenen efecte quedin definits. Per tant, aquest tipus de recerca implica tenir en consideració tant de les característiques quantitatives com les qualitatives de les intervencions amb AF (Garber et al., 2011).

Un exemple són els estudis fets dins del context escolar que l'Educació Física proporciona. La dinàmica de les institucions educatives, però, fa que existeixin nombroses recerques basades en intervencions d'AF puntual (Best J, 2012; Budde et al., 2008; Jäger et al., 2014; Pesce et al., 2009), però poques basades en l'ús sistemàtic de l'AF amb requeriment cognitiu orientat a la millora de les FE (Crova et al., 2014; Pesce et al., 2013). I encara menys, pocs estudis tenen en compte ambdues perspectives – integrant els conceptes derivats de "the cardiovascular fitness hypothesis" i "The cognitive stimulation hypothesis" – (Schmidt et al., 2015a).

En resum, estem davant d'un canvi de perspectiva en la recerca sobre els efectes de les tasques motrius en les FE. L'interès, doncs, es centra en diferenciar els efectes sobre la cognició de les característiques qualitatives de les propostes motrius, més enllà de les quantitatives (Diamond, 2015; Diamond & Lee, 2011; Diamond & Ling, 2016; Pesce, 2009; Pesce & Ben-Soussan, 2016; Tomporowski et al., 2015). Com a conseqüència d'això, els estudis actuals no només es centren, únicament, en comprendre quina és la dosi de pràctica adequada, sinó en determinar com els aspectes qualitius

mostren resultats interconnectats a partir de les demandes cognitives, emocionals, socials i de coordinació motriu (Pesce & Ben-Soussan, 2016). També, en aquesta ampliació de les variables a analitzar, més enllà de la visió de dosi-resposta proporcionada per la perspectiva quantitativa, cal incorporant-hi les demandes coordinatives i els requeriments propis de la proposta motriu (Best, 2010; Pesce, 2012) però, també, els efectes psicològics, socials i emocionals (Diamond & Ling, 2016).

Segons Diamond (2015), les intervencions mostren efectes positius més forts quan a) entrenen i desafien, alhora, diverses habilitats motrius i Funcions Executives; b) proporcionen alegria, orgull i autoconfiança; i c) promouen sentit de pertinença social (tal com succeeix amb el sentiment de pertinença a un equip).

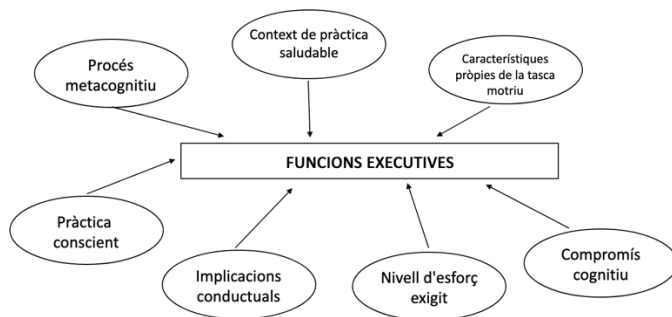
Aquesta nova dimensió de l'efecte positiu sobre les FE ha estat estudiat per diversos autors des de diferents perspectives per tal de comprendre com l'AF pot arribar a implicar i moderar les demandes cognitives (Diamond & Lee, 2011; Diamond & Ling, 2016), més enllà d'un desafiament cognitiu explícit (com pot ser un càlcul mental):

- ⇒ Gràcies a un context de pràctica saludable – on hi sigui present la interacció social, un hàbit alimentari, de descans i de pràctica física regular adequats – que impliquin beneficis a nivell emocional (Moreau et al., 2015; Pesce, 2012). Per exemple, la fidelització a una pràctica física regular, a un programa d'entrenament o a una activitat esportiva organitzada es relaciona amb les Funcions executives perquè requereix d'autodisciplina (Diamond & Ling, 2016).
- ⇒ Segons les característiques pròpies d'una proposta motriu. Aquestes impliquen les habilitats coordinatives a executar, l'equilibri, el ritme, la organització espacial, l'ús de seqüències motrius, la complexitat cognitiva de la pròpia tasca, les estratègies d'adaptació al context necessàries per a l'assoliment dels objectius i els aspectes emocionals a gestionar (Crova et al., 2014; Diamond & Ling, 2016; Fernandes et al., 2016; Pesce, 2012; Pesce, Croce, et al., 2016a; Pesce, Faigenbaum, et al., 2013; Pesce & Ben-Soussan, 2016; Tomporowski, McCullick, & Pesce, 2015).
- ⇒ D'acord amb el nivell d'esforç i d'habilitat requerit en l'execució de la tasca aquesta pot comportar diferents nivells d'atenció sostinguda i intensitat (Vazou et al., 2016). Aquestes poden alterar-se segons el coneixement de les habilitats coordinatives o perceptiva-motrius necessàries per a l'execució (Pesce, Croce, et al., 2016a; Schmidt, Egger, et al., 2015; Schmidt et al., 2017; Schmidt, Jäger, et al., 2015b). I, més enllà de l'execució, en els processos d'aprenentatge (Pesce, Masci, et al., 2016; Tomporowski, McCullick, & Pesce, 2015). Durant el procés d'execució o aprenentatge d'una tasca és necessària la participació activa de

processos cognitius mitjançant la reflexió, la concentració, la resolució de problemes, la memòria de treball i/o control inhibitori (Diamond & Ling, 2016).

- ⇒ El compromís cognitiu s'incrementa d'acord amb el propi requeriment cognitiu de l'activitat executada (Tompsonski, McCullick, & Pesce, 2015). Acceptar un esforç cognitiu, i més específicament una alta dosis d'atenció, implica als mecanismes propis del processament de la informació (Chaddock-Heyman et al., 2013; Gomez-Pinilla & Hillman, 2013; Hillman et al., 2008). Aquest tipus de tasques mostren un major efecte sobre el desenvolupament de les FE respecte les que són, únicament, una proposta de tipus aeròbic (que també en mostra, però menor) (de Greeff et al., 2018; Oosterlaan et al., 2017). Perquè, és quan les demandes sobre les Funcions executives per a la resolució motriu de les tasques són elevades i quan les condicions de l'entorn incrementen la seva dificultat que s'aprecien més les millores (Davis et al., 2011).
- ⇒ Fins i tot, les millores sobre les Funcions Executives d'exercicis amb requeriment cognitiu poden tenir impacte sobre el rendiment cognitiu i acadèmic (Lopes et al., 2013; Schmidt et al., 2017; Singh et al., 2018; Singh & Health, 2006; Syvoja et al., 2018; Tomporowski et al., 2008), i la conducta en el context escolar (Sullivan et al., 2017).
- ⇒ Hi ha una discussió sobre si l'acte conscient ("Mindful") té major efecte que el no conscient ("mindless") (Diamond & Ling, 2016); o la impossibilitat d'aïllar el pensament deliberat, o la presència de records o altres pensaments, en qualsevol pràctica física (Hillman et al., 2018).
- ⇒ La implicació de processos metacognitius durant la pràctica de l'Activitat Física permet al millora de la regulació del propi comportament i la comprensió del coneixement d'un mateix (Tompsonski, McCullick, Pendleton, et al., 2015). Alhora, aquests processos són necessaris per a la planificació i l'expressió creativa, tenen incidència sobre tots els tipus d'activitats motrius i permeten descriure la pròpia participació cognitiva (Vazou et al., 2016). Aquesta, també, pot ser especialment important en etapes de desenvolupament, és a dir, durant la infància (Álvarez-Bueno et al., 2017), i és significativa en etapes i contextos escolars, ja que les Funcions executives en permeten controlar el rendiment i ajustar el comportament (Davidson et al., 2006).

Figura 10 Aspectes qualitius de l'AF que incideixen en les FE.



Font: Elaboració pròpia.

Tots aquests factors situen la recerca en un paradigma que no es limiti amb els estudis on l'exercici només té un component quantitatiu aeròbic (córrer o anar amb bicicleta), sinó que hi impliqui requeriment cognitiu (Diamond, 2015). També cal tenir en compte que sovint les propostes motrius en contextos reals durant la infància comporten demandes qualitatives i, alhora, quantitatives; on, per exemple, s'hi porten a terme tasques amb requeriments coordinatius i perceptius dins de pràctica esportiva regular (Pesce et al., 2016b).

Tot i que encara no hi ha una evidència clara sobre quins programes són més efectius per al desenvolupament de les funcions cognitives dels infants (Vazou et al., 2016) existeixen diferents propostes que han estat testades en recerques de tipus experimental: a) Best (2010) ens parla sobre l'efecte de l'exercici amb implicació cognitiva ("cognitively-engaging exercise") sobre les FE; b) Caterina Pesce proposa activitats amb alt requeriment cognitiu per a una Educació Física enriquida ("Enriched PE") (Gentile et al., 2020; Pesce et al., 2013); c) la potenciació dels aprenentatges a partir de descansos actius (Carlson et al., 2015; Egger et al., 2019; Janssen et al., 2014; Ludyga et al., 2018; Schmidt et al., 2016; van den Berg et al., 2019); o d) activitats compromeses cognitivament amb combinant-hi aprenentatges acadèmics (Beck et al., 2016; Kibbe et al., 2011; Singh et al., 2018; Vazou & Smiley-Oyen, 2014);

De fet, aquesta relació no només pot potenciar el desenvolupament sinó que pot esdevenir un predictor (Pesce, Masci, et al., 2016) des d'abans de l'etapa escolar del desenvolupament social i emocional (Bart et al., 2007; Piek et al., 2008) i de l'eficiència cognitiva i rendiment acadèmic (Piek et al., 2008). Precisament, aquesta és una línia de recerca que està proporcionant nombroses evidències en aquest sentit (van der Fels et al., 2015), tant amb infants (da Silva Pacheco et al., 2016; Lopes et al., 2013), com amb adolescents (Marchetti et al., 2015; Rigoli et al., 2012).

5.3 Efectes específics de l'Activitat Física sobre els components de les Funcions Executives

Molts dels factors que medien i moderen aquesta relació entre l'AF i el rendiment de les FE durant la infància requereixen de més recerca per tal de confirmar-ne i especificar els seus efectes, ja que actualment existeix una sobreestimació dels resultats dels estudis previs (Singh et al., 2018). Cal, doncs, una major recerca d'alta qualitat que aporti resultats causals a partir d'estudis experimentals respecte de les característiques de l'activitat física; específicament envers els moderadors rellevants i els mecanismes subjacents.

Pocs estudis han avaluat de forma sistemàtica i simultània l'efecte d'una Activitat Física puntual i regular sobre els tres components bàsics de les Funcions executives (Hillman et al., 2011; Li et al., 2017; Liu et al., 2020; Pesce, 2009). En el metaanàlisi de De Greeff et al. (2018) va observar com l'AF puntual va tenir un efecte de millora de dèbil a moderat sobre les FE.

, especificat en un efecte de dèbil a moderat sobre del component inhibició i, en canvi, resultats no significants per a la memòria de treball o la flexibilitat cognitiva.

En canvi, en estudis basats en AF regular, analitzats en aquest mateix metaanàlisi (de Greeff et al., 2018), s'ha observat un efecte positiu de dèbil a moderat sobre les FE en programes d'AF regular (Chaddock-Heyman et al., 2013; Crova et al., 2014; Dalziell et al., 2015; C. L. Davis et al., 2011; Fisher et al., 2011; Hillman et al., 2014; Kamijo et al., 2011; Koutsandréou et al., 2016; Krafft et al., 2014; Schmidt, Jäger, et al., 2015a; A. G. van der Niet et al., 2016).

D'acord amb el model de Diamond (2013), presentat en l'apartat "Participació de les FE en la motricitat", els estudis que avaluen el rendiment de les FE han valorat els tres components principals:

⇒ En relació al control inhibitori, el metaanàlisi de De Greeff et al. (2018) va descriure un efecte de dèbil a moderat sobre del component inhibició quan es parla d'AF puntual; però, en canvi, no va trobar efectes significants en relació a la inhibició en cap dels estudis analitzats sobre AF regular (Chaddock-Heyman et al., 2013; Crova et al., 2014; Hillman et al., 2014; Schmidt, Jäger, et al., 2015a; A. G. van der Niet et al., 2016).

Liu et al. (2020), gràcies a la seva revisió sistemàtica, suggereixen que tant l'activitat puntual com regular són beneficioses, però amb un impacte moderat (Li et al., 2017; Xue et al., 2019). Les característiques dels exercicis poden esdevenir una possible explicació de l'existència

d'una diferenciació de l'efecte sobre el control inhibitori, tant en els exercici de tipus puntual com regular, però és necessària més recerca per tal d'evidenciar-ho (Liu et al., 2020).

Per una banda, l'adherència a la pràctica d'AF mostra millors resultats en termes d'inhibició en comparació als que no en practiquen (Hillman et al., 2014). Mentre que, en sentit contrari, la manca d'AF, fruit d'un comportament sedentari com pot ser passar hores davant de la pantalla de l'ordinador, impacta negativament en els components de les FE relacionats amb la inhibició (Verburgh et al., 2016b).

La inhibició es desafia en el cas que el requeriment de la proposta motriu, sigui puntual o regular, impliqui superar tasques no basades en automatismes i que mostren complexitat coordinativa o perceptiva desafiant, per exemple amb la velocitat de reacció (Li et al., 2017). Precisament, la velocitat de reacció és un factor que s'avalua per tal de determinar la millora del rendiment, i aquest efecte de millora es produeix en l'exercici de tipus puntual (Ludyga et al., 2016) o regular (Pesce, 2012).

L'edat i el tipus d'intervenció esdevenen moderadors de l'efecte, mostrant millors resultats de l'exercici regular sobre la inhibició a mida que avança l'edat (Li et al., 2017): tant els infants entre 5 i 12 anys com els de 12 a 18 mostren un efecte positiu, però en la comparació entre aquests grups s'hi observa un millor rendiment amb els d'edat més avançada. Existeix, doncs, una tendència de millora amb l'edat que comporta que entre els 5 i els 10 anys hi hagi un control inhibitori baix i, en canvi, a partir dels 10 anys el rendiment s'assembla al dels adults. Les habilitats motrius obertes, que requereixen respondre a les circumstàncies canviants de l'entorn, poden millorar significativament la capacitat d'inhibició més que les habilitats motrius tancades (Li et al., 2017; Wang et al., 2013). Aquests autors, Li et al. (2017), han evidenciat els resultats en programes d'exercici regular que tenen inclouen intervencions d'exercici puntual; és a dir, proposades dins de contextos esportius com poden ser futbol, tennis, ioga o Wu Qin Xi.

El metaanàlisi realitzat per Vazou et al. (2016) demostra un major efecte d'habilitats motrius realitzades en exercicis aeròbics i cognitius (una combinació de ioga amb meditació i estiraments). Aquesta recerca basada en un programa d'intervenció amb una durada de 6 mesos on s'inclouen demandes cognitives amb una mostra d'infants d'entre 9 i 10 anys amb sobrepès s'hi observen millores en relació a la inhibició i la memòria de treball.

- ⇒ En relació a la memòria de treball, tant els exercicis puntuals com regulars mostren beneficis similars en infants i adolescents si s'avalua amb tasques relacionades amb la velocitat de processament (Li et al., 2017). Quan s'avalua específicament el component s'observa resultats no significants en propostes d'AF puntual (de Greeff et al., 2018), un efecte positiu de dèbil a

moderat a estudis basats en AF regular (Crova et al., 2014; Dalziell et al., 2015; Kamijo et al., 2011; Koutsandréou et al., 2016; Schmidt, Jäger, et al., 2015a; A. G. van der Niet et al., 2016). Observant-hi coherència amb estudis previs on els exercicis aeròbics puntuals tenen un efecte d'intensitat de dosi en ambdós grups d'edat (Rathore & Lom, 2017) i de major impacte que els efectes sobre el control inhibitori i la velocitat de processament (Lambourne & Tomporowski, 2010). Tot i que existeixen estudis previs que suggereixen que no existeixen efectes dels exercicis puntuals sobre la memòria de treball (de Greeff et al., 2018) o tampoc millores en intervencions de 5 a 20 minuts de durada i diferents intensitats (Daly-Smith et al., 2018), però en ambdós estudis en l'avaluació cognitiva es té en compte la precisió, a part de la velocitat de processament. L'efecte que sí que es produeix en l'AF d'intensitat de moderada a alta i un temps d'execució de 20 a 30 minuts (Li et al., 2017).

Tal com succeeix amb la inhibició, els exercicis d'habilitats motrius obertes també poden millorar significativament l'efecte sobre la memòria de treball (Li et al., 2017).

L'efecte de la intervenció sobre la memòria de treball, a diferència de la inhibició, és major entre els infants de 5 a 12 anys respecte els adolescents de 12 a 18 anys (Li et al., 2017). Fet que es relaciona amb el fet que la memòria de treball, la distribució de l'atenció i el focus atencional experimenten un desenvolupament en una etapa prèvia, entre els 6 i els 9 anys (Brocki & Bohlin, 2004).

En resum, el control de la durada, la freqüència i el temps de la intervenció són claus per a l'estudi de l'efecte a llarg termini de la memòria de treball; mostrant un efecte superior en intervencions de més de 30 minuts, per períodes inferiors de 12 setmanes i entre una i 3 sessions (Li et al., 2017), sempre i quan les dosis no comportin fatiga (Moreau & Chou, 2019).

⇒ En relació a la Flexibilitat cognitiva, s'observen menys estudis de qualitat que l'avaluïn amb una mateixa prova (en aquest cas la WSCT), en ells s'hi identifica una millora significativa, però dèbil, en ambdós tipus d'exercici, puntual i regular (Li et al., 2017). El metaanàlisi de De Greeff (2018) no va observar resultats significants en estudis d'AF puntual i un efecte positiu dèbil en pocs estudis d'AF regular (Hillman et al., 2014; Schmidt et al., 2015a; A. G. van der Niet et al., 2016).

Hi ha evidències sobre com els contextos propis de jocs preesportius i d'equip que mostrin requeriment cognitiu i físic elevat esdevenen practiques que faciliten la millora d'aquest component (Schmidt et al., 2015a). Aquest fet es justifica en la dependència d'aquest component respecte al control inhibitori i la memòria de treball.

5.4 Avaluació clínica i de l'expressió conductual de les Funcions Executives

Una estratègia que permet comprendre i analitzar el desenvolupament de les FE és la mesura dels diferents components de les FE per separat (Schmidt et al., 2015a). Mesurar-les de manera aïllada pot fer possible detectar-ne les millores amb més precisió (Tompsonski et al., 2008).

Les proves neuropsicològiques per a l'avaluació de les FE amb infants possibiliten l'avaluació del rendiment en cadascun dels components de forma aïllada (Anderson, 2002; Chan et al., 2008; García Fernández et al., 2014; García-Galant et al., 2020):

- En referència al control inhibitori, les tasques més utilitzades per avaluar el seu rendiment són “Stroop”, “Go/no go” i “Flanker”, ja que suposen un repte en relació a la precisió i el temps de reacció (Wright et al., 2003).
- Per a l'avaluació del rendiment en la memòria de treball es mesura, principalment, la informació mantinguda i actualitzada a partir dels tests “digit span forward”, “digit span backward”, “letter digit span”, Tower of London, N-back task (1-back and 2-back) per tal d'avaluar el temps de resposta de la memòria de treball (Chen et al., 2020).
- Per a l'avaluació del rendiment de la Flexibilitat cognitiva, on es mesura el procés de control de la conversió mútua entre dues tasques. Els tests habituals són: the plus-minus task, number-letter task, more-odd shifting, the local-global task, i el Wisconsin card sorting test (WCST).

Existeix, però, una crítica a les proves neuropsicològiques fonamentada en la dificultat de predicció de les conductes pròpies de la vida real que requereixen de les FE i, per tant, mostren més validesa ecològica les escales d'observació (Barkley & Murphy, 2010; Wasserman & Wasserman, 2013).

En coherència amb el model del comportament interactiu, descrit anteriorment, les proves aplicades tradicionalment poden mostrar poca validesa predictiva (Koziol & Lutz, 2013). Aquest paradigma s'allunya dels postulats clàssics del processament de la informació, on primer percebem, per a després pensar quina resposta formulem i posteriorment executar-la. La majoria de les proves neuropsicològiques, que es basen en aquest model (Cisek & Kalaska, 2010), provenen de la neuropsicologia clínica i tenen una visió “corticocèntrica” del comportament.

En canvi, des de la visió del comportament interactiu cal tenir en compte la participació d'altres estructures subcorticals, com ho són els ganglis basals o el cerebel (Koziol & Lutz, 2013). És a dir, que aquesta visió “top-down” entra en contradicció amb el postulat acceptat de desenvolupament des de

regions proximals cap a distals (Supekar et al., 2009). Els canvis que es produeixen durant el desenvolupament i que impliquen partir d'una influència "bottom-up" cap a un control gradual "top-down" comporten que avaluar la funció cognitiva i les FE en nens pot ser el mateix que avaluar un "objectiu en moviment" i, en conseqüència, per poder predictiu i validesa ecològica les proves tradicionals neuropsicològiques (L. Koziol & Lutz, 2013).

Si la incidència del desenvolupament motor, més enllà de la millora de l'eficiència cognitiva i el consegüent rendiment acadèmic (Piek et al., 2008), té afectació en el desenvolupament social i emocional (Diamond & Ling, 2016) aleshores es requereix d'una avaluació de les millores de les FE que contempli el context (Moreau et al., 2015). Incloent-hi totes les dimensions pròpies de les FE: les conductes orientades al objectius, la flexibilitat cognitiva i l'adaptabilitat conductual (Etnier & Chang, 2009; Pesce et al., 2016).

En aquest sentit, existeixen proves estandarditzades que permeten l'avaluació de l'expressió conductual de les FE, com és el cas del BRIEF-2 (Gioia et al., 2017) i que, més enllà d'estar àmpliament utilitzat en contextos educatius formals i no formals, s'ha aplicat en estudis específics d'esports col·lectius al final de la infància (Bernal et al., 2021).

Capítol 6 Requeriment de les Funcions Executives segons les característiques de l'activitat motriu.

6.1 Incidència de les característiques de l'Activitat Física.

D'acord amb la fonamentació dels apartats anteriors, no totes les formes d'AF exerceixen el mateix efecte sobre la cognició (Diamond, 2015; Diamond & Lee, 2011; Pesce & Ben-Soussan, 2016). El compromís cognitiu d'una tasca motriu és definitori del grau d'assignació de recursos atencional i de l'esforç cognitiu que és necessari per tal de resoldre-la eficaçment (Tompsonski et al., 2015).

Aquest requeriment de les FE ve especificat pel grau de complexitat, control i adaptabilitat cognitiva i motriu que demanda un exercici (Best, 2010). Alhora, tant des de l'educació formal, dins de l'àmbit de l'Educació Física, o en el d'educació no formal, el context esportiu, aquestes activitats compliran amb un nivell òptim de requeriment cognitiu si inclouen continguts de caràcter lúdic, són exigents a nivell coordinatiu i adequades per al període de desenvolupament dels infants (Schmidt et al., 2015a).

L'impacte de l'AF sobre les FE es caracteritza segons la presència, o no, dels següents requeriments propis d'una proposta motriu (Diamond, 2015): a) el control inhibitori, incloent-hi l'atenció selectiva, està present si és necessari pensar abans d'actuar, cal resistir a temptacions, superar distraccions i/o restar concentrat; b) la memòria de treball apareix quan és necessari mantenir la informació a la ment i treballar mentalment amb ella, realitzar exploracions mentals per a la relació entre idees i fets, fer una actualització del seu pensament o planificació, aplicar les instruccions als plans d'acció, o portar a terme càlculs matemàtics; c) la flexibilitat cognitiva comporta ajustar l'acció a les demandes o prioritats canviants, essent capaç d'aprofitar els imprevistos (anomenades oportunitats no esperades) o superar-los (problemes no esperats).

Si ho analitzem tenint en compte com són els contextos on realitzen l'AF els infants, les FE d'ordre superior segons Diamond (2013) – el raonament, la planificació i la resolució de problemes – esdevenen habilitats cognitives indispensables per a un òptim rendiment en nombroses propostes motrius (Marchetti et al., 2015).

Les característiques específiques de les tasques que integren les intervencions d'AF regular poden influir en la FE (Pesce & Ben-Soussan, 2016; Tomporowski et al., 2015). Aquests elements qualitius de les tasques que determinen o promouen aquest compromís cognitiu en pro de la millora de les FE (Vazou et al., 2016) són molt diversos:

- La incertesa, basada en la manipulació de variants no previstes, exigeix la participació de processos cognitius superiors; i, en conseqüència, un mitjà per tal d'entrenar les FE de forma implícita a la resolució de la tasca motriu (Alarcón et al., 2017; Dias & Seabra, 2015; Martín-Martínez et al., 2015; Pesce et al., 2013).
- La interferència contextual, que és un element essencial en els esports d'interacció (Alarcón et al., 2017; Tomporowski et al., 2010). Aquests components de la tasca, que es presenten d'una manera complexa i gairebé de forma aleatòria, poden potenciar que les habilitats s'aprenquin, es retinguin i es transfereixin millor (Best, 2010). Però aquest fenomen succeeix gràcies als processos executius que permeten la elaboració d'un pla d'acció que s'adapti i s'ajusti d'acord amb la presència d'exigències canviant durant l'execució de la tasca (Brady, 2008; Cheong et al., 2016; Porter & Magill, 2010).
- El desafiament cognitiu de l'AF proposada. Els programes d'AF estructurada centrats tant amb el desenvolupament d'habilitats motrius com en el compromís cognitiu tenen un impacte més fort en la funció cognitiva que els programes informàtics sense esforç físic o entrenament físic (de tipus aeròbic) sense un component cognitiu (Diamond & Lee, 2011; Diamond & Ling, 2016). Alhora, tenint clar que per a obtenir millores en les FE no només s'han d'utilitzar en una activitat motriu, sinó que s'han de desafiar.
Les activitats que comporten desafiaments motrius i cognitives elevats tenen un major efecte sobre la cognició que una sessió esportiva normal, ja que mostren més eficiència en la millora de la concentració i l'atenció (Budde et al., 2008).

- Segons la complexitat coordinativa i cognitiva que requereix l'execució d'una tasca motriu, aquesta implica l'ús de mecanismes que exigeixen eficiència per part de les FE més enllà dels canvis metabòlics i fisiològics relacionats amb l'exercici (Best, 2010). Aquesta perspectiva es relaciona amb el concepte d'estimulació cognitiva mitjançant les tasques (Pesce, 2012), on l'ús de propostes motrius que impliquin moviment coordinat i amb implicació cognitiva permeten la pertinença de propostes basades amb tasques globals, de dissenys específics d'AF i d'esports (Tomporowski, McCullick, & Pesce, 2015). Tots ells introdueixen el concepte de la novetat, la diversificació i l'adaptació (Moreau & Conway, 2014) elements que desafien la cognició i la metacognició (Tomporowski et al., 2015). Aquesta relació és més consistent entre habilitats cognitives i habilitats motrius complexes (motricitat fina, coordinació corporal

bilateral i execució temporal) que en tasques d'equilibri, força o agilitat (Fernandes et al., 2016; van der Fels et al., 2015). Les habilitats cognitives com la intel·ligència fluida i el processament visual, el rendiment de les quals està relacionat amb el control executiu, són requerides en l'execució i aprenentatge de les habilitats motrius complexes (Diamond, 2013; Fernandes et al., 2016).

- La variabilitat de la pràctica que uneixen reptes coordinatius i cognitius des d'una proposta lúdica poden esdevenir una forma d'aconseguir un ambient enriquit que comporti beneficis en les FE dels infants (Pesce et al., 2016b; Pesca et al., 2016).
- En relació al monitoratge dels processos per a l'assoliment d'un objectiu (que és definitori de les FE), implica que l'acompliment d'un exercici o d'un joc comporti la resolució de problemes o de situacions diverses que provoquen una major activació del nostre cervell (Best, 2010).
- També el tipus de pràctica proposada pot determinar l'existència de demandes cognitives. És a dir, un entrenament sensoriomotor o de "mindfulness" físicament actiu implica pensar durant la seva execució (Ben-Soussan et al., 2015; Diamond, 2015). Per exemple, les AF amb un compromís cognitiu relativament alt (per exemple, el tennis, on els infants han de planificar estratègicament, centrar l'atenció, etc.) tenen més demandes sobre les FE en comparació amb les activitats físiques amb un compromís cognitiu relativament baix (per exemple, footing o moviments automatitzats) (Schmidt et al., 2015a; Vazou et al., 2016).
- Les característiques dels infants i el seu estat maduratiu també són moderadors de l'efecte. Aquest no és el mateix segons l'estat de forma. En conseqüència, la pròpia pràctica d'AF regular esdevé un dels condicionants del propi impacte (Chang et al., 2012; Pesca, 2009; Schmidt et al., 2015a). Aquesta pot tenir incidència en la magnitud de l'efecte sobre el rendiment cognitiu (Chang et al., 2012, 2014; Hogan et al., 2013; Jäger et al., 2014). També ho confirma la casuística contrària, específicament el sobrepès pot esdevenir un condicionant per a aquestes millores (Krombholz, 2013; Reinert et al., 2013). Tot i això, s'observen uns majors beneficis, tant després d'una pràctica puntual o regular, si el punt de partida a nivell cognitiu és pitjor (Diamond & Lee, 2011; Drollette et al., 2014).
- Finalment, l'experiència prèvia és un determinant del rendiment cognitiu, ja que la dificultat d'una mateixa proposta motriu és diferent segons el grau de coneixement de les habilitats motrius i cognitives exigides a l'infant. Això succeeix especialment en esports que plantegen dificultats en la demanda cognitiva on és necessària l'assignació de recursos disponibles durant la pràctica (Pesca, 2009).

És difícil aïllar aquests elements qualitius d'entre els factors quantitius de la pràctica física, però tampoc és coherent fer-ho. Com quan s'ha valorat l'efecte dels reptes coordinatius i cognitius de les tasques motrius tenint en compte la intensitat de l'exercici de tipus aeròbic, la quantitat d'exercici o la relació dosi-resposta (Davis et al., 2011; Hillman et al., 2014). Tot i això, dins d'un context ecològic d'educació formal, com és la comparació entre propostes d'Educació Física segons demandes de l'AF i la intensitat, només existeix una línia de recerca on es compara entre una proposta d'exercici aeròbic – amb molt poca exigència per dificultats coordinatives o cognitives – i una proposta basada en l'aprenentatge d'habilitats motrius amb tasques de baixa intensitat (Fisher et al., 2011).

Si que trobem nombroses recerques basades amb la combinació intencionada entre els requeriments coordinatius i cognitius i el temps de pràctica d'AF, on explícitament el tipus d'exercici comú és l'aeròbic (Chang et al., 2013; Crova et al., 2014; Reed et al., 2013; A. G. van der Niet et al., 2016).

Tot i això, encara manquen estudis que sense modificar la intensitat o el temps de pràctica física evidencien la relació d'un augment de la dificultat coordinativa o cognitiva amb beneficis sobre el rendiment cognitiu a Educació Primària (Pesce, Faigenbaum, et al., 2013; Schmidt et al., 2015a) i Educació Infantil (Mavilidi et al., 2015).

Finalment, una línia de recerca que possibilita l'estudi de com s'integren i interaccionen els factors tan quantitius com qualitius i incideixen en les FE a partir de propostes motrius de caràcter lúdic i que requereixen l'acompliment de reptes coordinatius i cognitius per al seu assoliment són les propostes preesportives i esportives (Pesce, Masci, et al., 2016). Precisament Caterina Pesce presenta el concepte d'AF enriquida, on l'efecte no només es limita al context estructurat de l'Educació Física, sinó també s'observa l'efecte de la pràctica en entorns naturals, si els nens/es realitzen pràctica lliure i espontània d'AF, o segons si aquesta es veu condicionada per les característiques de l'infant, per exemple un estat de sobrepès. L'autora planteja que és possible trencar amb la dicotomia entre joc espontani i pràctica deliberada a partir d'identificar-ne els aspectes comuns o a mig camí (MacNamara et al., 2015); en conseqüència, la pràctica basada en formes jugades dins del context d'Educació Física o esport extraescolar pot mostrar una transferència recíproca amb el joc espontani a partir de la situació de gaudi pròpia del joc, l'adquisició d'habilitats motrius i l'acompliment de tasques adequades al moment de desenvolupament de l'infant. I aquest efecte sobre l'aprenentatge té incidència sobre aspectes motrius i cognitius, i, específicament, sobre les FE (Diamond & Ling, 2016).

En un estudi realitzat per Schmidt et al (2015) es va comprovar com els jocs d'equip amb elevat compromís cognitiu i físic mostraven resultats més prometedors (especialment en relació a la Flexibilitat cognitiva). En ell es comparaven els resultats en l'actualització, inhibició i flexibilitat en pre-adolescents, infants entre els 10 i els 12 anys, en ell es comparava la incidència de tres intervencions diferenciades: una centrada en la condició física, la segona basada en jocs d'equip que mostressin un alt compromís cognitiu i d'esforç físic i, finalment, sessions d'Educació Física sense objectius de condicionament físic ni de demandes cognitives.

6.2 Requeriment de les Funcions Executives en l'esport col·lectiu.

Les habilitats cognitives poden ser determinants importants del rendiment esportiu en diverses disciplines esportives, afectant-ne, fins i tot, la progressió de l'esportista (Cona et al., 2015; Faubert, 2013; Faubert & Sidebottom, 2012; Krenn et al., 2018; Verburgh, Scherder, et al., 2014; Vestberg et al., 2017). En aquest context, la manca de conclusions al respecte es fonamenta amb la poca evidència experimental o descriptiva basada en estudis de tipus longitudinal que ens proporcionin perspectiva de les millores i el desenvolupament de les FE dins de l'àmbit de l'esport durant un període significatiu (Liu et al., 2020).

Tot i la manca d'un major nombre d'estudis específics des de l'àmbit de l'esport que evidencii la incidència en el funcionament cognitiu al final de la infància, l'existència de metodologies poc consistents i alguns resultats contradictoris (Bidzan-Bluma & Lipowska, 2018), si que disposem d'algunes evidències que ens descriuen una influència positiva sobre les FE condicionada als diferents tipus de disciplina esportiva. Aquestes van més enllà d'una primera afirmació que ja està validada: els nens que realitzen algun tipus d'activitat esportiva regular mostren un millor funcionament executiu que els que mostren un comportament sedentari (Bidzan-Bluma & Lipowska, 2018). Una de les línies de recerca que sembla proveir d'evidències en la proporciona l'anàlisi del requeriment tècnic i tàctic dels esportistes d'alt nivell (Beavan et al., 2020; Krenn et al., 2018).

Segons Martín-martínez (2015, pàgina 962) "en àmbits específics com l'esportiu, estan condicionades a l'èxit de nombroses tasques que s'han de resoldre durant la pràctica (Davidson et al., 2006; Hillman et al., 2003; Lezak et al., 2004)". Aquesta autora ens parla sobre la importància dels jocs col·lectius com a eina d'estimulació de les FE en infants i adolescents. Donat que, més enllà de l'impacte fisiològic determinat per les condicions quantitatives de la pràctica, contínuament s'afronten requeriments cognitius.

Però, alhora, en l'estudi de l'esport durant la infància és necessari contemplar si l'efecte de la millora cognitiva fins a quin punt és específica de la tasca o existeix algun tipus de transferència, tal com plantejaven Diamond i Ling (2016). O si la fonamentació d'aquest enfocament basat en la corporeïtat de la cognició es basa en els principis inherents a l'entrenament esportiu, com ho són la novetat, la diversitat i la complexitat en l'aprenentatge sensoriomotor combinat amb l'entrenament de tipus aeròbic (Moreau & Conway, 2013).

Des de la hipòtesi de la transferència de les habilitats cognitives (“The cognitive skill transfer hypothesis”), es planteja la millora d’una habilitat cognitiva a través d’una tasca determinada pot tenir un efecte sobre una altra tasca que té un requeriment d’habilitat cognitiva relacionada, tot i no ser entrenada específicament (Jacobson & Matthaesus, 2014; Taatgen, 2013; Wang et al., 2013). Per exemple, infants que practiquen Karate presenten millors temps de reacció i atenció selectiva en diferents tasques no específiques en comparació als que no realitzen pràctica esportiva (Alesi et al., 2016a).

En canvi, la hipòtesi de la transferència estreta (The narrow transfer hypothesis) suggereix que habilitats cognitives com l’atenció, la memòria o la intel·ligència no poden millorar a partir de pràctiques globals, com ho són els esports d’equip (Furley & Memmert, 2011; Krenn et al., 2018).

Una possible explicació a la cohabitació d’aquestes dues teories ens les dona les pròpies característiques de la disciplina esportiva. Es diferencia l’efecte que es produeix segons el tipus d’esport i les habilitats coordinatives i l’adaptació contextual requerides segons siguin disciplines de característiques obertes o tancades (Cheong et al., 2016; Formenti et al., 2021; Gu et al., 2019; Wang et al., 2013).

En la comparació entre esports que impliquen habilitats obertes i els d’habilitats tancades es té en compte les diferències en relació a les exigències de l’entorn (per exemple, segons el ritme o la presència de situacions canviants) i l’autorregulació (possible en ambdós tipus) i s’hi observa un millor rendiment en els primers, els basats en habilitats obertes (Wang et al., 2013). En esports amb control del ritme extern es discriminen certes millores en els resultats de proves d’inhibició i resolució de problemes (Jacobson & Matthaesus, 2014).

Analitzant resultats en relació al temps de reacció i la inhibició, en la comparació entre jugadors no professionals de bàdminton i nedadors s’observa un millor resultat dels primers en relació a la capacitat predictiva, però resultats similars en el control reactiu per a canviar de tasques (Yu et al., 2017). En la comparació entre jugadors de beisbol, tennistes i no esportistes el grup amb millor rendiment resulta ser els de beisbol (Kida et al., 2005). També, els jugadors de beisbol i bàsquet van mostrar millor resultats en els tres components principals de les FE respecte als no esportistes (Nakamoto & Mori, 2008). En ambdós estudis l’efecte sobre els jugadors de beisbol va disminuir amb l’experiència, a diferència del que es va observar amb els jugadors de tennis o bàsquet .

Krenn et al. (2018, pàg 73) exemplifica com intervien les FE durant la pràctica motriu d'un esport obert individual com és el tennis: *“El jugador ha de centrar l'atenció en els indicis d'informació dels moviments de l'oponent i desactivar qualsevol distractor extern, soroll de la multitud o moviments del jutge de línia, o interns, pensaments negatius (inhibició); entre altres coses, el jugador ha de tenir en compte i actualitzar contínuament els cops anteriors, el coneixement sobre les característiques del joc de l'adversari i els plantejaments tàctics (memòria de treball); i un jugador s'ha d'adaptar de manera flexible als cops de l'adversari i a les situacions que canvien contínuament durant la jugada (flexibilitat cognitiva).”*

En jocs preesportius i esports col·lectius és possible que la transferència es produeixi entre les millores en les tasques que impliquen a les FE i les demandes cognitives pròpies dels jocs esportius (Best, 2010). Això es fonamenta en la complexitat cognitiva que comporta la cooperació entre practicants, l'anticipació del comportament dels propis companys i dels oponents, l'ús d'estratègies, i l'adaptació a les demandes canviants que proporciona la pròpia activitat (Alarcón López et al., 2017; Best, 2010; Martín-Martínez et al., 2015). També, en relació a la variabilitat que ofereix el context d'un esport d'interacció, és necessari analitzar-ne quines són les seves condicions i quines millores cognitives poden produir (Alves et al., 2013). Un exemple és la influència positiva en l'atenció i sobre el control executiu en nens que practiquen futbol (Alesi et al., 2016a).

Els esportistes demostren un major nivell de competència en relació a certes capacitats cognitives específiques de la disciplina practicada. Fins al punt que aquestes poden ser predictores d'èxit (Alarcón López et al., 2017). En un esport col·lectiu d'interacció constant com és el bàsquet el jugador és creatiu quan és capaç de mostrar variabilitat en les seves decisions davant de situacions similars o ser eficaç en l'execució motriu en situacions complexes (Alarcón López et al., 2017). Segons aquests autors (2017, pàg 148), *“les circumstàncies del joc venen definides per un elevat nivell d'entropia – és a dir, variabilitat -, una disminució del temps per a processar la informació rellevant, i la presència tant d'estímuls simultanis a atendre com d'informació present a inhibir”*.

Un tipus d'estudi que ens permet observar diferències en relació al rendiment de les FE d'ordre superior es fonamenta en la comparació d'atletes d'elit respecte els que no són esportistes (Alves et al., 2013; Bianco et al., 2017), o ho són de menys expertesa o experiència (Cona et al., 2015; Vestberg et al., 2012, 2017). Aquest, també, és un dels mètodes utilitzats per a l'anàlisi de les millores de components específics de les FE segons la disciplina esportiva mitjançant l'observació de les diferències entre experts i novells (Alarcón et al., 2017).

En el metaanàlisi realitzat per Voss et al. (2010) es va recollir resultats que evidenciaven un millor rendiment de la velocitat de processament i de l'atenció en els atletes experts respecte els que no ho són. Com els observats entre jugadors de futbol, on els experts mostren uns nivells superiors de Flexibilitat cognitiva i inhibició respecte la mitja de la resta de jugadors (Vestberg et al., 2012). Resultats similars als trobats en altres esports col·lectius, com el voleibol (Alves et al., 2013), i en esports individuals, com al ciclisme (K. Martin et al., 2016), el Karate (Alesi et al., 2014) o el tennis (Ishihara et al., 2017a, 2019). Altres estudis han mostrat els mateixos resultats en jugadors de bàdminton (van Cutsem et al., 2019).

D'acord amb les hipòtesis anteriorment desenvolupades podria semblar que les diferències entre novells i experts haurien de restringir-se a les tasques específiques en l'àmbit d'expertesa. Però, en sentit contrari, la hipòtesis de transferència àmplia (Broad transfer hypothesis) esten el marc d'incidència de les habilitats cognitives millorades mitjançant la pràctica d'esports d'equip més enllà de les pròpies tasques d'expertesa (Krenn et al., 2018; Taatgen, 2013; Voss, Kramer, et al., 2010). Bianco et al. (2017). Aquests estudis suggereixen que els efectes entre esports basats en habilitats obertes, tot i diferenciar-se entre ells, mostren tendències comunes en les millores, tot i que una magnitud distinta de l'efecte. Aquests autors tenen en compte una categorització dels tipus d'esports (Voss, Kramer, et al., 2010) segons els possibles efectes sobre les FE i que són transferibles: a) esports estàtics (basats en la regulació interna del ritme, com la natació); b) esports d'intercepció (on cal la coordinació pròpia i la d'un implement, com el tennis); i c) els esports estratègics (amb una elevada diversitat de situacions possibles que exigeixen l'adaptació als companys, rivals, l'organització espacial, el control d'objectes, com en el voleibol). Tot i que és necessària una major recerca per tal de verificar les diferències entre elles, és possible trobar una justificació en un major rendiment sobre tasques de velocitat de processament i les relacionades amb proves cognitives generals en esports d'intercepció, en comparació amb els estàtics o estratègics (Voss, Kramer, et al., 2010).

En conseqüència, els esports basats en habilitats obertes mostren un major requeriment de les FE respecte als esports basats en habilitats motrius tancades degut a les situacions canviats de l'entorn i el control de ritme extern de la seva execució (Krenn et al., 2018). I, tot i que les diferències entre les disciplines esportives basades en habilitats obertes poden comportar diferències en el requeriment sobre les FE, d'acord amb la hipòtesis de la transferència àmplia, quantes més exigències cognitives planteja una disciplina esportiva es produeix un major entrenament d'aquestes durant la seva pràctica. I, en conseqüència, més probabilitat de transferència cap a altres tasques que – tot i no ser pròpies d'aquesta disciplina esportiva – mostren aquest mateix requeriment cognitiu, i faciliten la millora i transferència de les Funcions executives (Jacobson & Matthaeus, 2014).

També s'ha observat que els esportistes d'esports de tipus estratègic han de superar una demanda més exigent sobre les FE i, en conseqüència, han d'obtenir millor rendiment en proves d'inhibició, memòria de treball i flexibilitat cognitiva (Vestberg et al., 2012, 2017). Els esportistes de disciplines estratègiques mostren millores en la flexibilitat cognitiva, adaptant-se a les demandes canviants i reaccionant ràpidament a estímuls de resposta oposada (Krenn et al., 2018; Yu et al., 2017); també, les diferències respecte els altres tipus d'esports existeixen, tot i mostrar-se menys sensibles, quan parlem de memòria de treball (Jacobson & Matthaeus, 2014; Krenn et al., 2018).

Alhora, els jugadors/es que mostren un major rendiment de les FE podrien tenir més probabilitats d'assolir un nivell més elevat de destresa i rendiment en el joc si es tracta d'una disciplina d'esport estratègic i, en conseqüència, esdevenir predictores d'un millor rendiment futur (Krenn et al., 2018; Vestberg et al., 2012, 2017). Per exemple, s'ha observat que futbolistes amb un major rendiment en flexibilitat cognitiva i inhibició mostren un millor rendiment al cap de dos anys, tenint en compte el número de gols i assistències durant al competició (Vestberg et al., 2012).

En el cas del basquetbol, s'ha detectat millors resultats en relació a la flexibilitat cognitiva i memòria de treball, però no en relació a la capacitat inhibidòria, en jugadors professionals respecte els semi-professionals i els amateurs (Alarcón et al., 2017). Resultats similars als trobats en esports com el beisbol (Kida et al., 2005; Nakamoto & Mori, 2008), però no a l'esgrima (J. S. Y. Chan et al., 2011) o hoquei gel (Lundgren et al., 2016). I és que esports com el bàsquet o el beisbol, com a disciplines basades en habilitats obertes, mostren certes exigències cognitives específiques durant la seva pràctica que en els esportistes d'alt nivell impliquen un elevat rendiment de les habilitats cognitives superiors (Alarcón et al., 2017; Jacobson & Matthaeus, 2014; Wang et al., 2013).

Malgrat això, els resultats de la literatura actual encara no són prou concloents: mentre certes investigacions obtenen millor rendiment dels experts quan s'avaluen tasques específiques de l'esport i amb validesa ecològica, en altres estudis, on s'hi avalua a partir de proves bàsiques de rendiment cognitiu, s'han trobat resultats contradictoris, amb estudis amb millors resultats en experts (Alarcón et al., 2017; Alves et al., 2013; Bianco et al., 2017; Wang et al., 2013) i en no experts (Memmert et al., 2009; Nakamoto & Mori, 2008). Evidenciant, altra vegada, la necessitat de més recerca per tal de concloure i confirmar la validesa de les hipòtesis de la transferència estreta i àmplia i determinar quines són les habilitats cognitives que milloren en relació a cada disciplina esportiva o tipus d'exercici, o en la comparació entre disciplines amb criteris clars d'expertesa i l'avaluació de les mateixes habilitats cognitives amb proves que permetin la seva comparació (Krenn et al., 2018).

És per aquest motiu que ja existeixen propostes de programes esportius basats en l'enriquiment de les tasques per a la millora de les FE, com el programa ESA (Gentile et al., 2020), o específics de disciplines esportives com és el futbol (Bernal et al., 2021).

Per tal de contribuir a incrementar els coneixements en la relació entre l'AF i les FE, en aquesta Tesi s'ha analitzat el rendiment de les FE dins d'un procés de selecció basat en criteris exclusivament motrius. En coherència amb els condicionants especificats en la literatura prèvia descrita a la fonamentació teòrica, i amb la voluntat de respectar que l'estudi es desenvolupi en contextos ecològics, s'ha analitzat el procés d'inclusió i exclusió per a la formació de les seleccions catalanes de minibàsquet i una mostra intencionada d'una escola de Barcelona sense infants amb opcions de ser seleccionats.

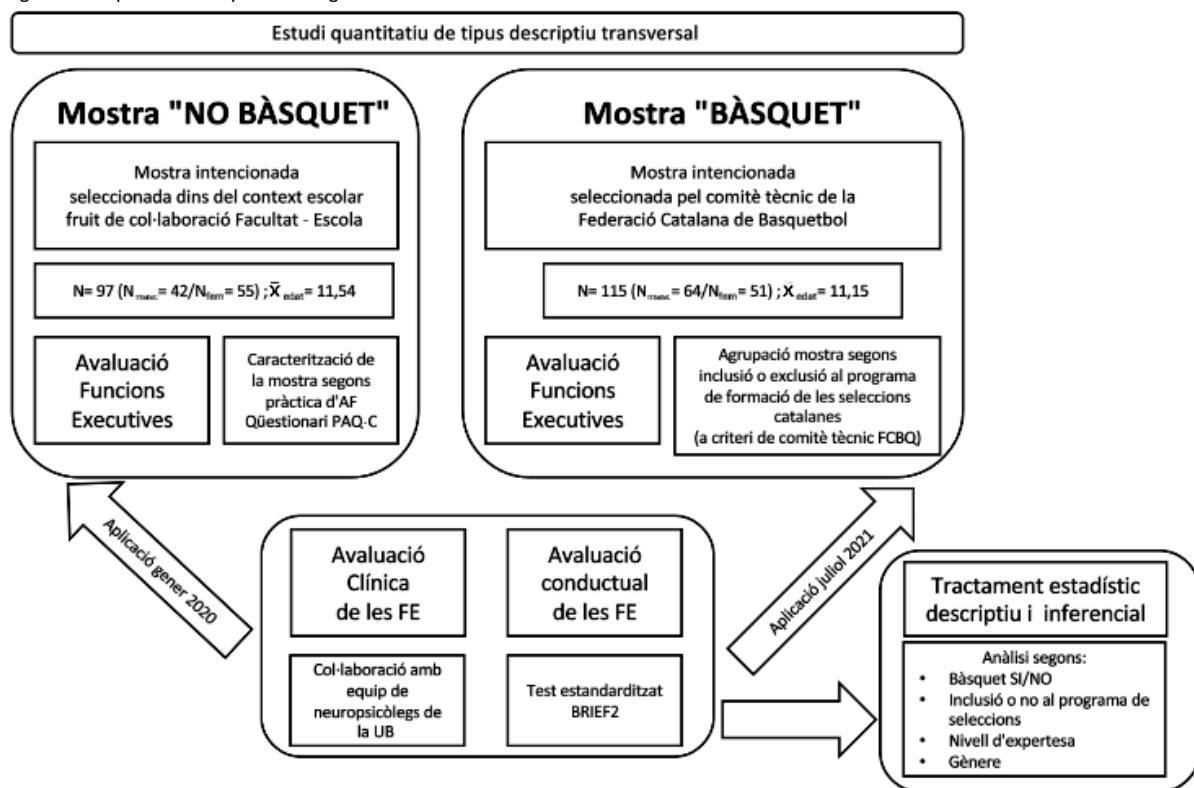
BLOC II: METODOLOGIA

Capítol 7 Metodologia

En aquest apartat es realitzarà una descripció exhaustiva de la metodologia aplicada a l'estudi. En ella s'incidirà en els aspectes fonamentals de la recerca, com són el disseny, la mostra, els instruments i el tractament estadístic de les dades.

Abans, però, presentem un breu resum d'aquest a partir de la representació de la Figura 11.

Figura 11 Esquema disseny metodològic de l'estudi.



Font: Elaboració pròpia

7.1 Tipus, mètode i disseny d'investigació

L'estudi és de naturalesa quantitativa i s'emmarca dins d'un disseny descriptiu de tipus transversal, amb la conseqüent limitació per a establir-ne relacions de tipus causal (Hernandez Sampieri et al., 2010). En ell, tal com es descriurà en l'apartat on s'explica el tractament estadístic, s'hi descriu la relació de certes característiques dels subjectes de la mostra i, posteriorment, s'estudia la relació d'inferència entre aquestes variables i la participació dels subjectes en un procés de selecció específicament motriu.

Les característiques cognitives avaluades dels subjectes objecte d'estudi són el nivell de rendiment dels diferents components de les FE i es porta a terme a partir de dos tipus d'avaluacions, uns tests per a l'anàlisi clínic i l'altra de la seva expressió conductual, prèvies a l'inici del procés de selecció.

El procés de selecció dels equips estableix quines són les agrupacions de la mostra amb què es farà l'estudi d'inferència i, alhora, determina la caracterització de l'estudi com a transversal. Aquest procés té una durada de 8 mesos i determina la formació de les seleccions catalanes de Minibàsquet de la temporada 2021-22.

Tal com es descriu posteriorment, l'estudi d'inferència es porta a terme amb les variables resultants de l'avaluació de les FE i la inclusió o exclusió segons la fase d'assoliment de cada subjecte dintre del procés de formació de les seleccions.

Es va informar als familiars o tutors responsables dels infants sobre les característiques de l'estudi, els compromisos per part dels infants i per part d'ells, el protocol d'autorització i el procediment d'avaluació a través d'una reunió organitzada pels responsables del comitè tècnic de la Federació Catalana de Basquetbol, posant a disposició de les famílies el material informatiu (carta i vídeo explicatiu) i la documentació per a ser degudament signada via els seus canals oficials, d'acord amb els criteris i normativa APA d'ètica en les investigacions (Association, 2017). Tot aquest material està disponible als annexos.

7.2 Població i mostra

A l'estudi s'ha avaluat un total de 212 participants d'edats compreses entre els 11,09 i els 11,61 anys, dels quals 106 son nens i 106 nenes, de dues mostres diferents.

D'acord amb els objectius de l'estudi, els subjectes s'han seleccionat d'entre dues poblacions diferents:

MOSTRA 1: POBLACIÓ "NO BÀSQUET"

El grup de la mostra que hem anomenat "**NO BÀSQUET**" està format per una mostra intencionada amb un total de 97 participants, 55 nens (56,7%) i 42 nenes (43,3%), alumnes de 6è d'Educació Primària en el curs 2019-20 (que correspon al període on s'ubica l'avaluació d'aquesta mostra), d'una escola amb concert educatiu públic de titularitat privada del barri de Gràcia de la ciutat de Barcelona.

Aquesta mostra està seleccionada sobre un univers (Taula 1) total de 85.493 alumnes, 43.807 nens (51,2%) i 41.686 nenes (48,8%); que correspon a l'alumnat que estava cursant 6è de primària a Catalunya durant el curs 2019-20. D'aquests, un total de 58.522 alumnes, 30.076 nens (51,4%) i 28.446 nenes (48,6%), corresponen a escoles de titularitat pública; 25.751 alumnes, 13.120 nens (51%) i 12.631 nenes (49%), corresponen a escoles amb concert educatiu públic de titularitat privada; i, finalment, 1220 alumnes, 611 nens (50,1%) i 609 nenes (49,9%), corresponen a escoles del sector privat sense concert.

Al barcelonès, comarca on s'ubica el centre educatiu seleccionat per a l'estudi, hi ha un total de 20.987 alumnes, 10.793 nens (51,4%) i 10.194 nenes (48,6%). D'aquests, un total de 10.476 alumnes, 5.429 nens (51,8%) i 5.047 nenes (48,2%), corresponen a escoles de titularitat pública; 10.272 alumnes, 5.258 nens (51,2%) i 5.014 nenes (48,8%), corresponen a escoles amb concert educatiu públic de titularitat privada; i, finalment, 239 alumnes, 106 nens (44,4%) i 133 nenes (55,6%), corresponen a escoles del sector privat sense concert.

Més específicament, dintre del context del Consorci d'Educació de Barcelona, òrgan responsable dels serveis educatius de la ciutat de Barcelona (on es situa el centre educatiu seleccionat) hi ha un total de 14.290 alumnes, 7.395 nens (51,8%) i 6.895 nenes (48,2%). D'aquests, un total de 6.350 alumnes, 3.323 nens (52,3%) i 3.027 nenes (47,7%), corresponen a *escoles de titularitat pública*; 7.701 alumnes, 3.966 nens (51,5%) i 3.735 nenes (48,5%), corresponen a *escoles amb concert educatiu públic de titularitat privada*; i, finalment, 239 alumnes, 106 nens (44,4%) i 133 nenes (55,6%), corresponen a escoles del sector privat sense concert.

Si atenem al Districte de Gràcia, on hi ubiquem el centre seleccionat, hi ha un total de 1.056 alumnes, 562 nens (53,2%) i 494 nenes (46,8%). D'aquests, un total de 500 alumnes, 271 nens (54,2%) i 229 nenes (45,8%), corresponen a escoles de titularitat pública; 541 alumnes, 283 nens (52,3%) i 258 nenes (47,7%), corresponen a escoles amb concert educatiu públic de titularitat privada; i, finalment, 15 alumnes, 8 nens i 7 nenes, corresponen a escoles del sector privat sense concert.

Taula 1. Alumnes de 6è de primària escolaritzat al curs 2019-20.

Escolarització alumnat 6è de Primària (curs 2019-20)		Districte Gràcia	Consorci d'Educació de Barcelona	Barcelonès	Catalunya
Total Catalunya	N	1056	14290	20987	85493
	N nens	562	7395	10793	43807
	%	53,22	51,75	51,43	51,24
	N nenes	494	6895	10194	41686
	%	46,78	48,25	48,57	48,76
Escola de titularitat pública	N	500	6350	10476	58522
	%	47,35	44,44	49,92	68,45
	N nens	271	3323	5429	30076
	%	54,20	52,33	51,82	51,39
	N nenes	229	3027	5047	28446
%	45,80	47,67	48,18	48,61	
Escola amb concert educatiu públic de titularitat privada	N	541	7701	10272	25751
	%	51,23	53,89	48,94	30,12
	N nens	283	3966	5258	13120
	%	52,31	51,50	51,19	50,95
	N nenes	258	3735	5014	12631
%	47,69	48,50	48,81	49,05	
Escola de titularitat privada	N	15	239	239	1220
	%	1,42	1,67	1,14	1,43
	N nens	8	106	106	611
	%	53,33	44,35	44,35	50,08
	N nenes	7	133	133	609
%	46,67	55,65	55,65	49,92	

Aquest centre educatiu és considerat oportú per a l'estudi, essent considerada dins una mostra no probabilística, al complir amb els següents criteris de selecció:

- Una estructura mínima de quatre línies per curs (quatre agrupacions) que permeti una mostra final superior als 75 participants, un cop exclosos els casos que no compleixen els requisits del protocol de recerca (autoritzacions i documentació correctament presentada).
- Una diferenciació de la N segons gènere inferior al 15%, i amb un nombre de casos per grup superior a 38 (la meitat del participants mínims del criteri d'exclusió anterior) que permeti la comparació dels resultats entre grups.
- La possibilitat de realitzar del protocol d'avaluació neuropsicològica sense alteració dels horaris lectius i dinàmiques de centre.

Per a l'aplicació al centre educatiu, també, s'estableix una col·laboració entre el grup d'estudi "Motricitat, cognició, Infància i Escola" de la Facultat d'Educació de la Universitat de Barcelona, la Càtedra de Neuroeducació UB-EDU1st i el Col·legi Claret de Barcelona.

A diferència de la mostra d'infants experts en bàsquet, aquesta ha requerit caracteritzar-la per tal de conèixer quina és la pràctica d'AF setmanal d'aquest alumnat. Amb aquesta finalitat s'ha portat a terme el qüestionari estandarditzat PAQ-C (Manchola-Gonzalez et al., 2017).

Els resultats de la prova estadística que s'ha aplicat, Rho d'Spearman, ens proporciona resultats interessants per tal d'analitzar la correlació entre la pràctica d'AF i els resultats del rendiment conductual de les FE.

Aquests ens han aportat resultats interessants i ens proporcionen un perfil general de la mostra del context escolar i que anomenem **"NO BÀSQUET"**.

Caracterització de la mostra segons l'avaluació conductual de les FE

Quan correlacionem els resultats del qüestionari PAQ-C i el BRIEF-2 amb tota la mostra, sense diferenciació de gènere (Taula 2):

- Hi observem un coeficient de correlació dèbil entre una major realització d'AF durant les classes d'Educació Física i un millor rendiment del component de FE "iniciativa" (en aquest tests menor puntuació en el resultat significa millor rendiment cognitiu).
- Un coeficient de correlació moderat entre més freqüència de pràctica d'AF entre setmana i un millor rendiment del component de FE "memòria de treball".
- Un coeficient de correlació dèbil entre menys pràctica d'AF en els descansos (patis) i un millor rendiment del component de FE "memòria de treball".
- Un coeficient de correlació dèbil entre menys pràctica d'AF esportiva extraescolar i un millor rendiment dels components de FE "control emocional", "iniciativa", "memòria de treball", "supervisió de la tasca", "organització de materials", "índex de regulació conductual" i "Índex de regulació emocional".
- Un coeficient de correlació moderat entre menys pràctica d'AF esportiva extraescolar i un millor rendiment dels components de FE "planificació i organització", "Índex de regulació cognitiva" i "Índex global de Funció Executiva".
- Un coeficient de correlació dèbil entre menys freqüència d'AF total setmanal i un millor rendiment dels components de FE "flexibilitat" i "Índex de regulació emocional".
- Un coeficient de correlació dèbil entre menys freqüència de pràctica d'AF al cap de setmana i un millor rendiment dels components de FE "supervisió d'un mateix", "control emocional", "índex de regulació conductual" i "Índex global de Funció Executiva".
- Un coeficient de correlació moderat entre menys freqüència de pràctica d'AF al cap de setmana i un millor rendiment dels components de FE "Flexibilitat" i "Índex de regulació emocional".

Taula 2. Correlacions entre AF i d'avaluació conductual de les FE de tota la mostra. Prova Rho d'Spearman, en verd suau correlacions dèbils i en verd fosc correlacions moderades.

		Inhibició	Supervisió de sí mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex global de funció executiva
AF TOTAL	Coeficient	.087	.103	.122	.085	.027	-.043	.037	.028	-.186	.098	.136	-.004	.030
	Sig.	.562	.493	.412	.571	.858	.772	.806	.854	.211	.512	.362	.977	.842
	N	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
AF CLASSES	Coeficient	.065	.065	.028	.153	-.256*	-.167	-.130	-.180	-.209	.074	.125	-.205	-.081
	Sig.	.572	.576	.810	.184	.025	.146	.259	.117	.069	.524	.279	.074	.482
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
AF DESCANS	Coeficient	.263*	.060	-.047	.094	-.003	.075	.008	.051	-.058	.211	.050	.013	.057
	Sig.	.021	.607	.686	.416	.977	.515	.943	.661	.616	.065	.668	.909	.623
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
AF HORA DINAR	Coeficient	.114	-.125	-.040	.086	.010	.020	-.014	-.003	-.075	.031	.051	-.014	-.001
	Sig.	.325	.279	.730	.459	.933	.861	.907	.982	.516	.787	.663	.901	.992
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
AF ESPORT FORA ESCOLA	Coeficient	.209	.199	.111	.252*	.287*	.245*	.375**	.265*	.268*	.237*	.231*	.339**	.380**
	Sig.	.067	.081	.333	.026	.011	.031	.001	.019	.018	.037	.042	.002	.001
	N	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
AF DP ESCOLA	Coeficient	.128	.145	.058	.161	.058	.106	.148	.185	.041	.181	.152	.126	.181
	Sig.	.259	.202	.612	.156	.611	.351	.192	.102	.720	.111	.182	.268	.111
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
AF CAP SETMANA	Coeficient	.090	.095	-.190	.116	.141	.090	.209	.217	.127	.095	.010	.182	.144
	Sig.	.430	.403	.093	.309	.216	.433	.065	.055	.265	.406	.927	.109	.205
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
FREQUÈNCIA SETMANA	Coeficient	.150	.225	.285*	.198	-.028	-.178	-.023	-.071	-.090	.215	.276*	-.104	.067
	Sig.	.203	.054	.014	.091	.810	.130	.847	.546	.448	.066	.017	.377	.569
	N	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
FREQUÈNCIA ENTRE SETMANA	Coeficient	.062	.092	.150	.074	-.104	-.306**	-.146	-.163	-.201	.092	.123	-.224	-.082
	Sig.	.599	.438	.201	.529	.378	.008	.214	.164	.086	.434	.297	.055	.490
	N	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
FREQUÈNCIA CAP DE SETMANA	Coeficient	.198	.284*	.317**	.277*	.093	.139	.201	.121	.134	.275*	.354**	.145	.267*
	Sig.	.091	.014	.006	.017	.431	.237	.086	.304	.253	.018	.002	.219	.022
	N	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74

* La correlació és significativa en el nivell 0,05 (bilateral). ** La correlació és significativa en el nivell 0,01 (bilateral).

Quan correlacionem els resultats de la mostra de gènere masculí (Taula 3):

- Hi observem un coeficient de correlació moderada entre una major realització d'AF al cap de setmana i un millor rendiment del component de FE "Flexibilitat" (en aquest tests menor puntuació en el resultat significa millor rendiment cognitiu).
- Un coeficient de correlació moderada entre menys pràctica d'AF esportiva extraescolar i un millor rendiment dels components de FE "planificació i organització", "organització de materials", "índex de regulació cognitiva" i "Índex global de Funció Executiva".

- Un coeficient de correlació moderada entre menys freqüència de pràctica d'AF setmanal i un millor rendiment dels components de FE "índex de regulació conductual"
- Un coeficient de correlació moderada entre menys freqüència de pràctica d'AF al cap de setmana i un millor rendiment dels components de FE "Supervisió de sí mateix", "flexibilitat", "Índex de regulació conductual" i "Índex global de Funció Executiva"; i de moderada a forta en "Índex de regulació emocional".

Taula 3. Correlacions entre AF i d'avaluació conductual de les FE de la mostra de gènere masculí. Prova Rho d'Spearman, en verd suau correlacions dèbils i en verd fosc correlacions moderades.

		Inhibició	Supervisió de sí mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex global de funció executiva
AF TOTAL	Coefficient	.102	.207	-.022	.388	.137	-.102	.190	-.101	-.219	.186	.227	-.068	.052
	Sig.	.697	.425	.934	.124	.601	.698	.465	.699	.399	.476	.380	.796	.844
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
AF CLASSES	Coefficient	.071	.086	.115	.308	-.214	-.027	-.035	-.072	-.187	.095	.239	-.114	.025
	Sig.	.704	.646	.538	.092	.248	.885	.853	.699	.314	.612	.196	.541	.894
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
AF DESCANS	Coefficient	.210	-.054	-.003	-.004	-.135	-.208	-.115	-.061	-.209	.151	-.007	-.140	-.099
	Sig.	.249	.769	.985	.985	.461	.253	.532	.742	.251	.410	.971	.444	.592
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
AF HORA DINAR	Coefficient	.134	-.312	-.047	.126	-.048	-.073	-.086	-.184	-.230	-.018	.031	-.151	-.082
	Sig.	.463	.082	.798	.492	.792	.690	.639	.314	.204	.922	.865	.411	.655
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
AF ESPORT FORA ESCOLA	Coefficient	.068	.104	.267	.188	.163	.304	.412*	.210	.399*	.129	.313	.365*	.438*
	Sig.	.709	.565	.134	.296	.366	.085	.017	.240	.021	.474	.076	.037	.011
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
AF DP ESCOLA	Coefficient	.104	.007	.154	.036	-.059	-.032	-.007	.143	-.048	.135	.162	.004	.083
	Sig.	.565	.968	.394	.844	.746	.862	.970	.428	.791	.455	.368	.980	.648
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
AF CAP SETMANA	Coefficient	-.203	-.204	-.405*	-.046	.090	-.078	.123	.150	.111	-.258	-.201	.057	-.066
	Sig.	.258	.254	.020	.799	.619	.667	.497	.405	.539	.147	.263	.754	.714
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
FREQUÈNCIA SETMANA	Coefficient	.297	.319	.280	.306	.015	-.187	-.099	-.066	-.189	.403*	.353	-.168	.173
	Sig.	.118	.092	.141	.107	.940	.332	.608	.736	.327	.030	.061	.384	.369
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
FREQUÈNCIA ENTRE SETMANA	Coefficient	.269	.204	.091	.220	-.048	-.198	-.142	-.076	-.200	.324	.177	-.188	.068
	Sig.	.157	.289	.639	.251	.804	.304	.463	.697	.298	.086	.359	.330	.728
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
FREQUÈNCIA CAP DE SETMANA	Coefficient	.255	.386*	.488**	.359	.226	.150	.167	.168	.078	.392*	.528**	.125	.401*
	Sig.	.182	.039	.007	.056	.238	.439	.387	.384	.688	.035	.003	.520	.031
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29

* La correlació és significativa en el nivell 0,05 (bilateral). ** La correlació és significativa en el nivell 0,01 (bilateral).

Finalment, quan correlacionem els resultats de la mostra de gènere femení (Taula 4):

- Hi observem un coeficient de correlació de dèbil a moderada entre una major realització d'AF durant les classes d'Educació Física i un millor rendiment del component de FE "Iniciativa" (en aquest tests menor puntuació en el resultat significa millor rendiment cognitiu).
- Un coeficient de correlació moderada entre més freqüència en la pràctica d'AF entre setmana i un millor rendiment del component de FE "memòria de treball".
- Un coeficient de correlació moderat entre menys pràctica d'AF en els descansos (patis) i un millor rendiment del component de FE "memòria de treball".
- Un coeficient de correlació moderada entre menys pràctica d'AF esportiva extraescolar i un millor rendiment dels components de FE "iniciativa", "planificació i organització", "supervisió de la tasca", "Índex de regulació conductual", "índex de regulació cognitiva" i "Índex global de Funció Executiva".
- Un coeficient de correlació moderada entre menys pràctica d'AF al cap de setmana i un millor rendiment dels components de FE "inhibició", "Supervisió de sí mateix", "Planificació i organització", "Índex de regulació conductual" i "Índex global de Funció Executiva".
- Un coeficient de correlació moderada entre menys freqüència de pràctica d'AF durant tota la setmana i un millor rendiment del component de FE "Flexibilitat".

Taula 4. Correlacions entre AF i d'avaluació conductual de les FE de la mostra de gènere femení. Prova Rho d'Spearman, en verd suau correlacions dèbils i en verd fosc correlacions moderades.

		Inhibició	Supervisió de sí mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex global de funció executiva
AF TOTAL	Coefficient	.085	.168	.174	-.046	-.015	.017	.027	.068	-.048	.101	.077	.024	.042
	Sig.	.657	.374	.359	.811	.937	.931	.889	.721	.803	.594	.685	.901	.825
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
AF CLASSES	Coefficient	.048	.072	-.029	.083	-.292*	-.201	-.171	-.262	-.199	.053	.059	-.245	-.126
	Sig.	.752	.634	.846	.581	.049	.181	.255	.078	.185	.726	.699	.100	.405
	N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
AF DESCANS	Coefficient	.291	.134	-.042	.119	.065	.318*	.134	.116	.120	.240	.068	.160	.189
	Sig.	.052	.380	.787	.437	.672	.033	.380	.447	.432	.113	.655	.295	.213
	N	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
AF HORA DINAR	Coefficient	.055	.081	-.056	.004	.022	.114	.057	.142	.154	.065	.014	.104	.034
	Sig.	.720	.597	.716	.977	.884	.454	.712	.352	.314	.673	.927	.497	.827
	N	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
AF ESPORT FORA ESCOLA	Coefficient	.288	.265	-.003	.279	.371*	.214	.365*	.295*	.230	.299*	.168	.326*	.371*
	Sig.	.055	.079	.985	.064	.012	.157	.014	.049	.128	.046	.271	.029	.012
	N	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
AF DP ESCOLA	Coefficient	.152	.266	.020	.229	.123	.213	.254	.206	.164	.216	.160	.215	.270
	Sig.	.312	.075	.894	.126	.417	.156	.089	.170	.277	.149	.289	.152	.070
	N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
AF CAP SETMANA	Coefficient	.294*	.362*	-.004	.213	.191	.227	.297*	.275	.202	.328*	.167	.264	.303*
	Sig.	.047	.013	.980	.156	.203	.130	.045	.065	.179	.026	.267	.077	.041
	N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
FREQUÈNCIA SETMANA	Coefficient	.068	.147	.308*	.124	-.025	-.166	.023	-.061	-.020	.115	.230	-.063	.040
	Sig.	.656	.336	.040	.418	.872	.275	.879	.692	.898	.454	.128	.680	.795
	N	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
FREQUÈNCIA ENTRE SETMANA	Coefficient	-.067	.017	.261	-.026	-.096	-.338*	-.106	-.196	-.156	-.030	.094	-.204	-.125
	Sig.	.660	.910	.083	.867	.531	.023	.490	.196	.307	.843	.538	.178	.415
	N	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
FREQUÈNCIA CAP DE SETMANA	Coefficient	.208	.219	.189	.221	.025	.117	.188	.111	.151	.233	.261	.125	.215
	Sig.	.171	.148	.213	.145	.869	.445	.216	.467	.323	.123	.083	.413	.157
	N	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45

* La correlació és significativa en el nivell 0,05 (bilateral). ** La correlació és significativa en el nivell 0,01 (bilateral).

Caracterització de la mostra segons l'avaluació clínica de les FE

Quan correlacionem els resultats del qüestionari PAQ-C i la bateria d'avaluació neuropsicològica amb tota la mostra, sense diferenciació de gènere (Taula 5):

- Hi observem un coeficient de correlació moderat entre una major realització d'AF durant les classes d'Educació Física i un millor rendiment del component de FE "fluència verbal semàntica" i coeficient de correlació dèbil amb el component "velocitat de processament" (en aquesta bateria major puntuació en el resultat significa millor rendiment cognitiu).
- Un coeficient de correlació dèbil entre més pràctica d'AF esportiva extraescolar i un millor rendiment dels components de FE "memòria de treball".

- Un coeficient de correlació moderat entre més pràctica d'AF lliure després de l'escola i un millor rendiment dels components de FE "fluència verbal semàntica".
- Un coeficient de correlació dèbil entre més pràctica d'AF al cap de setmana i un millor rendiment dels components de FE "velocitat de processament".
- Un coeficient de correlació de dèbil a moderat entre més freqüència de la pràctica d'AF al llarg de la setmana i un millor rendiment dels components de FE "fluència verbal semàntica".
- Un coeficient de correlació dèbil entre més freqüència de la pràctica d'AF entre setmana i un millor rendiment dels components de FE "fluència verbal semàntica".
- Un coeficient de correlació dèbil entre més freqüència de la pràctica d'AF al cap de setmana i un millor rendiment dels components de FE "planificació II".

Taula 5. Correlacions entre AF i d'avaluació clínica de les FE amb tot la mostra. Prova Rho d'Spearman, en verd suau correlacions dèbils i en verd fosc correlacions moderades.

		Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva
AF TOTAL	Coefficient	-.002	.042	.149	.054	.025	.103	.041	-.061	.001	-.162
	Sig.	.991	.775	.301	.708	.866	.477	.777	.675	.996	.261
	N	49	49	50	50	50	50	50	50	50	50
AF CLASSES	Coefficient	.380**	.113	.117	.154	.154	.145	.081	.022	.256*	.103
	Sig.	.001	.318	.297	.167	.169	.196	.473	.843	.020	.358
	N	80	80	82	82	82	81	81	82	82	82
AF DESCANS	Coefficient	.006	.132	.112	.127	.118	.217	-.004	.057	-.015	.038
	Sig.	.959	.243	.314	.254	.290	.051	.975	.614	.893	.736
	N	80	80	82	82	82	81	81	82	82	82
AF HORA DINAR	Coefficient	.063	-.048	.161	.056	-.077	.095	.162	-.023	.026	-.043
	Sig.	.576	.672	.148	.620	.489	.399	.148	.836	.819	.701
	N	80	80	82	82	82	81	81	82	82	82
AF ESPORT FORA ESCOLA	Coefficient	.121	-.076	.129	.263*	.106	.162	.162	-.017	.177	.166
	Sig.	.280	.502	.245	.017	.340	.147	.146	.877	.109	.134
	N	81	81	83	83	83	82	82	83	83	83
AF DP ESCOLA	Coefficient	.311**	-.092	.083	.161	-.002	.134	.069	-.096	.175	.110
	Sig.	.005	.413	.452	.145	.986	.226	.534	.383	.111	.319
	N	82	82	84	84	84	83	83	84	84	84
AF CAP SETMANA	Coefficient	.075	.062	.090	.124	.024	.135	-.063	.019	.236*	.022
	Sig.	.502	.581	.417	.263	.827	.225	.575	.865	.031	.840
	N	82	82	84	84	84	83	83	84	84	84
FREQUÈNCIA SETMANA	Coefficient	.298**	.005	.185	.208	.137	.178	.086	-.139	.163	.140
	Sig.	.008	.966	.102	.065	.228	.118	.456	.221	.152	.219
	N	77	77	79	79	79	78	78	79	79	79
FREQUÈNCIA ENTRE SETMANA	Coefficient	.262*	-.073	.148	.122	.205	.139	.135	-.068	.219	.112
	Sig.	.021	.526	.192	.285	.070	.226	.239	.553	.052	.326
	N	77	77	79	79	79	78	78	79	79	79
FREQUÈNCIA CAP DE SETMANA	Coefficient	.187	.080	.102	.201	-.029	.115	-.026	-.229*	-.016	.109
	Sig.	.103	.489	.369	.076	.803	.315	.821	.043	.887	.339
	N	77	77	79	79	79	78	78	79	79	79

* La correlació és significativa en el nivell 0,05 (bilateral). ** La correlació és significativa en el nivell 0,01 (bilateral).

Quan correlacionem els resultats del qüestionari PAQ-C i la bateria d'avaluació neuropsicològica amb la mostra de gènere masculí (Taula 6):

- Hi observem un coeficient de correlació moderat entre una major realització d'AF durant les classes d'Educació Física i un millor rendiment del component de FE "fluència verbal semàntica" i "velocitat de processament" (en aquesta bateria major puntuació en el resultat significa millor rendiment cognitiu).
- Un coeficient de correlació moderada entre més freqüència de pràctica d'AF setmanal i un millor rendiment dels components de FE "memòria de treball II" i "inhibició-atenció".

Taula 6. Correlacions entre AF i d'avaluació clínica de les FE amb la mostra de gènere masculí. Prova Rho d'Spearman, en verd suau correlacions dèbils i en verd fosc correlacions moderades.

		Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva
AF TOTAL	Coefficient	-.165	.166	.259	.120	.233	.264	.194	.211	-.008	-.205
	Sig.	.513	.510	.284	.624	.337	.276	.427	.386	.973	.399
	N	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
AF CLASSES	Coefficient	.359*	.125	.131	.276	.251	.257	.246	.205	.400*	.028
	Sig.	.040	.488	.459	.114	.152	.142	.160	.245	.019	.874
	N	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34
AF DESCANS	Coefficient	.032	.165	-.019	.134	.157	.063	-.279	-.052	-.091	.049
	Sig.	.859	.351	.916	.441	.367	.720	.105	.767	.603	.781
	N	34	34	35	35	35	35	35	35	35	35
AF HORA DINAR	Coefficient	.051	-.062	.125	.095	.177	.134	.135	-.118	-.131	-.099
	Sig.	.775	.730	.473	.589	.308	.443	.439	.500	.453	.570
	N	34	34	35	35	35	35	35	35	35	35
AF ESPORT FORA ESCOLA	Coefficient	.055	-.275	.047	.150	-.052	.039	.264	-.173	.155	-.103
	Sig.	.753	.110	.785	.381	.762	.822	.120	.314	.365	.552
	N	35	35	36	36	36	36	36	36	36	36
AF DP ESCOLA	Coefficient	.167	-.188	-.087	.017	.055	-.013	.149	-.294	.023	.008
	Sig.	.336	.278	.614	.919	.749	.940	.386	.082	.894	.964
	N	35	35	36	36	36	36	36	36	36	36
AF CAP SETMANA	Coefficient	.039	.186	.034	.001	-.002	.046	-.282	.039	.012	-.068
	Sig.	.822	.285	.843	.994	.989	.789	.095	.821	.945	.692
	N	35	35	36	36	36	36	36	36	36	36
FREQUÈNCIA SETMANA	Coefficient	.181	.054	.285	.270	.354*	.387*	.247	-.095	.150	.169
	Sig.	.329	.773	.115	.136	.047	.029	.173	.605	.413	.356
	N	31	31	32	32	32	32	32	32	32	32
FREQUÈNCIA ENTRE SETMANA	Coefficient	.100	.047	.266	.185	.341	.334	.321	-.021	.225	.101
	Sig.	.592	.801	.141	.310	.056	.062	.073	.911	.216	.583
	N	31	31	32	32	32	32	32	32	32	32
FREQUÈNCIA CAP DE SETMANA	Coefficient	.215	-.020	.133	.262	.279	.281	.069	-.226	-.134	.213
	Sig.	.247	.913	.469	.148	.121	.120	.706	.213	.464	.243
	N	31	31	32	32	32	32	32	32	32	32
AF TOTAL	Coefficient	.246	.163	.257	-.247	-.132	-.025	.182	.183	.209	.076
	Sig.	.182	.380	.155	.173	.470	.894	.319	.316	.251	.679
	N	31	31	32	32	32	32	32	32	32	32
AF CLASSES	Coefficient	-.252	.125	-.029	.176	-.084	-.005	-.051	.193	-.041	-.194
	Sig.	.171	.504	.874	.336	.648	.979	.783	.291	.824	.287
	N	31	31	32	32	32	32	32	32	32	32
AF DESCANS	Coefficient	.065	.267	.189	-.039	-.056	.044	.161	.286	.165	.004
	Sig.	.728	.147	.299	.832	.759	.812	.379	.112	.368	.982
	N	31	31	32	32	32	32	32	32	32	32

* La correlació és significativa en el nivell 0,05 (bilateral). ** La correlació és significativa en el nivell 0,01 (bilateral).

Quan correlacionem els resultats del qüestionari PAQ-C i la bateria d'avaluació neuropsicològica amb la mostra de gènere femení (Taula 7):

- Hi observem un coeficient de correlació moderat entre una major realització d'AF durant les classes d'Educació Física i un millor rendiment del component de FE "fluència verbal semàntica" (en aquesta bateria major puntuació en el resultat significa millor rendiment cognitiu).
- Un coeficient de correlació moderada entre menys pràctica d'AF després de dinar i un millor rendiment dels components de FE "memòria de treball II".
- Un coeficient de correlació moderada entre més pràctica d'AF esportiva extraescolar i un millor rendiment del component de FE "flexibilitat cognitiva".
- Un coeficient de correlació moderada entre més pràctica d'AF lliure després de l'escola i un millor rendiment del component de FE "fluència verbal semàntica" i de dèbil a moderada en "velocitat de processament".
- Un coeficient de correlació moderada entre més pràctica d'AF de cap de setmana i un millor rendiment dels components de FE "velocitat de processament".
- Un coeficient de correlació moderada entre més freqüència de pràctica d'AF setmanal i un millor rendiment dels components de FE "fluència verbal semàntica".
- Un coeficient de correlació moderada entre més freqüència de pràctica d'AF entre setmana i un millor rendiment dels components de FE "fluència verbal semàntica".

Taula 7. Correlacions entre AF i d'avaluació clínica de les FE amb la mostra de gènere femení. Prova Rho d'Spearman, en verd suau correlacions dèbils i en verd fosc correlacions moderades.

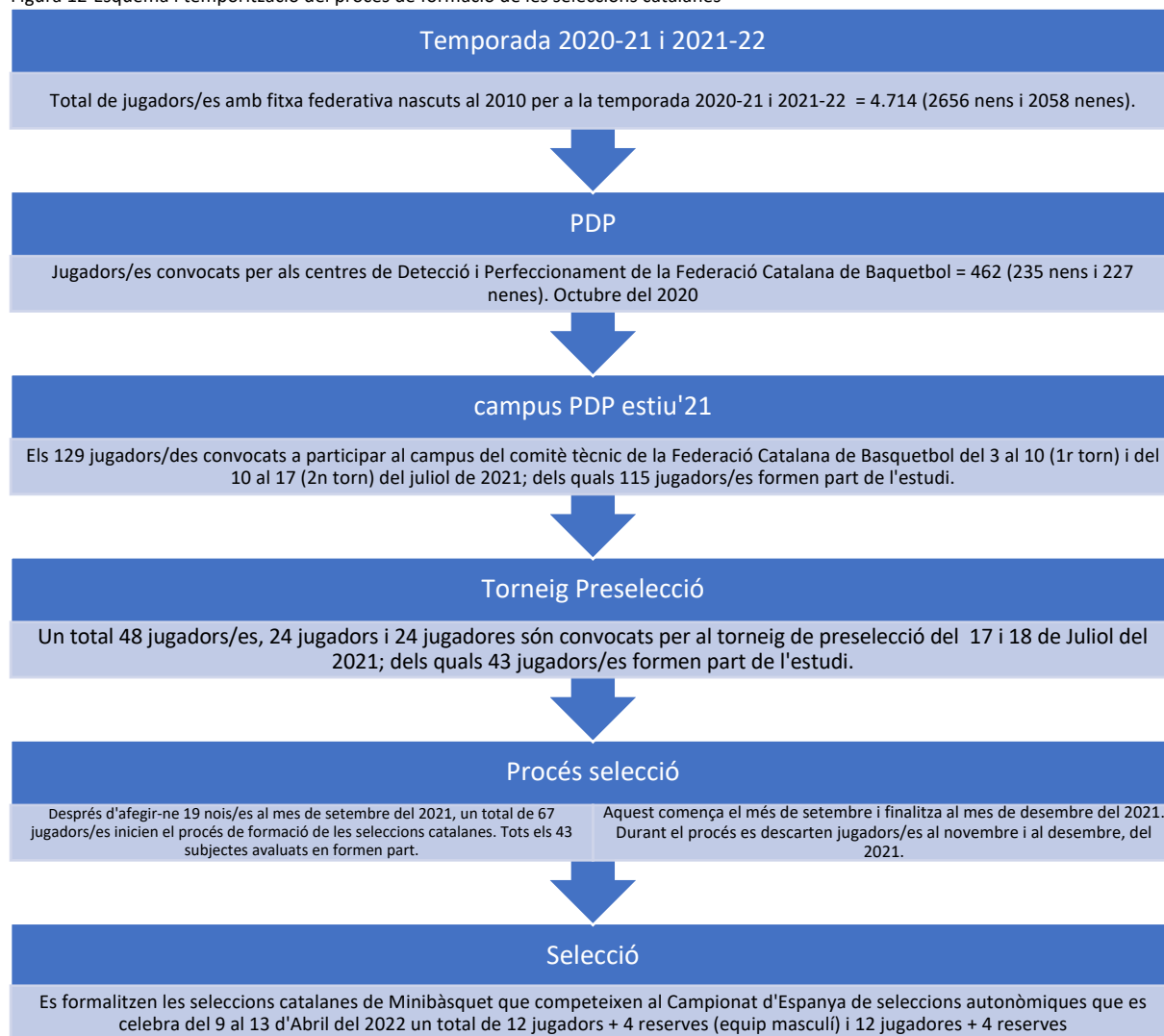
		Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva
AF TOTAL	Coeficient	.150	.014	.077	.048	-.096	-.064	.055	-.142	.182	.140
	Sig.	.421	.939	.679	.796	.608	.731	.770	.446	.328	.452
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
AF CLASSES	Coeficient	.348*	.145	.075	.042	.055	.030	-.010	-.138	.183	.180
	Sig.	.017	.332	.615	.779	.712	.844	.948	.349	.212	.221
	N	47	47	48	48	48	47	47	48	48	48
AF DESCANS	Coeficient	-.015	.180	.124	.024	-.056	.190	.212	.137	.074	.003
	Sig.	.920	.232	.408	.872	.709	.207	.157	.359	.619	.984
	N	46	46	47	47	47	46	46	47	47	47
AF HORA DINAR	Coeficient	.129	.046	.080	-.130	-.482**	-.162	.194	.056	.256	.018
	Sig.	.391	.762	.594	.383	.001	.281	.196	.707	.083	.904
	N	46	46	47	47	47	46	46	47	47	47
AF ESPORT FORA ESCOLA	Coeficient	.141	.123	.144	.267	.106	.145	.129	.081	.223	.380**
	Sig.	.349	.415	.333	.069	.480	.335	.394	.589	.131	.008
	N	46	46	47	47	47	46	46	47	47	47
AF DP ESCOLA	Coeficient	.431**	.058	.120	.173	-.157	.078	.026	-.006	.314*	.221
	Sig.	.002	.697	.415	.239	.285	.601	.863	.970	.030	.131
	N	47	47	48	48	48	47	47	48	48	48
AF CAP SETMANA	Coeficient	.112	-.052	.034	.143	-.043	.057	.200	-.036	.446**	.077
	Sig.	.454	.730	.818	.334	.770	.705	.177	.809	.001	.601
	N	47	47	48	48	48	47	47	48	48	48
FREQUÈNCIA SETMANA	Coeficient	.355*	.022	.130	.178	.013	.030	-.040	-.191	.155	.103
	Sig.	.016	.883	.385	.233	.928	.843	.790	.197	.298	.489
	N	46	46	47	47	47	46	46	47	47	47
FREQUÈNCIA ENTRE SETMANA	Coeficient	.369*	-.134	.043	.065	.105	-.049	.010	-.138	.195	.121
	Sig.	.012	.375	.773	.666	.482	.746	.947	.353	.190	.417
	N	46	46	47	47	47	46	46	47	47	47
FREQUÈNCIA CAP DE SETMANA	Coeficient	.182	.128	.127	.180	-.134	.059	-.100	-.234	.051	.042
	Sig.	.227	.397	.397	.225	.368	.695	.507	.114	.732	.781
	N	46	46	47	47	47	46	46	47	47	47

* La correlació és significativa en el nivell 0,05 (bilateral). ** La correlació és significativa en el nivell 0,01 (bilateral).

MOSTRA 2: POBLACIÓ "SÍ BÀSQUET"

La segona població de la mostra està integrada per 115 jugadores/as de bàsquet, 64 nens i 51 nenes, d'entre els 129 jugadors/es convidats a participar al campus d'estiu organitzat per la Federació Catalana de Basquetbol.

Figura 12 Esquema i temporització del procés de formació de les seleccions catalanes



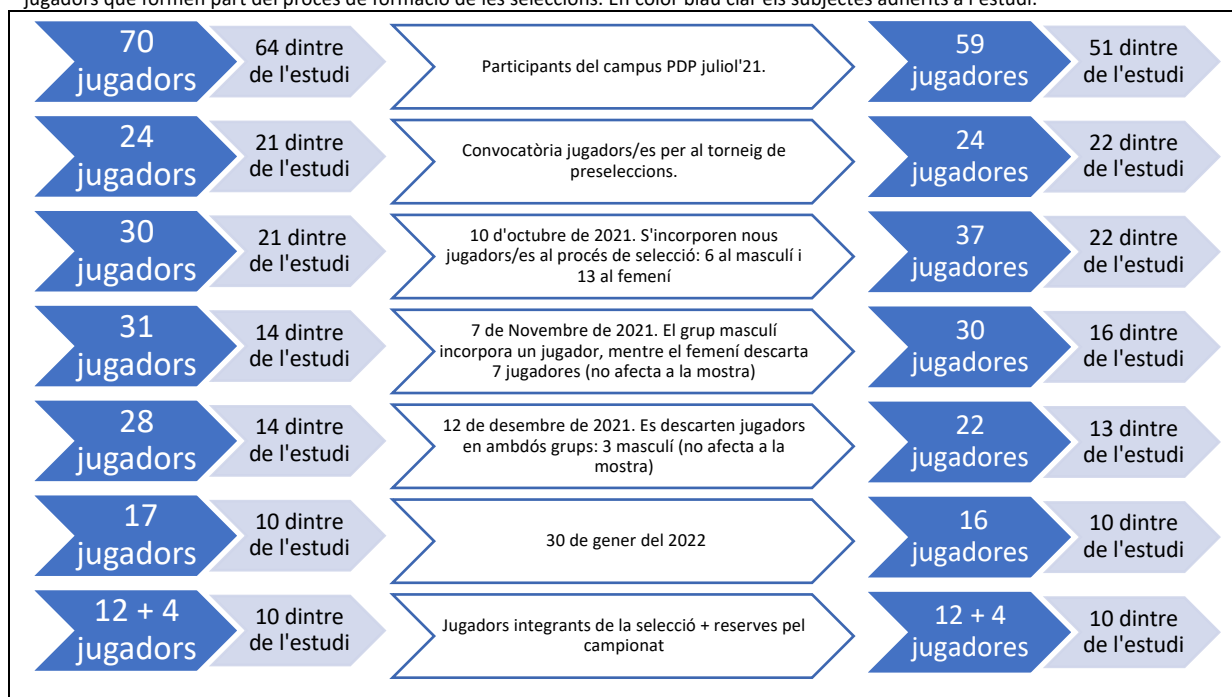
Aquesta mostra intencionada de 115 infants, d'acord amb la Figura 14, forma part d'un univers total de 4714 (2656 nens i 2058 nenes), que són el número de fitxes federatives que correspon als subjectes d'aquesta edat que juguen i competeixen sota l'empareda de la Federació Catalana de Basquetbol (organitzador de les competicions i seleccions).

D'entre aquest univers es va seleccionar un total de 462 infants (235 nens i 227 nenes) per a participar del programa de detecció i perfeccionament (PDP). Aquest es va iniciar l'octubre del 2020, nou mesos

abans de l'avaluació cognitiva dels participants de l'estudi. Tots aquests infants tenen un càrrega setmanal similar d'entrenament: fan les tres sessions de pràctica amb el seu club i competeixen en un partit, i participen d'un entrenament extra dins del programa del PDP. Tot i que aquesta es pot haver vist alterada pels protocols de seguretat relacionats amb el COVID-19 que, en qualsevol cas, han tingut un impacte igual per a tothom, ja que tots els clubs han seguit la mateixa normativa del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.

D'entre aquests 462 infants, l'equip d'entrenadors i entrenadores de les seleccions (masculina i femenina) de la Federació Catalana de Basquetbol n'escullen 129 per a participar d'un campus d'estiu que és el primer pas del procés de formació de les seleccions (juliol 2021). Aquests són els que formen part de l'estudi com a subjectes experts en Bàsquet. Tots i totes van ser convidats a participar de la recerca a partir d'un escrit, un vídeo de promoció i una reunió informativa amb les famílies.

Figura 13 Adhesió dels infants a l'estudi i temporització del procés de formació de les seleccions catalanes segons gènere. En color blau cel jugadors que formen part del procés de formació de les seleccions. En color blau clar els subjectes adherits a l'estudi.



D'entre els 129 inscrits al campus un total de 115 infants són els que varen acceptar participar de l'estudi i, en conseqüència, els seus tutors legals varen signar el corresponent consentiment. Cal afegir, però, un matís important: dels 14 infants que no varen adherir-se a l'estudi un total de 9 va ser per falta de documentació en el moment de l'aplicació dels test neuropsicològics (fet que va impossibilitar portar-los a terme) i 5 infants van ser afectats pel protocol de prevenció del contagi del COVID-19, fet que no els va permetre participar del campus. Això significa una taxa d'adhesió a l'estudi del 89%.

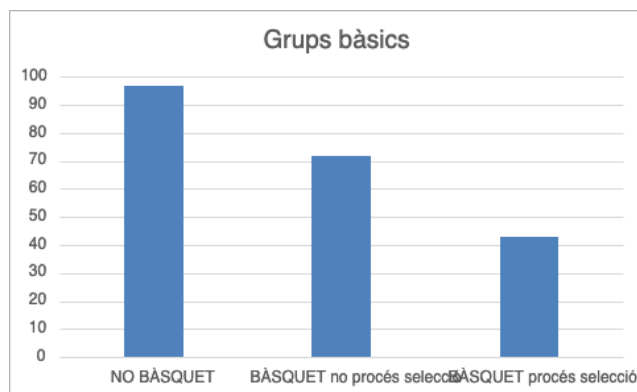
Aquests inicien un procés de selecció esportiu que passa per les següents fases (descriu en la Figura 13). D'entre participants a l'estudi 43 nens i nenes són acceptats per a formar part del procés de tria i construcció de les seleccions (adhesió del 89%) i, finalment, 19 dels 24 avaluats seran integrants de les seleccions catalanes masculines i femenines (79% d'adhesió).

Tenint en compte com està prèviament organitzat aquest procés de selecció, ho estableix el comitè tècnic de la Federació catalana de Basquetbol per a la formació de les seleccions catalanes de Minibàsquet, s'ha decidit fer l'estudi amb dos agrupaments diferents per tal d'aprofundir en l'anàlisi de la comparació del rendiment de les FE segons el nivell d'expertesa.

AGRUPACIÓ DE LA MOSTRA "GRUPS BÀSICS"

Taula 8. Agrupació de la mostra en "Grups bàsics"

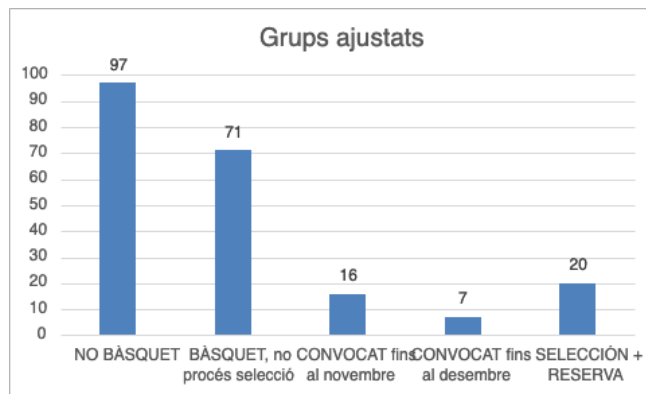
GRUPS BÀSICS	Tota la mostra			Gènere femení			Gènere masculí		
	N Total	N Vàlids	N Perduts	N Total	N Vàlids	N Perduts	N Total	N Vàlids	N Perduts
NO BÀSQUET	97	94	3	55	53	2	42	41	1
BÀSQUET no procés selecció	72	67	5	29	28	1	43	39	4
BÀSQUET procés selecció	43	42	1	22	21	1	21	21	0



AGRUPACIÓ DE LA MOSTRA "GRUPS AJUSTATS"

Taula 9. Agrupació de la mostra en "Grups ajustats"

GRUPS AJUSTATS	Tota la mostra			Gènere femení			Gènere masculí		
	N Total	N Vàlids	N Perduts	N Total	N Vàlids	N Perduts	N Total	N Vàlids	N Perduts
GRUP ESCOLA	97	92	5	55	54	1	42	38	4
BÀSQUET no procés selecció	71	61	11	29	23	6	43	38	5
CONVOCAT fins al novembre	16	16	0	9	9	0	7	7	0
CONVOCAT fins al desembre	7	6	1	3	3	0	4	3	1
SELECCIÓ + RESERVA	20	19	1	10	9	1	10	10	0



7.3 Instruments y tècniques

Existeixen nombroses estratègies que possibiliten l'avaluació de les FE, i aquestes poden ser abordades per recursos de tipus formal o informal (Guare & Dawson, 2004). Al nostre estudi, d'acord amb els requisits d'exigència descrits pels principals investigadors en aquest àmbit de recerca (Singh et al., 2018), s'ha determinat l'ús d'instruments d'avaluació formal. Aquests es basen en una proposta estructurada, estandarditzada i amb uns criteris clars d'assoliment (Gavilán, 2017).

En aquest sentit es porta a terme una doble avaluació de les Funcions Executives per tal de tenir (Pino Muñoz & Arán Filippetti, 2021)

AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LA FUNCIO EXECUTIVA. BRIEF 2

D'acord amb els estudis Carbonell Bernal et al. (2021) i els estudis Escolano-Pérez & Bestué (2021), es realitzarà l'avaluació de les implicacions conductuals de les funcions executives mitjançant el test BRIEF-2 (BRIEF: Behavior Rating Inventory of Executive Function) (Maldonado et al., 2017).

Que avalua els comportaments de les FE que serveixen per a guiar i organitzar la cognició, l'emoció i el comportament per a subjectes entre 5 i 18 anys. Aquesta prova consta de 63 ítems amb un format de resposta en escala tipus Likert (Mai, de vegades, i freqüentment) que té un temps de resposta d'uns 10 minuts. Degut a les característiques de la mostra "SÍ BÀSQUET", s'ha aplicat la versió per a familiars.

Aquesta prova integra nou escales clíniques (inhibició, supervisió d'un mateix, flexibilitat, control emocional, iniciativa, memòria de treball, planificació i organització, supervisió de la tasca, i organització de materials).

Aquestes escales s'integren en quatre índex generals: Índex de regulació conductual, Índex de regulació emocional, Índex de regulació cognitiva i Índex Global de Funció Executiva.

Ahora, inclou tres escales de validesa: infreqüència, inconsistència i negativitat.

Permet completar-lo en català o castellà, segons seleccioni la persona que el respon, fet que facilita la seva comprensió i, en conseqüència, fiabilitat gràcies a que ajusta l'idioma

S'ha utilitzat la normativa d'aplicació, correcció i interpretació proporcionada per TEA de hogrefe (Gioia et al., 2017). Adaptació per a de María Jesús Maldonado Belmonte, M^a de la Concepción Fournier del Castillo, Rosario Martínez Arias, Javier González Marqués, Juan Manuel espejo-Saavedra Rova i Pablo Santamaría (Dpt. De I+D+I de TEA Ediciones)

AVALUACIÓ CLÍNICA DE LAS FUNCIONES EXECUTIVES

L'avaluació clínica dels subcomponents de les FE ha estat la perspectiva àmpliament utilitzada en la literatura prèvia. D'acord amb les proves descrites pe les metaanàlisis previs més importants (Álvarez-Bueno et al., 2017; de Greeff et al., 2018; Singh et al., 2018; Vazou et al., 2016), on s'hi suggereix la importància de la qualitat en l'avaluació de les proves neuropsicològiques i, fins i tot, la seva aplicació per part de d'un equip d'especialistes, es col·labora amb un equip de neuropsicologia de la Universitat de Barcelona dirigit per la Dra. María García Galant i i la Doctoranda Alba Berenguer González.

Tot i que la majoria dels estudis previs han prioritzat l'avaluació clínica de les FE, existeix molta diversitat de proves emprades. S'aplica, doncs, un protocol prèviament validat (García-Galant et al., 2020; Jurado & Rosselli, 2007) on s'aborda l'avaluació dels components de les FE des de la perspectiva de Diamond (2013) a partir de l'aplicació de les proves també descrites a continuació:

Els instruments utilitzats per avaluar cada domini són: subtest de dígit directes de l'escala Wechsler d'intel·ligència per a nens WISC-V (Wechsler D, 2014), Trail Making Test per a infants part A i B, test de STROOP, subtest de fluències verbal de la bateria d'Avaluació Neuropsicològica del Desenvolupament (Korkman M et al., 2007) i la Torre de HANOI (Rosselli M et al., 2010).

Aquestes ens permeten avaluar els següents components i, en conseqüència, determinar les següents variables:

- *Fluència verbal semàntica.*
- *Fluència verbal fonètica.*
- *Atenció sostinguda.*
- *Memòria de treball I.*
- *Memòria de treball II.*
- *Inhibició – Atenció.*
- *Planificació I.*
- *Planificació II.*
- *La velocitat de processament I.*
- *Flexibilitat cognitiva.*
- *La velocitat de processament II.*

Els participants del “Grup A” van realitzar l’avaluació conductual i clínica de les FE durant la setmana del 13 al 17 de gener del 2020 dintre del context escolar.

Els participants del “Grup B” van realitzar l’avaluació conductual i clínica de les FE durant els dies 4 i 5 (participants al primer torn del campus), i els dies 11 i 12 (participants del segon torn del campus) de juliol de 2022. Aquestes dates corresponen als dos primers dies de la setmana del campus, que es distribueix en dos períodes (primer i segon torn) d’acord amb la organització del campus en setmanes consecutives. Aquesta organització està determinada respectant les mesures sanitàries decretades pel departament de salut de la Generalitat de Catalunya en relació a la COVID-19.

7.4 Anàlisi de dades

En relació a l’avaluació clínica de les FE, les puntuacions dels instruments utilitzats són corregits segons barems estandarditzats corregits per l’edat i sexe comparats amb la població general

L’estudi, tal com s’ha plantejat prèviament a l’apartat de metodologia, posa el focus en un procés de selecció per tal de determinar-ne si existeixen diferències en el rendiment de les FE entre els subjectes. Perquè aquest procés de selecció doni resposta als objectius de la investigació és necessari que s’ajusti als següents condicionants:

- a) Un procés de selecció on la inclusió o exclusió dels subjectes estigui determinada per factors de tipus motriu.
- b) Els factors valorats per a la presa de decisió dels subjectes inclosos, que formaran part de la selecció, no ve condicionat per cap dels components avaluats per a la investigació. És a dir, les FE no són un factor considerat per a la tria dels jugadors/es.
- c) El procés de selecció està prèviament organitzat, perioditzat i amb una jerarquització clara de qui són els responsables de les decisions d’inclusió i exclusió dels participants del procés de selecció. En aquest cas, cap dels entrenadors i entrenadores responsables tenen coneixements previs sobre l’objecte d’estudi.
- d) Es respecta el caràcter ecològic de la recerca. És a dir, l’avaluació no altera el context, ni el procés de selecció; ni a l’inrevés, l’avaluació no es veu condicionada per la dinàmica del procés de selecció.
- e) El procediment ha de permetre especificar el tractament de les dades. Donat que el desenvolupament de les FE és particular per a cada individu, el procediment ha de permetre reestructurar la mostra i diferenciar els resultats segons diferents agrupacions i les característiques dels participants, en aquest cas l’edat i el gènere.

S'han tingut en compte aquest elements en totes i cadascuna de les fases de la recerca, també a l'anàlisi dels resultats. Abans, però, s'ha delimitat quines són les variables que possibiliten respondre els objectius de l'estudi, ja presentats a l'apartat de metodologia, i determinen els procediments seguits en el tractament de les dades. I, conseqüentment, defineix quina és la estratègia seguida en l'anàlisi estadístic.

En relació al tractament i anàlisi dels resultats, aquests s'han organitzat incloent-hi totes les dades que ens han aportat els diferents instruments utilitzats en el treball de camp i, alhora, vehiculant-les per a ser emprades per a la resposta dels objectius originals.

Per tant, l'exposició dels resultats ve estructurada en resposta a la voluntat de comprovar quin és el rendiment de les FE dels subjectes de la mostra davant les següents qüestions:

- a) Si els subjectes de l'estudi són jugadors o jugadores subjectes a ser admesos en el procés de formació de la selecció catalana, o no.
- b) Si, essent susceptibles a ser seleccionats/es, són admesos per al procés de formació de les seleccions, o no.
- c) Si, finalment, formen part dels jugadors/es integrants de la selecció catalana masculina i femenina, o, en cas de ser-ne exclosos, fins a quina fase han participat del procés.
- d) L'edat dels subjectes.
- e) El gènere, tenint en compte que són dos processos paral·lels (el de la selecció catalana masculina i la femenina), amb la mateixa normativa i temporització, però amb un equip tècnic diferent.

Aquests resultats són la fonamentació de la posterior discussió de resultats, motiu pel que en ambdós apartats es segueix una mateixa estructura.

VARIABLES DE L'ESTUDI

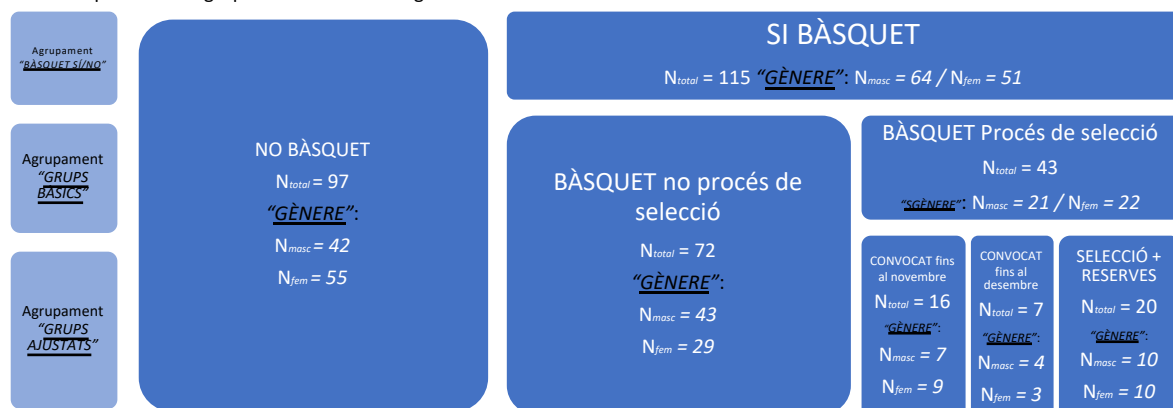
Tant les variables avaluades, fonamentades a l'apartat de metodologia, com el tractament de la mostra per al seu anàlisi ve justificat per les pròpies característiques de l'estudi i del procés de selecció, context de la recerca. A continuació s'explica com s'organitza la mostra en diferents agrupacions, d'acord amb les fases de selecció, i s'anomena quines són les variables avaluades.

Variables Independents

D'acord amb els objectius de la recerca les Variables Independents són dues: el nivell d'expertesa en el basquetbol i el gènere. Per tal de respondre a tots i cadascun dels objectius proposats ha estat necessari organitzar la mostra en diferents agrupacions. Aquestes responen per al seu tractament segons el procés de selecció en l'esport escollit. Aquest ens permet delimitar 4 agrupacions diferenciades per a l'anàlisi:

- **Agrupació 1 – “BÀSQUET SÍ/NO”**: Segons si juguen a Bàsquet, i són susceptibles d'entrar a formar part del procés de formació de les seleccions, o no ho són; V_{11} = “NO BÀSQUET” i V_{12} = “SI BÀSQUET”. (cal recordar que el grup “NO BÀSQUET” està integrat per una mostra intencionada d'una escola concertada del districte de Gràcia de la ciutat de Barcelona)
- **Agrupació 2 – “GRUPS BÀSICS”**: Segons agrupació inclusió o exclusió del procés de formació de les seleccions; V_{11} = “NO BÀSQUET”, V_{12} = “BÀSQUET no procés de selecció” i V_{13} = “BÀSQUET procés de selecció”.
- **Agrupació 3 – “GRUPS AJUSTATS”**: Segons la inclusió o exclusió al procés de formació de les seleccions, i a la fase en que es produeix aquesta; V_{11} = “NO BÀSQUET”, V_{12} = “BÀSQUET no procés de selecció”, V_{13} = “CONVOCAT fins al novembre”, V_{14} = “CONVOCAT fins al desembre” i V_{15} = “SELECCIÓ+RESERVES”.
- **Agrupació 4 – “SEGONS GÈNERE”**: D'acord amb la formació de dues seleccions diferents (masculina i femení); V_{11} = “Gènere masculí” i V_{12} = “Gènere femení”.

Figura 14 Esquema Variables Independents determinades segons agrupació de la mostra. Aquest serà utilitzat posteriorment per tal d'indicar quins són els grups amb diferències significatives.



Variables Dependents

Les variables dependents s’han determinat per obtenir la màxima informació de les diferents avaluacions utilitzades per valorar els diferents components de les FE: a) En relació a l’avaluació de l’expressió conductual de les FE realitzat amb el test estandaritzat BRIEF2 s’ha establert 13 variables dependents; i, b) En relació a l’avaluació clínica de les FE (realitzat per l’equip de neuropsicologia) les variables dependents estudiades.

Figura 15 Quadre de Variables Dependents segons avaluació conductual i clínica de les FE.

Variables avaluació de l’expressió conductual de les FE	Variables avaluació clínica de les FE
VD ₁ = "Inhibició"	VD ₁ = "Fluència verbal semàntica"
VD ₂ = "Supervisió d’un mateix"	VD ₂ = "Fluència verbal fonètica"
VD ₃ = "Flexibilitat"	VD ₃ = "Atenció sostinguda"
VD ₄ = "Control emocional"	VD ₄ = "Memòria de treball I"
VD ₅ = "Iniciativa"	VD ₅ = "Memòria de treball II"
VD ₆ = "Memòria de treball"	VD ₆ = "Inhibició-Atenció"
VD ₇ = "Planificació i organització"	VD ₇ = "Planificació I"
VD ₈ = "Supervisió de la tasca"	VD ₈ = "Planificació II"
VD ₉ = "Organització de materials"	VD ₉ = "Velocitat de processament I"
VD ₁₀ = "Índex de regulació conductual"	VD ₁₀ = "Flexibilitat cognitiva"
VD ₁₁ = "Índex de regulació emocional"	VD ₁₁ = "Velocitat de processament II"
VD ₁₂ = "Índex de regulació cognitiva"	
VD ₁₃ = "Índex Global de la Funció Executiva"	

TRACTAMENT ESTADÍSTIC

Per a l'acompliment dels objectius de l'estudi, i d'acord amb els instruments d'avaluació de les FE descrits i justificats a l'apartat de metodologia, s'ha procedit a l'anàlisi estadístic dels resultats mitjançant el programari del paquet estadístic SPSS (versió 26) proporcionat pel CRAI de la Facultat d'Educació de la Universitat de Barcelona.

A continuació es descriu com s'ha procedit per a l'anàlisi estadístic dels resultats de l'avaluació de les Funcions Executives:

1. Per tal de definir si la distribució dels resultats de puntuació-rendiment de cadascuna de les variables s'ajusta a una determinada distribució teòrica de probabilitat s'ha aplicat la prova de normalitat, o de bondat d'ajust, "**Kolmogorov-Smirnov**" (Kolmogorov, 1933); d'acord amb la mida de la mostra superior a 30. Aquesta ha permès confirmar que totes elles, tant les 13 variables de l'avaluació conductual de les FE com les 11 variables de l'avaluació clínica, són de tipus NO PARAMÈTRIC. Fet que ha condicionat la selecció de les proves seleccionades aplicades posteriorment en els diferents tractaments estadístics.
2. Per a l'anàlisi d'inferència que ens permet determinar l'existència de diferències entre la distribució de les mitjanes de puntuació-rendiment de les FE de cada variable entre els 3 grups o els 5 grups de les agrupacions "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS", respectivament, s'ha portat a terme la prova "**H de Kruskal-Wallis**" per a K mostres independents (Kruskall i Wallis, 1952). Aquest procediment s'ha seguit amb tota la mostra, però també amb mostra segmentada segons gènere. S'ha establert el valor de diferència significativa en $p \leq 0,05$ (valor determinat a la majoria de recerques referenciades).
3. Per a determinar si hi ha diferències entre les mitjanes de puntuació-rendiment per gèneres s'ha emprat la prova "**U de Mann-Whitney**" per a dos grups independents d'una mateixa població. Aquesta s'ha realitzat per a cada una de les variables i tenint en compte tota la mostra i cadascuna de les agrupacions proposades a l'estudi. S'ha establert el valor de diferència significativa en $p \leq 0,05$ (valor determinat a la majoria de recerques referenciades).
4. Per a calcular el coeficient de correlació entre l'edat dels subjectes i la puntuació-rendiment per a cadascuna de les variables la prova realitzada és "**Rho de Spearman**". Aquesta s'ha aplicat en cadascuna de les agrupacions diferents. S'ha establert el valor de diferència significativa en $p \leq 0,05$ (valor determinat a la majoria de recerques referenciades).

BLOC III: RESULTATS

S'ha organitzat aquest capítol, on s'hi aborda el tractament dels resultats, en tres apartats: la introducció, l'anàlisi dels resultats i, finalment, la discussió dels resultats.

A la introducció, al primer dels apartats, s'explica i justifica quina és l'estructura amb la que es presenten els resultats per tal de respondre a les finalitats de l'estudi. També, es presenten quines són les variables que han determinat l'estudi (definides prèviament a l'apartat de metodologia) i com s'ha portat a terme el tractament estadístic de les dades resultants.

A l'exposició dels resultats obtinguts, es fa una primera interpretació de les dades resultants. Aquests, posteriorment, són analitzats a la discussió dels resultats, on s'aprofundirà en relació als estudis previs i les fonamentacions teòriques referenciades.

Capítol 8 Introducció a l'anàlisi dels resultats

En aquest apartat s'analitza els resultats de l'avaluació de les Funciones Executives (a partir d'ara FE) des de dues perspectives: 1) en relació a la seva expressió en la conducta, tenint en compte el test estandaritzat BRIEF 2 en la modalitat "Famílies", i 2) la clínica, d'acord amb la bateria de tests descrits a l'apartat de metodologia i aplicats per l'equip de neuropsicologia.

S'aprofundeix en els resultats d'ambdues avaluacions, la conductual i la clínica, en relació a la distribució de la mostra segons el nivell d'expertesa dels subjectes en l'esport d'equip seleccionat per a l'estudi (el bàsquet) i, com a segon factor, segons el gènere.

Tal com s'ha exposat anteriorment, el nivell d'expertesa ve determinat per la seva inclusió, o no, en el procés de selecció de jugadors i jugadores que han format part de les seleccions catalanes de minibàsquet que han competit en el passat campionat d'Espanya de seleccions autonòmiques, celebrat a San Fernando (Cadis) del 9 al 13 d'Abril del 2022.

El resultat d'aquest procés de selecció és la formació de dues seleccions diferenciades per gènere (la masculina i la femenina) que, tot i seguir un mateix protocol d'inclusió i exclusió durant el procés de selecció, tenen equips tècnics (seleccionadors) diferenciats; és a dir, prenen les decisions de forma autònoma entre elles però comparteixen un mateix protocol tècnic.

Cal destacar, en relació a la rellevància de la mostra intencionada de l'estudi, que ambdues seleccions han obtingut una posició molt destacada en el campionat: la selecció catalana masculina ha quedat en 1^a posició, obtenint l'or en el campionat, i la selecció catalana femenina ha quedat en 2^a posició, obtenint la plata. Per a cadascun dels campionats (masculí i femení) hi competeixen un total de 19 comunitats autònomes, amb els seus respectius equips.

Les decisions esportives que determinen la inclusió o exclusió dels jugadors/es durant el procés de selecció, i a cadascuna de les seves fases, han estat preses exclusivament per l'equip de seleccionadors/es que provenen del comitè tècnic de la Federació Catalana de Basquetbol. Cap dels tècnics ha tingut coneixement dels resultats de l'avaluació cognitiva objecte de l'estudi (ni dels tests en relació a l'expressió conductual de les FE, ni les de l'avaluació clínica). Aquest ha estat un requisit imprescindible per tal de respectar que els criteris d'inclusió/exclusió al programa de formació de les seleccions siguin únicament de caràcter esportiu. Tampoc succeeix en sentit contrari, el procés no ha incidit en l'avaluació conductual i clínica de les FE ja que totes les proves es van realitzar al mateix període (juliol del 2021) i amb anterioritat a l'inici del procés de selecció (és a dir, abans de la primera convocatòria).

A continuació, a partir l'anàlisi descriptiu i d'inferència de les variables seleccionades, s'exposen els resultats de l'avaluació conductual (1^a part) i clínica (2^a part) de les FE en relació a les següents variables independents: a) Si són població practicant de bàsquet d'alt nivell, o no ho són ["BÀSQUET SI/NO"]; b) Segons nivell d'expertesa en basquetbol ["GRUPS BÀSICS"]; b) Segons la seva inclusió o exclusió durant el procés de selecció ["GRUPS AJUSTATS"]; i c) segons gènere.

Alhora, amb la finalitat d'excloure l'edat com a biaix dels resultats de les proves d'inferència s'ha revisat en quines variables hi existien diferències significatives.

Donada la quantitat de proves estadístiques emprades per a l'obtenció dels resultats, d'acord amb els objectius de l'estudi, i la existència de nombroses dades resultants, i amb la voluntat de mantenir-hi una coherència entre la seva presentació i la prioritització feta a l'apartat de la discussió dels resultats, es procedeix a una exposició seguint tres nivells de concreció: 1) Al principi de cada secció es presenta un quadre resum dels resultats; 2) es realitza una descripció dels resultats significatius que vehicularan la discussió dels resultats; i, finalment, 3) es referencia cada secció a l'annex corresponent on s'hi desenvolupa extensament l'anàlisi de totes les taules estadístiques utilitzades.

Capítol 9 Anàlisi dels resultats

9.1 Comportament de les Funcions Executives segons avaluació conductual.

DIFERÈNCIES EN EL RENDIMENT CONDUCTUAL DE LES FE SEGONS NIVELL D'EXPERTESA EN BASQUETBOL

En un primer anàlisi dels resultats s'especifica quins són els grups que presenten una millor puntuació-rendiment per a cadascuna de les variables avaluades dins de cada agrupació (Taula 10). Aquest mateix anàlisi es porta a terme amb tota la mostra i, posteriorment, diferenciant-ho per gèneres.

Taula 10. Descriptius d'avaluació conductual de les FE segons les diferents agrupacions. S'hi indica el grup amb millor puntuació-rendiment (amb color groc s'hi destaquen les que mostren una diferència significativa en les proves d'inferència).

		Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
TOTA LA MOSTRA	BÀSQUET SI/NO	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	≡	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet
	GRUPS BÀSICS	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció
	GRUPS AJUSTATS	CONVOCAT fins novembre	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins novembre	SELECCIÓ + RESERVA	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre
GÈNERE MASCULÍ	BÀSQUET SI/NO	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet
	GRUPS BÀSICS	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció
	GRUPS AJUSTATS	SELECCIÓ + RESERVA	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins novembre	SELECCIÓ + RESERVA	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	SELECCIÓ + RESERVA	SELECCIÓ + RESERVA	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins novembre	SELECCIÓ + RESERVA	SELECCIÓ + RESERVA
GÈNERE FEMENÍ	BÀSQUET SI/NO	NO Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	NO Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	≡	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet
	GRUPS BÀSICS	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	NO Bàsquet	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció
	GRUPS AJUSTATS	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre

Tot i que es mantenen tendències generals similars en la comparació entre gèneres, és necessari especificar els resultats de les mitjanes de puntuació-rendiment de diverses variables d'acord on s'hi observa un comportament diferenciat. Aquest implica canvis de grup amb millor puntuació-rendiment o pèrdua de la potència significativa de la diferència entre grups.

És per aquest motiu que, a continuació, es realitza tres descripcions dels resultats diferenciades segons si l'anàlisi té en compte tota la mostra, els subjectes de gènere masculí i, finalment, de gènere femení.

Diferències en el rendiment de les FE (en relació a la seva expressió conductual) segons nivell d'expertesa en basquetbol amb tota la mostra.

Realitzant l'anàlisi amb tota la mostra de l'estudi observem que en la diferenciació entre els subjectes que juguen a bàsquet de nivell ("SÍ BÀSQUET") i els que no ("NO BÀSQUET", integrats per la mostra de l'escola) en 12 de les 13 variables d'avaluació conductual de les FE (en 8 dels 9 components de les FE i en 4 dels 4 índexs generals) el grup "SÍ BÀSQUET" mostra una millor mitjana de puntuació-rendiment. Únicament en la variable "Control emocional" no hi observem diferències, presentant un mateixa mitjana de puntuació-rendiment ($p_{NO\ BÀSQUET}=11.70$; $p_{SÍ\ BÀSQUET}=11.70$). En 3 components de les FE ("Memòria de Treball", "Supervisió de la tasca" i "Organització de materials") i en 2 dels índexs generals ("Índex de regulació cognitiva" i "Índex Global de Funció Executiva") les proves d'inferència mostren que la diferència és significativa.

Taula 11. Descriptius d'avaluació conductual de les FE segons les diferents agrupacions amb tota la mostra. S'hi indica el grup amb millor puntuació-rendiment (amb color groc s'hi destaquen les que mostren una diferència significativa en les proves d'inferència).

TOTA LA MOSTRA	BÀSQUET SI/NO	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
		SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet
GRUPS BÀSICS	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció
GRUPS AJUSTATS	CONVOCAT fins novembre	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins novembre	SELECCIÓ + RESERVA	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre

Quan realitzem l'anàlisi dins de l'agrupació "GRUPS BÀSICS" (on es diferencia la mostra entre "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció") observem que en totes les variables, tan els 9 components com els 4 índexs generals, presenta una millor mitjana de puntuació-rendiment el grup "BÀSQUET procés selecció". S'incrementa a 7 les variables amb diferències significatives en la puntuació-rendiment respecte els altres grups: és mantenen els 3 components de les FE ("Memòria de Treball", "Supervisió de la tasca" i "Organització de materials") i els 2 dels índexs generals ("Índex de regulació cognitiva" i "Índex Global de Funció Executiva"), però també en mostren dos components més ("Iniciativa" i "Planificació i organització").

Si portem a terme l'anàlisi dins de l'agrupació "GRUPS AJUSTATS" (on hi diferenciem la mostra entre "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins novembre", "CONVOCAT fins desembre" i "SELECCIÓ + RESERVES") en 9 de les 13 variables la millor mitjana de puntuació-rendiment la trobem al grup "CONVOCAT fins novembre" (5 dels 9 components de les FE: "Inhibició", "Flexibilitat", "Memòria de Treball",

“Planificació i Organització”, “Supervisió de la tasca”; i els 4 índexs generals: “Índex de regulació conductual”, “Índex de regulació emocional”, “Índex de regulació cognitiva” i “Índex Global de Funció Executiva”) i a les altres 4 al grup “SELECCIÓ + RESERVES” (“Supervisió d’un mateix”, “Control emocional”, “Iniciativa” i “Organització de materials”). De les quals, s’observa diferència significativa en 5 variables per al grup “CONVOCAT fins novembre” (3 components de les FE: “Memòria de Treball”, “Planificació i Organització” i “Supervisió de la tasca”; i en 2 índexs generals: “Índex de regulació cognitiva” i “Índex Global de Funció Executiva”) i en una variable per al grup “SELECCIÓ + RESERVES” (en relació al component de les FE “Organització de materials”).

Diferències en el rendiment de les FE (en relació a la seva expressió conductual) segons nivell d’expertesa en basquetbol amb la mostra de gènere masculí.

Dins de la mostra de subjectes de gènere masculí en totes les variables (els 9 components de les FE i els 4 índexs generals) el grup “SÍ BÀSQUET” mostra una millor mitjana de puntuació-rendiment. En cap de les variables, però, s’hi presenta una diferència significativa.

Taula 12. Descriptius d’avaluació conductual de les FE segons les diferents agrupacions amb la mostra de gènere masculí. S’hi indica el grup amb millor puntuació-rendiment (amb color groc s’hi destaquen les que mostren una diferència significativa en les proves d’inferència).

		Inhibició	Supervisió d’un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
GÈNERE MASCULÍ	BÀSQUET SI/NO	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet
	GRUPS BÀSICS	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció
	GRUPS AJUSTATS	SELECCIÓ + RESERVA	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins novembre	SELECCIÓ + RESERVA	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	SELECCIÓ + RESERVA	SELECCIÓ + RESERVA	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins novembre	SELECCIÓ + RESERVA	SELECCIÓ + RESERVA

A l’anàlisi dins de l’agrupació “GRUPS BÀSICS”, hi observem que a totes les variables (tan als 9 components com als 4 índexs generals) presenta una millor mitjana de puntuació-rendiment el grup “BÀSQUET procés selecció”. Les variables amb diferències significatives en la puntuació-rendiment, igual que en l’estudi amb tota la mostra, són 7: els 5 components de les FE (“Iniciativa”, “Memòria de Treball”, “Planificació i organització”, “Supervisió de la tasca” i “Organització de materials”) i els 2 dels índexs generals (“Índex de regulació cognitiva” i “Índex Global de Funció Executiva”).

Dins de l’agrupació “GRUPS AJUSTATS” només en 4 de les 13 variables la millor mitjana de puntuació-rendiment la trobem al grup “CONVOCAT fins novembre” (3 dels 9 components de les FE: “Flexibilitat”, “Memòria de Treball” i “Planificació i Organització”; i 1 dels 4 índexs generals: “Índex de regulació emocional”) i, en canvi, s’incrementa a 9 les variables amb millor mitjana de puntuació-rendiment al grup “SELECCIÓ + RESERVES” (6 dels 9 components de les FE: “Inhibició”, “Supervisió d’un mateix”, “Control emocional”, “Iniciativa”, “Supervisió de la tasca” i “Organització de materials”; i 3 dels 4 índexs generals: “Índex de regulació conductual”, “Índex

de regulació cognitiva” i “Índex Global de Funció Executiva”). S’hi observa diferència significativa en 6 variables: 2 per al grup “CONVOCAT fins novembre” (2 components de les FE: “Memòria de Treball” i “Planificació i Organització”) i 4 variables per al grup “SELECCIÓ + RESERVES” (2 components de les FE: “Supervisió de la tasca” i “Organització de materials”; i en 2 índexs generals: “Índex de regulació cognitiva” i “Índex Global de Funció Executiva”).

Diferències en el rendiment de les FE (en relació a la seva expressió conductual) segons nivell d’expertesa en basquetbol amb la mostra de gènere femení.

Dins de la mostra de subjectes de gènere femení en 10 de les 13 variables (7 dels 9 components de les FE i 3 dels 4 índexs generals) el grup “SÍ BÀSQUET” mostra una millor mitjana de puntuació-rendiment. En cap de les variables, però, s’hi presenta una diferència significativa.

Observem, però, que a les variables “Inhibició”, “Control emocional” i “Control emocional” el grup “NO BÀSQUET” mostra una millor mitjana de puntuació-rendiment. Aquest comportament es diferencia respecte l’anàlisi de tota la mostra o de la mostra de gènere masculí (on sempre obtenen millor mitjana puntuació-rendiment el grup “SÍ BÀSQUET”). La variable “Índex de regulació conductual” presenta una mitjana de puntuació-rendiment molt similar entre grups ($p_{NO\ BÀSQUET}=18.09$; $p_{SÍ\ BÀSQUET}=18.00$).

En 3 variables les proves d’inferència mostren que la diferència és significativa: 2 components de les FE (“Memòria de Treball” i “Supervisió de la tasca”) i en 1 dels índexs generals (“Índex de regulació cognitiva”).

Taula 13. Descriptius d’avaluació conductual de les FE segons les diferents agrupacions amb la mostra de gènere femení. S’hi indica el grup amb millor puntuació-rendiment (amb color groc s’hi destaquen les que mostren una diferència significativa en les proves d’inferència).

GÈNERE FEMENÍ		Inhibició	Supervisió d’ un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva	
		BÀSQUET SI/NO	NO Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	NO Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet
		GRUPS BÀSICS	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET NO procés selecció	NO Bàsquet	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció
	GRUPS AJUSTATS	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	

A l’anàlisi dins de l’agrupació “GRUPS BÀSICS”, hi observem que a 11 de les 13 variables (7 dels 9 components i els 4 índexs generals) presenten una millor mitjana de puntuació-rendiment del grup “BÀSQUET procés selecció”. A diferència de l’anàlisi amb tota la mostra o amb els subjectes de gènere masculí dues variables mostren un comportament distint: la variable “Flexibilitat” presenta una millor mitjana de puntuació-rendiment per al grup “BÀSQUET no procés selecció” i la variable “Control emocional” presenta una millor mitjana de puntuació-rendiment per al grup “NO BÀSQUET”.

A 2 de les variables hi observem diferències significatives: ambdues són components de les FE (*"Memòria de Treball"* i *"Supervisió de la tasca"*) i, per tant, el grup de millor mitjana de puntuació-rendiment és **"BÀSQUET procés selecció"**.

Dins de l'agrupació **"GRUPS AJUSTATS"** totes les millors mitjanes de puntuació-rendiment les trobem al grup **"CONVOCAT fins novembre"**, però en cap de les variables hi trobem diferències significatives.

VARIABLES D'AVUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FE AMB DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES SEGONS AGRUPACIONS

D'acord amb les diferències significatives entre grups observades en cadascuna de les variables per cada agrupament; tant amb tota la mostra com amb els subjectes de gènere masculí i femení. És realitza un anàlisi individualitzat de l'evolució de cada variable utilitzant els resultats de les proves post hoc Games-Howell per tal de descriure quines són les relacions entre grups que mostren una diferència significativa per l'agrupació segons si són de bàsquet, o no, el nivell d'expertesa (**"GRUPS BÀSICS"**) i l'evolució dins del procés de selecció (**"GRUPS AJUSTATS"**).

L'anàlisi de les variables que no han mostrat diferències significatives es descriu a l'annex 4.

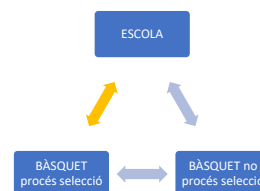
Comportament de la variable "Iniciativa" segons agrupacions de la mostra

En l'anàlisi amb tota la mostra de la variable *"Iniciativa"* s'observa diferències significatives en l'agrupació **"GRUPS BÀSICS"**.



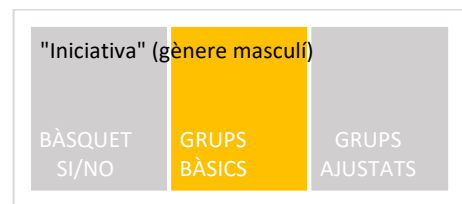
- A l'agrupació **"BÀSQUET SI/NO"**, no hi ha diferència significativa entre grups ($p_{sig}=0,058$).
- A l'agrupació **"GRUPS BÀSICS"**, existeix diferències significatives entre grups **"NO BÀSQUET"**, **"BÀSQUET no procés selecció"** i **"BÀSQUET procés selecció"** ($p_{sig}=0,034$).
S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- a) **"NO BÀSQUET"** i **"BÀSQUET procés selecció"** ($p_{sig}=0,003$).



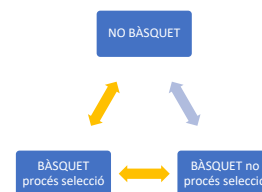
- A l'agrupació **"GRUPS AJUSTATS"**, no hi ha diferències significatives entre grups **"NO BÀSQUET"**, **"BÀSQUET no procés selecció"**, **"CONVOCAT fins al novembre"**, **"CONVOCAT fins al desembre"** i **"SELECCIÓ+RESERVES"** ($p_{sig}=0,130$).

En l'anàlisi amb la mostra de gènere masculí de la variable "Iniciativa" s'observa diferències significatives en l'agrupació "GRUPS Bàsics".



- A l'agrupació "BÀSQUET SI/NO", no hi ha diferència significativa entre grups ($p_{sig}=0,072$).
- A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeix diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,014$). S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- a) "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,003$).
- b) "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,017$).



- A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", no hi ha diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre" , "CONVOCAT fins al desembre" i , "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,130$).

Comportament de la variable "Memòria de treball" segons agrupacions de la mostra

En l'anàlisi amb tota la mostra de la variable "Memòria de treball" s'observa diferències significatives en les agrupacions "BÀSQUET SI/NO", "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS".

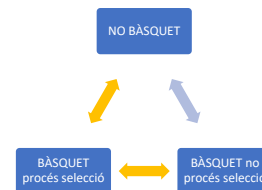


→ A l'agrupació "BÀSQUET SI/NO", existeix diferència significativa entre grups "SÍ BÀSQUET" i "NO BÀSQUET" ($p_{sig}=0,019$).



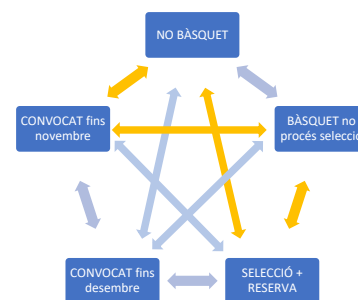
→ A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,001$). S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,000$).
- "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,003$).

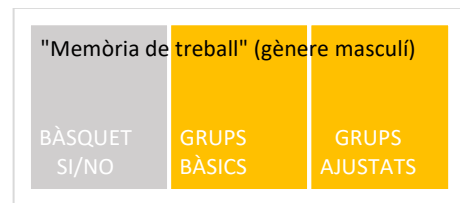


→ A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre", "CONVOCAT fins al desembre" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,001$). S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- "NO BÀSQUET" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,000$).
- "BÀSQUET no procés selecció" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,000$).
- "NO BÀSQUET" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,001$).
- "BÀSQUET no procés selecció" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,015$).

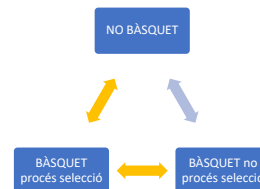


En l'anàlisi amb la mostra de gènere masculí de la variable "Memòria de treball" s'observa diferències significatives en les agrupacions "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS".



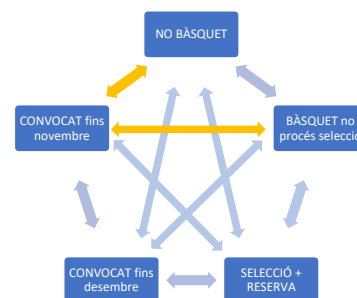
- A l'agrupació "BÀSQUET SI/NO", no hi ha diferència significativa entre grups ($p_{sig}=0,072$).
- A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,022$).
S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- a) "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,009$).
- b) "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,013$).

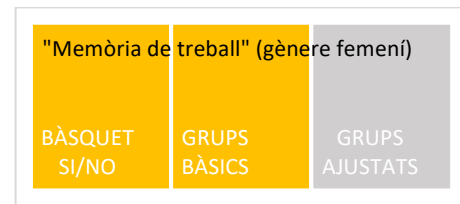


- A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre", "CONVOCAT fins al desembre" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,039$).
S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- a) "NO BÀSQUET" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,000$).
- b) "BÀSQUET no procés selecció" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,000$).



En l'anàlisi amb la mostra de gènere femení de la variable "Memòria de treball" s'observa diferències significatives en les agrupacions "BÀSQUET SI/NO" i "GRUPS BÀSICS".

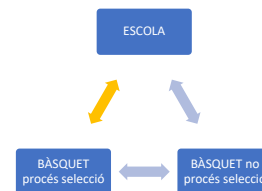


→ A l'agrupació "BÀSQUET SI/NO", existeix diferència significativa entre grups "SI BÀSQUET" i "NO BÀSQUET" ($p_{sig}=0,019$).



→ A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,024$).

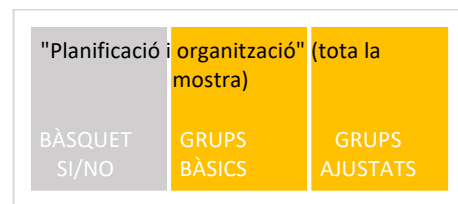
S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,011$).



→ A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", no hi ha diferències significatives entre grups ($p_{sig}=0,059$).

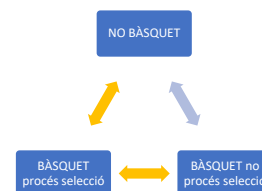
Comportament de la variable "Planificació i organització" segons agrupacions de la mostra

En l'anàlisi amb tota la mostra de la variable "Planificació i organització" s'observa diferències significatives en les agrupacions "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS".



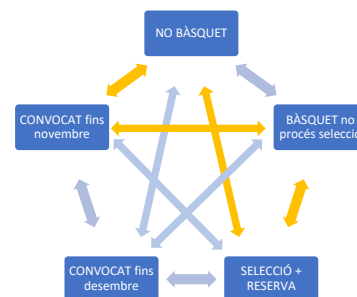
- A l'agrupació "BÀSQUET SI/NO", no hi ha diferència significativa entre grups ($p_{sig}=0,072$).
- A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,006$).
S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,000$).
- "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,003$).

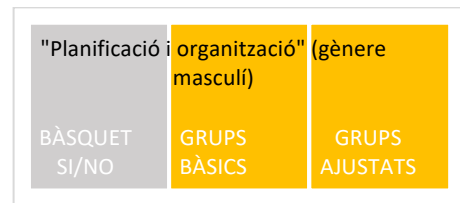


- A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre", "CONVOCAT fins al desembre" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,007$).
S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- "NO BÀSQUET" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,001$).
- "NO BÀSQUET" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,003$).
- "BÀSQUET no procés selecció" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,005$).
- "BÀSQUET no procés selecció" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,018$).

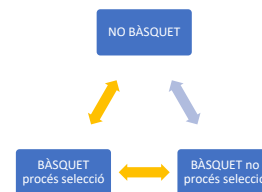


En l'anàlisi amb la mostra de gènere masculí de la variable "Planificació i organització" s'observa diferències significatives en les agrupacions "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS".



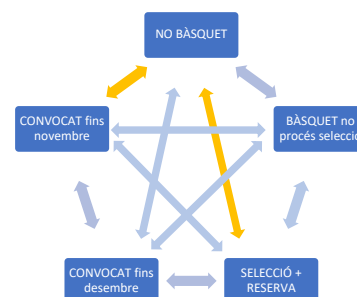
- A l'agrupació "BÀSQUET SI/NO", no hi ha diferència significativa entre grups ($p_{sig}=0,072$).
- A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,016$). S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- a) "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,004$).
- b) "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,008$).



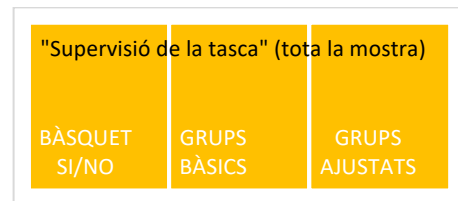
- A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre", "CONVOCAT fins al desembre" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,039$). S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- a) "NO BÀSQUET" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,033$).
- b) "NO BÀSQUET" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,039$).



Comportament de la variable "Supervisió de la tasca" segons agrupacions de la mostra

En l'anàlisi amb tota la mostra de la variable "Supervisió de la tasca" s'observa diferències significatives en les agrupacions "BÀSQUET SI/NO", "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS".

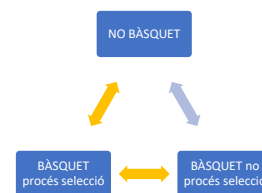


→ A l'agrupació "BÀSQUET SI/NO", existeix diferència significativa entre grups "BÀSQUET" i "NO BÀSQUET" ($p_{sig}=0,019$).



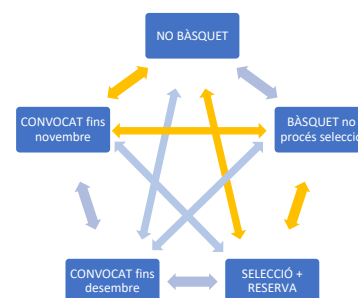
→ A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,001$). S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- a) "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,000$).
- b) "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,006$).

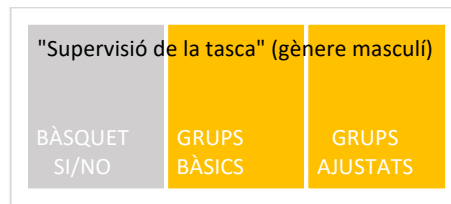


→ A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre", "CONVOCAT fins al desembre" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,001$). S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- a) "NO BÀSQUET" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,002$).
- b) "NO BÀSQUET" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,003$).
- c) "BÀSQUET no procés selecció" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,011$).
- d) "BÀSQUET no procés selecció" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,016$).

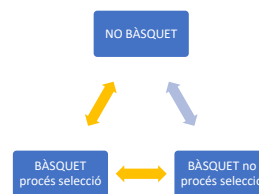


En l'anàlisi amb la mostra de gènere masculí de la variable "Supervisió de la tasca" s'observa diferències significatives en les agrupacions "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS".



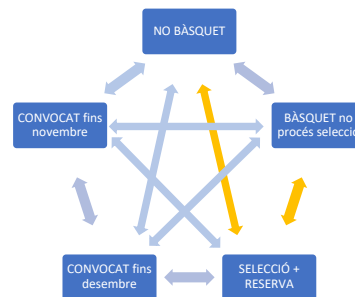
- A l'agrupació "BÀSQUET SI/NO", no hi ha diferència significativa entre grups ($p_{sig}=0,072$).
- A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,012$). S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- a) "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,005$).
- b) "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,031$).



- A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre" , "CONVOCAT fins al desembre" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,009$). S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- a) "NO BÀSQUET" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,013$).
- b) "BÀSQUET no procés selecció" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,049$).



En l'anàlisi amb la mostra de gènere femení de la variable "Supervisió de la tasca" s'observa diferències significatives en les agrupacions "BÀSQUET SI/NO" i "GRUPS BÀSICS".

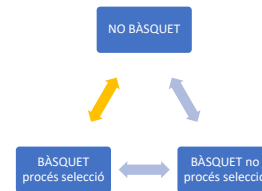


→ A l'agrupació "BÀSQUET SI/NO", existeix diferència significativa entre grups "SI BÀSQUET" i "NO BÀSQUET" ($p_{sig}=0,022$).



→ A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,038$).

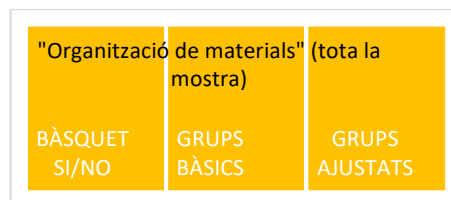
S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,032$).



→ A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", no hi ha diferències significatives entre grups ($p_{sig}=0,083$).

Comportament de la variable "Organització de materials" segons agrupacions de la mostra

En l'anàlisi amb tota la mostra de la variable "Organització de materials" s'observa diferències significatives en les agrupacions "BÀSQUET SI/NO", "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS".

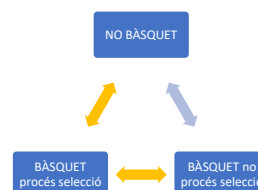


→ A l'agrupació "BÀSQUET SI/NO", existeix diferència significativa entre grups "SI BÀSQUET" i "NO BÀSQUET" ($p_{sig}=0,023$).



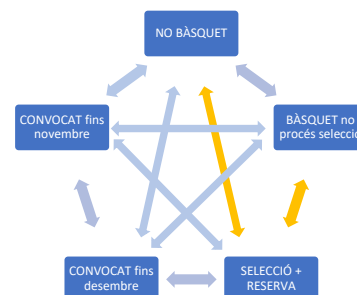
→ A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,005$). S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- a) "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,001$).
- b) "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,050$).

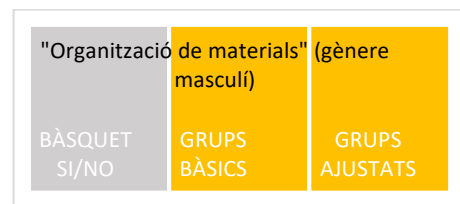


→ A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre", "CONVOCAT fins al desembre" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,014$). S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- a) "NO BÀSQUET" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,003$).
- b) "BÀSQUET no procés selecció" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,022$).

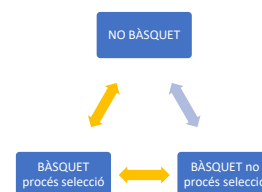


En l'anàlisi amb la mostra de gènere masculí de la variable "Organització de materials" s'observa diferències significatives en les agrupacions "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS".



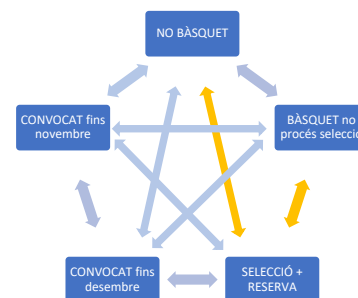
- A l'agrupació "BÀSQUET SI/NO", no hi ha diferència significativa entre grups ($p_{sig}=0,072$).
- A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,011$).
S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,005$).
- "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,033$).



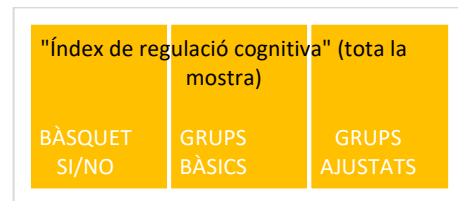
- A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre", "CONVOCAT fins al desembre" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,039$).
S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- "NO BÀSQUET" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,002$).
- "BÀSQUET no procés selecció" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,012$).



Comportament de la variable "Índex de Regulació cognitiva" segons agrupacions de la mostra

En l'anàlisi amb tota la mostra de la variable "Índex de regulació cognitiva" s'observa diferències significatives en les agrupacions "BÀSQUET SI/NO", "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS".

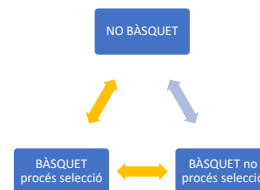


→ A l'agrupació "BÀSQUET SI/NO", existeix diferència significativa entre grups "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET" ($p_{sig}=0,018$).



→ A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,001$). S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a - potència significativa):

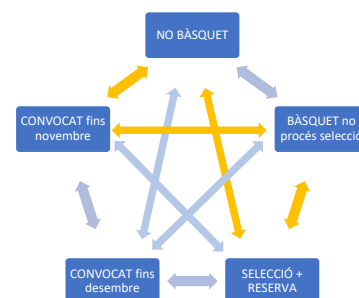
- "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,000$).
- "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,001$).



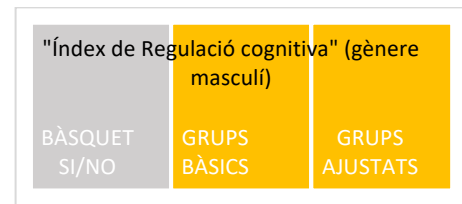
→ A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre", "CONVOCAT fins al desembre" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,001$).

S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a - potència significativa):

- "NO BÀSQUET" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,000$).
- "NO BÀSQUET" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,000$).
- "BÀSQUET no procés selecció" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,001$).
- "BÀSQUET no procés selecció" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,001$).

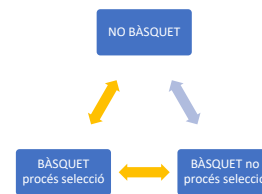


En l'anàlisi amb la mostra de gènere masculí de la variable "Índex de regulació cognitiva" s'observa diferències significatives en les agrupacions "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS".



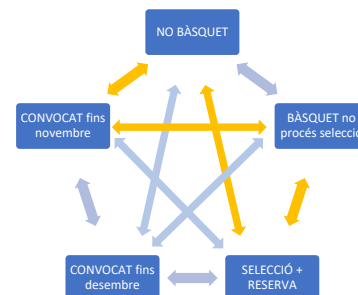
- A l'agrupació "BÀSQUET SI/NO", no hi ha diferència significativa entre grups ($p_{sig}=0,072$).
- A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,004$). S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,001$).
- "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,001$).

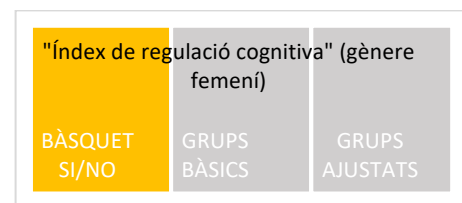


- A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre", "CONVOCAT fins al desembre" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,008$). S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- "NO BÀSQUET" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,001$).
- "BÀSQUET no procés selecció" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,002$).
- "NO BÀSQUET" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,014$).
- "BÀSQUET no procés selecció" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,038$).



En l'anàlisi amb la mostra de gènere femení de la variable "Índex de regulació cognitiva" s'observa diferències significatives a l'agrupació "BÀSQUET SI/NO".



- A l'agrupació "BÀSQUET SI/NO", existeix diferència significativa entre grups "SI BÀSQUET" i "NO BÀSQUET" ($p_{sig}=0,034$).
- A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", no hi ha diferències significatives entre grups ($p_{sig}=0,058$).
- A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", no hi ha diferències significatives entre grups ($p_{sig}=0,119$).



Comportament de la variable "Índex Global de Funció Executiva" segons agrupacions de la mostra

En l'anàlisi amb tota la mostra de la variable "Índex Global de Funció Executiva" s'observa diferències significatives en les agrupacions "BÀSQUET SI/NO", "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS".

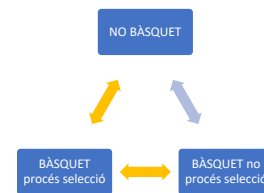


→ A l'agrupació "BÀSQUET SI/NO", existeix diferència significativa entre grups "SI BÀSQUET" i "NO BÀSQUET" ($p_{sig}=0,016$).



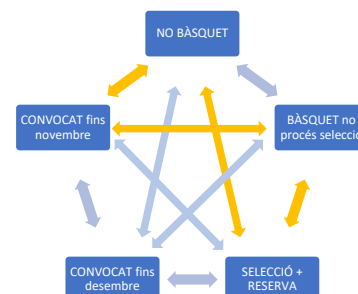
→ A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,003$). S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,000$).
- "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,010$).

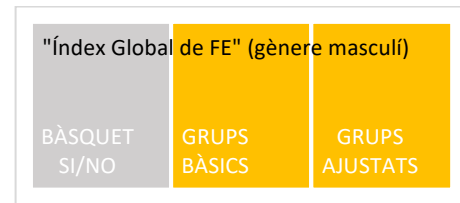


→ A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre", "CONVOCAT fins al desembre", "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,002$). S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- "NO BÀSQUET" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,001$).
- "NO BÀSQUET" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,001$).
- "BÀSQUET no procés selecció" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,008$).
- "BÀSQUET no procés selecció" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,014$).

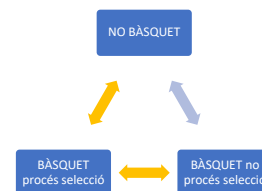


En l'anàlisi amb la mostra de gènere masculí de la variable "Índex Global de Funció Executiva" s'observa diferències significatives en les agrupacions "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS".



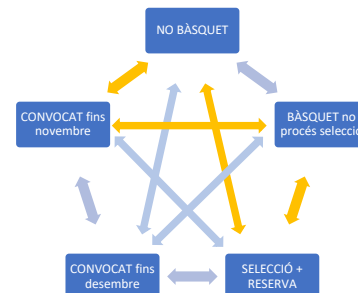
- A l'agrupació "BÀSQUET SI/NO", no hi ha diferència significativa entre grups ($p_{sig}=0,072$).
- A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,002$).
S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- a) "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,001$).
- b) "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,003$).



- A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre", "CONVOCAT fins al desembre" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,006$).
S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a – potència significativa):

- a) "NO BÀSQUET" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,001$).
- b) "NO BÀSQUET" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,004$).
- c) "BÀSQUET no procés selecció" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,005$).
- d) "BÀSQUET no procés selecció" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,014$).



DIFERÈNCIES EN L'AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FE SEGONS GÈNERE

En un segon anàlisi dels resultats, dins de l'avaluació conductual de les FE, es descriu el comportament de cadascuna de les variables comparant-hi les mitjanes de puntuació-rendiment de cadascuna segons gènere (Taula 14). El procediment és el mateix de l'apartat anterior: s'especifica el comportament de les mitjanes de les puntuacions-rendiment segons gènere per a cada grup i s'analitza dins de cada agrupació.

Taula 14. Quadre resum: Anàlisi d'inferències entre components conductuals de les FE segons els diferents grups. S'indica el grup amb millor puntuació-rendiment (caselles destacades amb color groc = existència de diferències significatives).

	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
TOTA LA MOSTRA	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♂	♂	♀	♀
NO Bàsquet	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♂	♀	♀
SI Bàsquet	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♂	♂	♀	♀
BÀSQUET no procés selecció	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♂	♂	♀	♀
BÀSQUET procés selecció	♂	♂	♂	♂	♂	nr	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂
CONVOCAT fins novembre	♀	♀	♂	♂	nr	♂	♂	♀	♀	♀	♂	nr	♂
CONVOCAT fins desembre	♂	♂	♂	♂	nr	♂	♂	♀	♂	♂	♂	nr	♂
SELECCIÓ + RESERVA	♂	♂	♂	♂	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂

Diferències en el rendiment de les FE (en relació a la seva expressió conductual) segons gènere amb tota la mostra

Analitzant cadascuna de les variables amb tota la mostra (Taula 15), sense cap tipus d'agrupament, per a la comparació de les mitjanes de puntuació-rendiment observem que:

- a) En 3 dels 9 components de les FE ("Supervisió d'un mateix", "Flexibilitat" i "Control emocional") i en 2 dels 4 índexs generals ("Índex de regulació conductual" i "Índex de regulació emocional") trobem la millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere masculí; però, en cap d'aquestes variables la diferència és significativa.
- b) En 6 dels 9 components de les FE ("Inhibició" , "Iniciativa", "Memòria de Treball", "Planificació i Organització", "Supervisió de la tasca" i "Organització de materials") i en 2 dels 4 índexs generals ("Índex de regulació cognitiva" i "Índex Global de la Funció Executiva") trobem la millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere femení; en una d'aquestes variables ("Supervisió de la tasca") la diferència és significativa.

Taula 15. Anàlisi d'inferències entre components conductuals de les FE amb tota la mostra. S'indica el grup amb millor puntuació-rendiment (caselles destacades amb color groc = existència de diferències significatives).

	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
TOTA LA MOSTRA	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♂	♂	♀	♀

Diferències en el rendiment de les FE (en relació a la seva expressió conductual) segons gènere amb l'agrupació "BÀSQUET SÍ/NO".

En una segona dimensió d'anàlisi s'especifica la mostra segons si juguen a bàsquet de nivell, en l'agrupació "BÀSQUET SÍ/NO", D'acord amb el comportament d'ambdós grups per separat i l'anàlisi de les seves similituds i diferències:

Taula 16. Anàlisi d'inferències entre components conductuals de les FE segons els diferents grups de l'agrupació "BÀSQUET SÍ/NO". S'indica el grup amb millor puntuació-rendiment (caselles destacades amb color groc = existència de diferències significatives).

	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
NO Bàsquet	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♂	♀	♀
SÍ Bàsquet	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♂	♂	♀	♀

Dins del grup "NO BÀSQUET":

- En 3 dels 9 components de les FE ("Supervisió d'un mateix", "Flexibilitat" i "Control emocional") i en 1 dels 4 índexs generals ("Índex de regulació emocional") trobem la millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere masculí; però, en cap d'aquestes variables la diferència és significativa.
- En 6 dels 9 components de les FE ("Inhibició", "Iniciativa", "Memòria de Treball", "Planificació i Organització", "Supervisió de la tasca" i "Organització de materials") i en 3 dels 4 índexs generals ("Índex de regulació conductual", "Índex de regulació cognitiva" i "Índex Global de la Funció Executiva") trobem la millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere femení; en una d'aquestes variables ("Supervisió de la tasca") la diferència és significativa.

Dins del grup “**SÍ BÀSQUET**”:

- a) En 4 dels 9 components de les FE (“*Inhibició*”, “*Supervisió d’un mateix*”, “*Flexibilitat*” i “*Control emocional*”) i en 2 dels 4 índexs generals (“*Índex de regulació conductual*” i “*Índex de regulació emocional*”) trobem la millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere masculí; però, en cap d’aquestes variables la diferència és significativa.
- b) En 6 dels 9 components de les FE (“*Iniciativa*”, “*Memòria de Treball*”, “*Planificació i Organització*”, “*Supervisió de la tasca*” i “*Organització de materials*”) i en 3 dels 4 índexs generals (“*Índex de regulació conductual*”, “*Índex de regulació cognitiva*” i “*Índex Global de la Funció Executiva*”) trobem la millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere femení; en una d’aquestes variables (“*Supervisió de la tasca*”) la diferència és significativa.

Existeixen, doncs, diferències del gènere amb la millor mitjana de puntuació-rendiment entre “**NO BÀSQUET**” i “**SÍ BÀSQUET**” en les variables “*Inhibició*” i “*Índex de regulació conductual*”. Mentre que la resta de components de les FE i índexs generals mostren el mateix comportament en la seva comparació entre grups.

Diferències en el rendiment de les FE (en relació a la seva expressió conductual) segons gènere amb l'agrupació "GRUPS BÀSICS".

En una tercera dimensió d'anàlisi, en l'agrupació "GRUPS BÀSICS", on s'hi especifica la mostra de "**SÍ BÀSQUET**" en si són exclosos en el procés de selecció "**BÀSQUET no procés selecció**" o hi són inclosos "**BÀSQUET procés selecció**". En ella hi podem observar:

Taula 17. Anàlisi d'inferències entre components conductuals de les FE segons els diferents grups de l'agrupació "GRUPS BÀSICS". S'indica el grup amb millor puntuació-rendiment (caselles destacades amb color groc = existència de diferències significatives).

	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
NO Bàsquet	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♂	♀	♀
BÀSQUET no procés selecció	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♂	♂	♀	♀
BÀSQUET procés selecció	♂	♂	♂	♂	♂	|||	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂

Dins del grup "**BÀSQUET no procés selecció**":

- En 4 dels 9 components de les FE ("*Inhibició*", "*Supervisió d'un mateix*", "*Flexibilitat*" i "*Control emocional*") i en 2 dels 4 índexs generals ("*Índex de regulació conductual*" i "*Índex de regulació emocional*") trobem la millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere masculí; però, en cap d'aquestes variables la diferència és significativa.
- En 6 dels 9 components de les FE ("*Iniciativa*", "*Memòria de Treball*", "*Planificació i Organització*", "*Supervisió de la tasca*" i "*Organització de materials*") i en 3 dels 4 índexs generals ("*Índex de regulació conductual*", "*Índex de regulació cognitiva*" i "*Índex Global de la Funció Executiva*") trobem la millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere femení; passen a ser dues les variables ("*Iniciativa*" i "*Supervisió de la tasca*") on la diferència és significativa.

Dins del grup “BÀSQUET procés selecció” hi observem moltes canvis respecte als grups anteriorment analitzats:

- a) En 11 de les 13 variables trobem la millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere masculí: 7 dels 9 components de les FE (“*Inhibició*”, “*Supervisió d’un mateix*”, “*Flexibilitat*”, “*Control emocional*”, “*Iniciativa*”, “*Planificació i Organització*” i “*Organització de materials*”) i en tots 4 índexs generals (“*Índex de regulació conductual*”, “*Índex de regulació emocional*”, “*Índex de regulació cognitiva*” i “*Índex Global de la Funció Executiva*”); també, passen a ser 2 les variables amb diferència significativa (“*Control emocional*” i “*Índex de regulació emocional*”).
- b) Únicament la variable “*Supervisió de la tasca*” mostra millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere femení. La diferència no és significativa.
- c) La variable “*Memòria de Treball*” mostra una mitjana de puntuació-rendiment similar per ambdós gèneres ($p_{\text{masc}}=9.50$; $p_{\text{fem}}=9.48$).

Diferències en el rendiment de les FE (en relació a la seva expressió conductual) segons gènere amb l'agrupació "GRUPS AJUSTATS".

Finalment, en l'última dimensió d'anàlisi, a l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", on es manté els grups "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET no procés selecció" i s'hi especifica la mostra de "BÀSQUET procés selecció", segons quan són exclosos del procés de selecció ("CONVOCAT fins novembre" i "CONVOCAT fins desembre") o si formen part dels i les escollides ("SELECCIÓ + RESERVA").

Taula 18. Anàlisi d'inferències entre components conductuals de les FE segons els diferents grups de l'agrupació "GRUPS AJUSTATS". S'indica el grup amb millor puntuació-rendiment (caselles destacades amb color groc = existència de diferències significatives).

	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
NO Bàsquet	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♂	♀	♀
BÀSQUET no procés selecció	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♂	♂	♀	♀
CONVOCAT fins novembre	♀	♀	♂	♂	≡	♂	♂	♀	♀	♀	♂	≡	♂
CONVOCAT fins desembre	♂	♂	♂	♂	≡	♂	♂	♀	♂	♂	♂	≡	♂
SELECCIÓ + RESERVA	♂	♂	♂	♂	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂

Dins del grup "CONVOCAT fins novembre":

- En 4 dels 9 components de les FE ("Flexibilitat", "Control emocional", "Memòria de treball" i "Planificació i Organització") i en 2 dels 4 índexs generals, ("Índex de regulació emocional" i "Índex Global de la Funció Executiva") la millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere masculí. En cap de les variables, però, existeix una diferència significativa.
- Les variables "Inhibició", "Supervisió d'un mateix", "Supervisió de la tasca" i "Organització de materials" mostren millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere femení. La diferència no és significativa en cap de les variables.
- Dues variables mostren mitjanes de puntuació-resultat similars entre gèneres: "Iniciativa" ($p_{\text{masc}}=6.86$; $p_{\text{fem}}=6.89$) i "Índex de regulació cognitiva" ($p_{\text{masc}}=40.57$; $p_{\text{fem}}=40.00$).

Dins del grup “CONVOCAT fins desembre”:

- a) En 10 de les 13 variables trobem la millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere masculí: 7 dels 9 components de les FE (“*Inhibició*”, “*Supervisió d’un mateix*”, “*Flexibilitat*”, “*Control emocional*”, “*Memòria de Treball*”, “*Planificació i Organització*” i “*Organització de materials*”) i en 3 del 4 índexs generals (“*Índex de regulació conductual*”, “*Índex de regulació emocional*” i “*Índex Global de la Funció Executiva*”). Cap de les variables, però, mostra diferència significativa.
- b) Únicament la variable “*Supervisió de la tasca*” mostra millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere femení. La diferència no és significativa.
- c) Dues variables mostren mitjanes de puntuació-resultat similars entre gèneres: “*Iniciativa*”, ($p_{\text{masc}}=7.33$; $p_{\text{fem}}=7.33$) i “*Índex de regulació cognitiva*” ($p_{\text{masc}}=50.33$; $p_{\text{fem}}=51.00$).

Dins del grup “SELECCIÓ+RESERVA”:

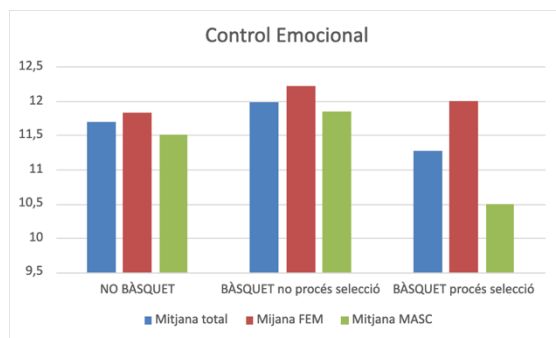
- a) En 12 de les 13 variables trobem la millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere masculí: 8 dels 9 components de les FE (“*Inhibició*”, “*Supervisió d’un mateix*”, “*Flexibilitat*”, “*Control emocional*”, “*Iniciativa*”, “*Planificació i Organització*”, “*Supervisió de la tasca*” i “*Organització de materials*”) i tots els 4 índexs generals (“*Índex de regulació conductual*”, “*Índex de regulació emocional*”, “*Índex de regulació cognitiva*” i “*Índex Global de la Funció Executiva*”). Cap de les variables, però, mostra diferència significativa.
- b) Únicament la variable “*Memòria de Treball*” mostra millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere femení. La diferència no és significativa.

VARIABLES AMB DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES EN L' AVALUACIÓ CONDUCTUAL DE LES FE SEGONS GÈNERE

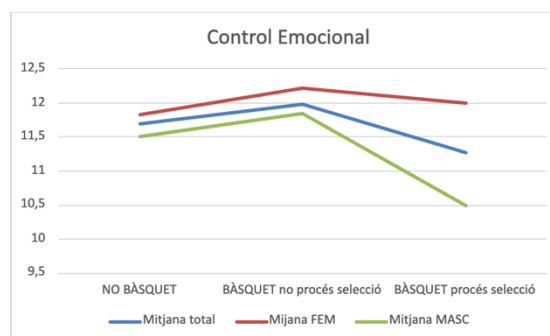
Anàlisi del comportament de la variable "Control Emocional" segons gènere

→ A la variable "Control Emocional" (Gràfic 1 i Gràfic 2) hi podem observar dos comportaments similars entre gèneres però amb resultats ben diferenciats: tenint en compte el grup de jugadors admesos en el procés de selecció, la mostra de gènere femení ("NO BÀSQUET" $p_{fem}=11.83 <$ "BÀSQUET procés no selecció" $p_{fem}=12.22 >$ "BÀSQUET procés selecció" $p_{fem}=12.00$) no descriu la progressió cap a millors resultats de puntuació-rendiment que es confirma a la mostra de gènere masculí ("NO BÀSQUET" $p_{masc}=11.50 <$ "BÀSQUET procés no selecció" $p_{masc}=11.84 >$ "BÀSQUET procés selecció" $p_{masc}=10.50$).

Gràfic 1. "Control emocional" segons gènere amb "GRUPS BÀSICS" (gràfic de barres).

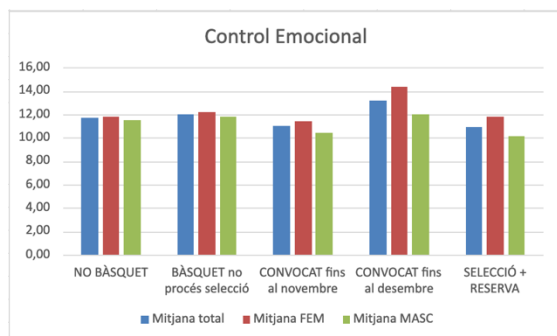


Gràfic 2. "Control emocional" segons gènere amb "GRUPS BÀSICS" (gràfic lineal).

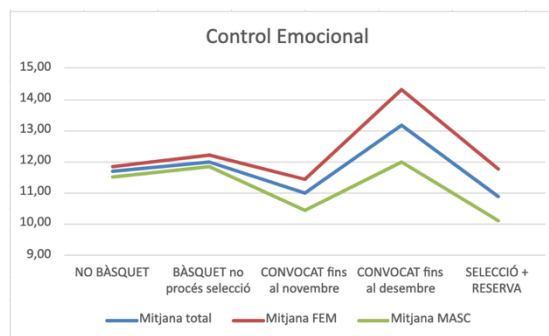


Aquest comportament queda matisat amb els resultats de les puntuacions-rendiment dels grups que formen part del procés de selecció "GRUPS AJUSTATS", on s'hi descriu una mateixa tendència però on només existeix millors resultats en la comparativa entre integrants de la selecció i no jugadors de bàsquet en la mostra de gènere masculí ("NO BÀSQUET" $p_{masc}=11.50 >$ "SELECCIÓ + RESERVES" $p_{masc}=10.10$); a l'inrevés de la mostra de gènere femení ("NO BÀSQUET" $p_{fem}=11.83 <$ "SELECCIÓ+RESERVES" $p_{fem}=11.78$).

Gràfic 3. "Control emocional" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic de barres).



Gràfic 4. "Control emocional" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic lineals).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, hi ha diferència significativa entre gèneres per la variable "Control emocional" en el grup "BÀSQUET procés de selecció".

Figura 16 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Control emocional" (color groc = grup amb diferència significativa).



Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Control emocional", no s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per a cap de les agrupacions.

Figura 17 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Control emocional" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions.

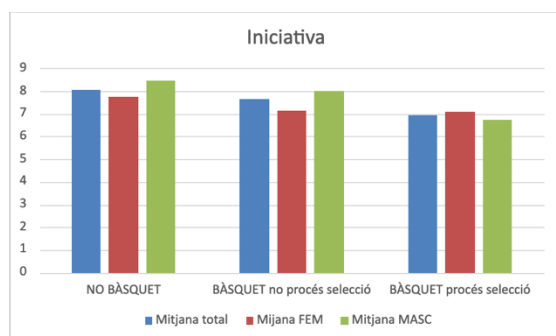


Anàlisi del comportament de la variable "Iniciativa" segons gènere

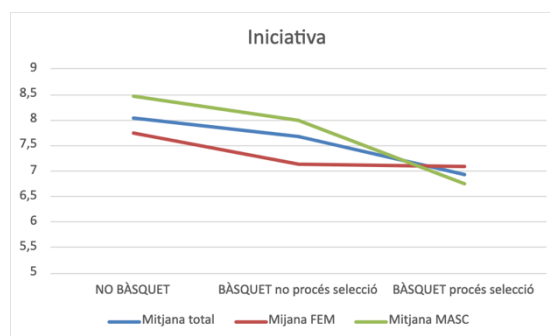
→ En relació a la variable "Iniciativa" (Gràfic 5 i Gràfic 6) els resultats descriuen una millor puntuació-rendiment del gènere femení ($p_{fem}=7.74$) respecte al masculí ($p_{masc}=8.47$) dintre el grup "NO BÀSQUET". En sentit contrari, aquest resultat s'inverteix en el grup "BÀSQUET procés selecció", on els subjectes de gènere masculí ($p_{masc}=6.75$) hi mostren una millor puntuació-rendiment respecte al femení ($p_{fem}=7.10$).

Les diferències entre grups de gènere són màximes en el grup "BÀSQUET procés no selecció" ($p_{masc}=8.00$; $p_{fem}=7.13$). Aquest fet que implica una progressió més accentuada en el gènere masculí, que millora les seves puntuacions-rendiment en el cas de jugar a bàsquet i ser triat en el procés de selecció ("NO BÀSQUET" $p_{masc}=8.47 >$ "BÀSQUET procés no selecció" $p_{masc}=8.00 >$ "BÀSQUET procés selecció" $p_{masc}=6.75$), respecte el femení ("NO BÀSQUET" $p_{fem}=7.74 >$ "BÀSQUET procés no selecció" $p_{fem}=7.13 >$ "BÀSQUET procés selecció" $p_{fem}=7.10$).

Gràfic 5. "Iniciativa" segons gènere amb "GRUPS BÀSICS" (gràfic de barres).



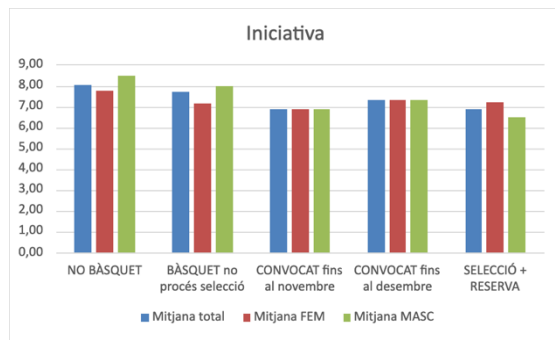
Gràfic 6. "Iniciativa" segons gènere amb "GRUPS BÀSICS" (gràfic lineal).



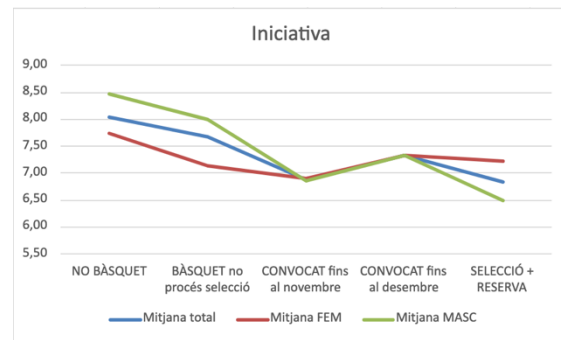
D'acord amb la subdivisió de la mostra en "GRUPS AJUSTATS" (Gràfic 7 i Gràfic 8), que permeten descriure el procés d'inclusió i exclusió de la selecció, s'observa resultats similars amb els convocats previs a la selecció ("CONVOCAT fins al novembre" $p_{masc}=6.86$ i $p_{fem}=6.89$; "CONVOCAT fins al desembre" $p_{masc}=7.33$ i $p_{fem}=7.33$).

Això accentua la diferència en els resultats durant el procés de selecció entre els grups de gènere masculí ("NO BÀSQUET" $p_{masc}=8.47 >$ "BÀSQUET procés no selecció" $p_{masc}=8.00 >$ "CONVOCAT fins al novembre" $p_{masc}=6.86 <$ "CONVOCAT fins al desembre" $p_{masc}=7.33 >$ "SELECCIÓ + RESERVES" $p_{masc}=6.50$) i la mostra de gènere femení ("NO BÀSQUET" $p_{fem}=7.74 >$ "BÀSQUET procés no selecció" $p_{fem}=7.13 >$ "CONVOCAT fins al novembre" $p_{fem}=6.89 <$ "CONVOCAT fins al desembre" $p_{fem}=7.33 >$ "SELECCIÓ + RESERVES" $p_{fem}=7.22$).

Gràfic 7. "Iniciativa" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic de barres).



Gràfic 8. "Iniciativa" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, hi ha diferència significativa entre gèneres en el grup "BÀSQUET no procés de selecció" per la variable "Iniciativa".

Figura 18 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Iniciativa" (color groc = grup amb diferència significativa).



Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Iniciativa", s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per al grup "NO BÀSQUET".

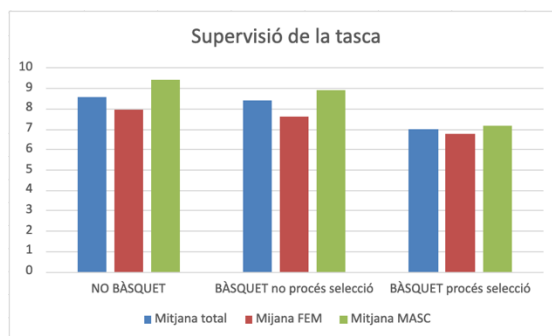
Figura 19 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Iniciativa" i l'edat dels subjectes segons gènere per grups i agrupacions (color groc = grup amb diferència significativa).



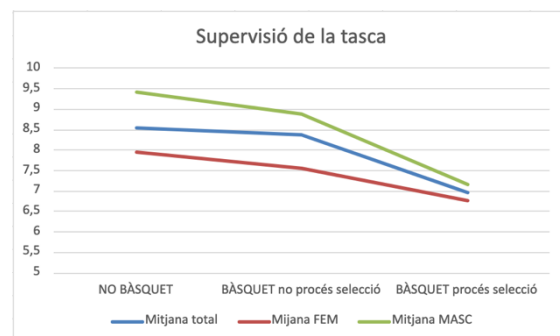
Anàlisi del comportament de la variable "Supervisió de la tasca" segons gènere

→ En relació a la variable "Supervisió de la tasca" (Gràfic 9 i Gràfic 10), s'observa un comportament molt similar en ambdós gèneres. Els resultats descriuen una millora més accentuada en la puntuació-rendiment del gènere masculí ("NO BÀSQUET" $p_{masc}=9.42 >$ "BÀSQUET procés no selecció" $p_{masc}=8.87 >$ "BÀSQUET procés selecció" $p_{masc}=7.15$), tot i que els resultats de la mostra de gènere femení indiquen una millor puntuació-rendiment en totes les agrupacions ("NO BÀSQUET" $p_{fem}=7.94 >$ "BÀSQUET procés no selecció" $p_{fem}=7.57 >$ "BÀSQUET procés selecció" $p_{fem}=6.67$).

Gràfic 9. "Supervisió de la tasca" segons gènere amb "GRUPS BÀSICS" (gràfic de barres).



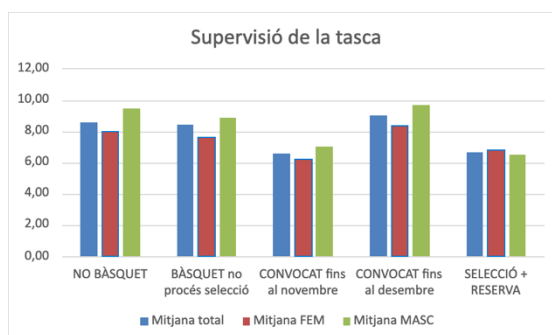
Gràfic 10. "Supervisió de la tasca" segons gènere amb "GRUPS BÀSICS" (gràfic lineal).



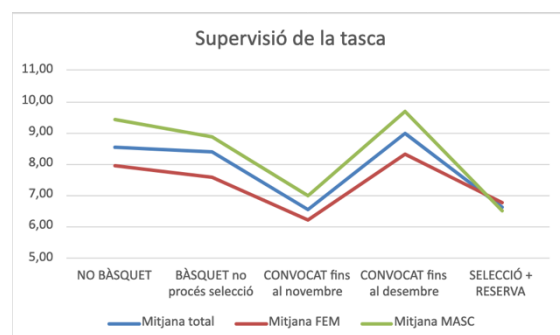
Quan s'especifica els jugadors/es del grup final "SELECCIÓ + RESERVES" (Gràfic 11 i Gràfic 12) la mostra de gènere masculí presenta una millor puntuació-rendiment que la de gènere femení ($p_{masc}=6.50 <$ $p_{fem}=6.78$).

Els resultats de tots els últims jugadors/es en ser descartats per a la selecció mostren una pitjor puntuació-rendiment que les mitjanes dels altres grups, fins i tot en relació al grup escola ("CONVOCAT fins al desembre" $p_{masc}=9.67 >$ "NO BÀSQUET" $p_{masc}=9.42$; "CONVOCAT fins al desembre" $p_{fem}=8.33 >$ "NO BÀSQUET" $p_{fem}=7.94$).

Gràfic 11. "Supervisió de la tasca" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic de barres).



Gràfic 12. "Supervisió de la tasca" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, hi ha diferències significatives entre gèneres per la variable "Supervisió de la tasca" en tota la mostra, en el grup "NO BÀSQUET", "SI BÀSQUET" i "BÀSQUET no procés de selecció".

Figura 20 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Supervisió de la tasca" (color groc = grup amb diferència significativa).



Figura 21 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Supervisió de la tasca" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions (color groc = grup amb diferència significativa).

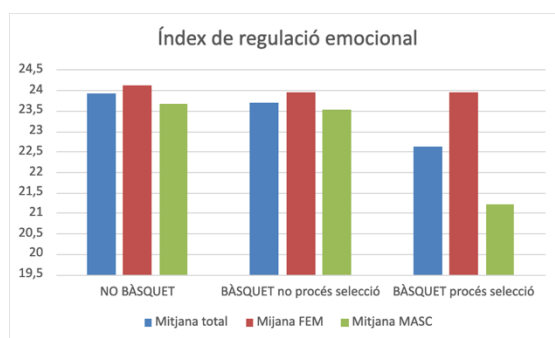
Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Supervisió de la tasca", s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per al grup "NO BÀSQUET".



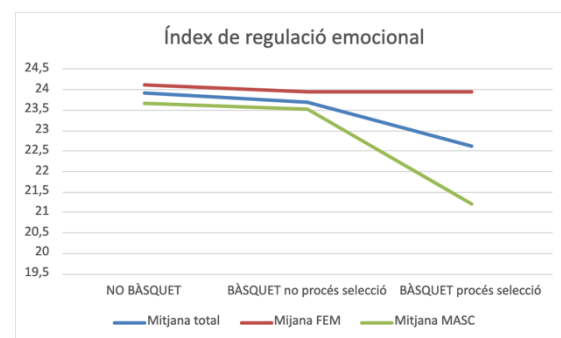
Anàlisi del comportament de la variable "Índex de Control Emocional" segons gènere

→ En relació a la variable "Índex de Control Emocional" (Gràfic 13 i Gràfic 14) s'accentua el comportament dels resultats de les puntuacions-rendiment de la variable "Control emocional"; però, es manté la mateixa tendència on s'observa millora en relació al nivell d'expertesa en basquetbol en el gènere masculí ("NO BÀSQUET" $p_{\text{masc}}=23.66 > \text{"BÀSQUET procés no selecció"} p_{\text{masc}}=23.53 > \text{"BÀSQUET procés selecció"} p_{\text{masc}}=21.20$), a diferència de no haver-hi canvis en la mostra de gènere femení ("NO BÀSQUET" $p_{\text{fem}}=24.11 < \text{"BÀSQUET procés no selecció"} p_{\text{fem}}=23.96 > \text{"BÀSQUET procés selecció"} p_{\text{fem}}=23.95$).

Gràfic 13. "Índex de regulació emocional" segons gènere amb "GRUPS BÀSICS" (gràfic de barres).

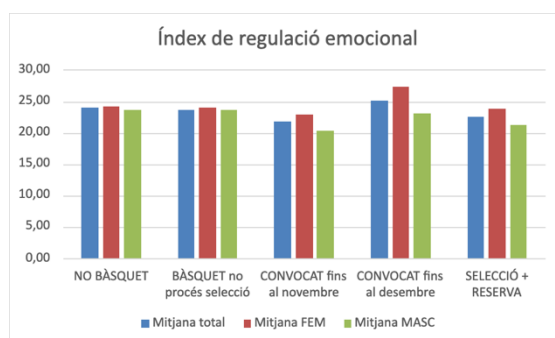


Gràfic 14. "Índex de regulació emocional" segons gènere amb "GRUPS BÀSICS" (gràfic lineal).

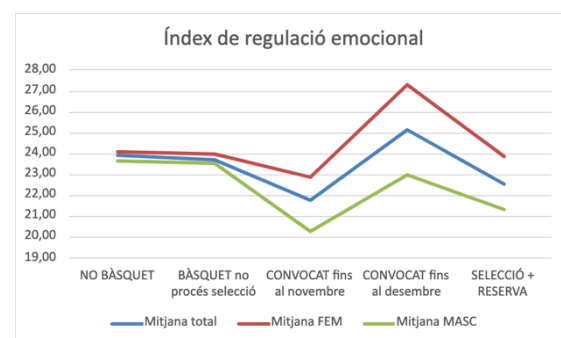


Els resultats de la mostra de gènere femení que venen especificats en l'agrupació "GRUPS AJUSTATS" (Gràfic 15 i Gràfic 16) s'hi observa diferències dintre del grup de jugadores seleccionades ("CONVOCAT fins al novembre" $p_{\text{fem}}=22.89 < \text{"CONVOCAT fins al desembre"} p_{\text{fem}}=27.33 > \text{"SELECCIÓ+RESERVES"} p_{\text{fem}}=23.89$). Tot i que, en la comparació entre la puntuació-rendiment de les no jugadores i les jugadores seleccionades al final del procés s'hi descriuen resultats similars ("NO BÀSQUET" $p_{\text{fem}}=24.11 \cong \text{"SELECCIÓ+RESERVES"} p_{\text{fem}}=23.89$)

Gràfic 15. "Índex de regulació emocional" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic de barres).



Gràfic 16. "Índex de regulació emocional" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, no existeix cap grup amb diferència significativa entre gèneres per la variable "Índex de regulació emocional".

Figura 22 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Índex de regulació emocional" (color groc = grup amb diferència significativa).



Figura 23 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Índex de regulació emocional" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions.

Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Índex de regulació emocional", no s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per a cap de les agrupacions.



9.2 Comportament de les Funcions executives segons avaluació clínica.

DIFERÈNCIES EN L'AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS NIVELL D'EXPERTESA EN BASQUETBOL

D'acord amb l'estat de la qüestió desenvolupat al BLOC I i les proves objecte de l'estudi justificades al BLOC II, a continuació s'exposa els resultats de l'avaluació clínica dels components de les FE.

Es segueix el mateix procediment utilitzat en l'anàlisi dels resultats de la 1ª Part (avaluació de l'expressió conductual de les FE). En primer lloc, s'especifica quins són els grups que presenten una millor mitjana de puntuació-rendiment per a cadascuna de les variables avaluades dins de cada agrupació. Posteriorment, es descriuen els resultats des de tres perspectives diferents: tenint en compte tota la mostra i diferenciant-les entre gènere masculí i femení.

Taula 19. Descriptius avaluació clínica de les FE segons les diferents agrupacions. S'hi indica el grup amb millor puntuació-rendiment (caselles destacades amb color groc = la diferència és significativa).

		Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva	Velocitat de processament II
TOTA LA MOSTRA	TOT BÀSQUET SI/NO	NO Bàsquet	SÍ Bàsquet	NO Bàsquet	SÍ Bàsquet	SÍ Bàsquet	SÍ Bàsquet	NO Bàsquet	SÍ Bàsquet	NO Bàsquet	SÍ Bàsquet	-
	GRUPS BÀSICS	NO Bàsquet	BÀSQUET NO procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET NO procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	-
	GRUPS AJUSTATS	NO Bàsquet	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins desembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	BÀSQUET NO procés selecció	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre
GÈNERE MASCULÍ	TOT BÀSQUET SI/NO	NO Bàsquet	SI Bàsquet	NO Bàsquet	NO Bàsquet	SI Bàsquet	NO Bàsquet	≈	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	-
	GRUPS BÀSICS	NO Bàsquet	BÀSQUET NO procés selecció	NO Bàsquet	NO Bàsquet	BÀSQUET procés selecció	NO Bàsquet	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET NO procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET NO procés selecció	-
	GRUPS AJUSTATS	NO Bàsquet	CONVOCAT fins desembre	CONVOCAT fins desembre	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins desembre	CONVOCAT fins desembre	CONVOCAT fins desembre	CONVOCAT fins novembre	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins novembre	SELECCIÓ + RESERVA
GÈNERE FEMENÍ	TOT BÀSQUET SI/NO	NO Bàsquet	SÍ Bàsquet	NO Bàsquet	SÍ Bàsquet	SÍ Bàsquet	SÍ Bàsquet	NO Bàsquet	SÍ Bàsquet	NO Bàsquet	SÍ Bàsquet	-
	GRUPS BÀSICS	NO Bàsquet	BÀSQUET procés selecció	NO Bàsquet	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET NO procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	-
	GRUPS AJUSTATS	NO Bàsquet	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	BÀSQUET NO procés selecció	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins desembre	CONVOCAT fins novembre

S'observa un comportament igual en totes agrupacions (sigui amb tota la mostra, la mostra de gènere masculí o la de femení) únicament a una de les variables: "Fluència verbal semàntica". On les mitjanes de puntuació-resultat no mostren diferències significatives.

Les altres variables requereixen d'un anàlisi específic per a descriure el comportament de les mitjanes de puntuació-resultat segons les diferents agrupacions de la mostra.

Diferències en el rendiment de les FE (en relació a l'avaluació clínica) segons el nivell d'expertesa en basquetbol amb tota la mostra.

Analitzant el comportament amb el conjunt de la mostra hi observem que, en la diferenciació entre els subjectes que juguen a bàsquet de nivell (“SÍ BÀSQUET”) i els que no (“NO BÀSQUET”, integrat per la mostra de l’escola), en 6 de les 10 variables d’avaluació clínica de les FE el grup “SÍ BÀSQUET” mostra una millor mitjana de puntuació-rendiment (“Fluència verbal fonètica”, “Memòria de treball I”, “Memòria de treball II”, “Inhibició - Atenció”, “Planificació II” i “Flexibilitat cognitiva”); però, 4 de les 10 variables ho fa el grup “NO BÀSQUET” (“Fluència verbal semàntica”, “Atenció sostinguda”, “Planificació I” i “Velocitat de processament I”).

En dues de les variables (“Memòria de treball II” i “Inhibició - Atenció”) la diferència de les mitjanes de puntuació-rendiment presenten una diferència significativa. En ambdós casos la millor mitjana de puntuació-rendiment la mostra el grup “SÍ BÀSQUET”.

Taula 20. Descriptius avaluació clínica de les FE segons les diferents agrupacions amb tota la mostra. S’hi indica el grup amb millor puntuació-rendiment (caselles destacades amb color groc = la diferència és significativa).

		Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva	Velocitat de processament II
TOTA LA MOSTRA	TOT BÀSQUET SI/NO	NO Bàsquet	SÍ Bàsquet	NO Bàsquet	SÍ Bàsquet	SÍ Bàsquet	SÍ Bàsquet	NO Bàsquet	SÍ Bàsquet	NO Bàsquet	SÍ Bàsquet	-
	GRUPS BÀSICS	NO Bàsquet	BÀSQUET NO procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET NO procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	-
	GRUPS AJUSTATS	NO Bàsquet	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins desembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	BÀSQUET NO procés selecció	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre

Dins de l’agrupació “GRUPS BÀSICS”, hi observem que a 7 de les 10 variables analitzades el grup amb millor mitjana de puntuació-rendiment és “BÀSQUET procés selecció”. En dues variables, “Fluència verbal fonètica” i “Planificació II”, ho és en el grup “BÀSQUET no procés selecció”; mentre que la variable “Fluència verbal semàntica” és la única que hi trobem la millor mitjana de puntuació-rendiment al grup “NO BÀSQUET”. En cap d’elles existeixen diferències significatives entre grups.

Finalment, dins de l’agrupació “GRUPS AJUSTATS”, únicament la variable “Velocitat de processament I” té la seva millor mitjana de puntuació-rendiment en el grup “SELECCIÓ + RESERVA”. En 8 de les 11 variables (s’incorporen les puntuacions de la variable “Velocitat de processament II”) la té el grup “CONVOCAT fins al novembre”. Mentre que a la variable “Planificació II” succeeix a “BÀSQUET no procés selecció”, i a la variable “Fluència verbal semàntica” es manté al grup “NO BÀSQUET”. En cap d’elles s’hi observen diferències significatives.

Diferències en el rendiment de les FE (en relació a l'avaluació clínica) segons el nivell d'expertesa en basquetbol amb la mostra de gènere masculí.

Si analitzem la mostra de gènere masculí observem que és en 5 de les 10 variables on la mitjana de puntuació-rendiment mostra un millor resultat en el grup “**SÍ BÀSQUET**” (“*Fluència verbal fonètica*”, “*Memòria de treball II*”, “*Planificació II*”, “*Velocitat de processament I*” i “*Flexibilitat cognitiva*”). En sentit contrari, a 4 de les variables s’hi mostra una millor mitjana en el grup “**NO BÀSQUET**” (“*Fluència verbal semàntica*”, “*Atenció sostinguda*”, “*Memòria de treball I*” i “*Inhibició - Atenció*”). La variable “*Planificació I*” presenta resultats similars entre grups ($p_{NO\ BÀSQUET}=11.56$; $p_{SÍ\ BÀSQUET}=11.50$). En cap d’elles la diferència entre grups és significativa.

Taula 21. Descriptius avaluació clínica de les FE segons les diferents agrupacions amb la mostra de gènere masculí. S’hi indica el grup amb millor puntuació-rendiment.

		Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició – Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva	Velocitat de processament II
GÈNERE MASCULÍ	TOT BÀSQUET SI/NO	NO Bàsquet	SI Bàsquet	NO Bàsquet	NO Bàsquet	SI Bàsquet	NO Bàsquet	≅	SI Bàsquet	SI Bàsquet	SI Bàsquet	-
	GRUPS BÀSICS	NO Bàsquet	BÀSQUET NO procés selecció	NO Bàsquet	NO Bàsquet	BÀSQUET procés selecció	NO Bàsquet	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET NO procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET NO procés selecció	-
	GRUPS AJUSTATS	NO Bàsquet	CONVOCAT fins desembre	CONVOCAT fins desembre	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins desembre	CONVOCAT fins desembre	CONVOCAT fins desembre	CONVOCAT fins novembre	SELECCIÓ + RESERVA	CONVOCAT fins novembre	SELECCIÓ + RESERVA

A l’anàlisi dins de l’agrupació “GRUPS BÀSICS” hi observem que 3 de les 10 variables (“*Memòria de treball II*”, “*Planificació I*” i “*Velocitat de processament I*”) mostren la seva millor mitjana de puntuació-rendiment al grup “**BÀSQUET procés selecció**”. En canvi, de les restants, 3 la mostren al grup “**BÀSQUET no procés selecció**”; i 4 al grup “**NO BÀSQUET**”. En cap d’elles la diferència és significativa.

Quan tenim en compte l’agrupació “GRUPS AJUSTATS”, on hi afegim la variable “*Velocitat de processament I*”, 3 de les variables mostren la millor mitjana de puntuació-rendiment al grup “**SELECCIÓ + RESERVA**” (“*Memòria de treball I*”, “*Velocitat de processament I*” i “*Velocitat de processament II*”); 5 variables ho fan a “**CONVOCAT fins al desembre**” (“*Fluència verbal fonètica*”, “*Atenció sostinguda*”, “*Memòria de treball II*”, “*Inhibició – Atenció*” i “*Planificació I*”); 2 en el grup “**CONVOCAT fins al novembre**” (“*Planificació II*” i “*Flexibilitat cognitiva*”); i únicament al grup “**NO BÀSQUET**” ho mostra per la variable “*Fluència verbal semàntica*”. Igual que succeeix a les altres agrupacions dins de la mostra de gènere masculí, cap d’elles presenta una diferència significativa.

Diferències en el rendiment de les FE (en relació a l'avaluació clínica) segons el nivell d'expertesa en basquetbol amb la mostra de gènere femení.

Tenint en compte la mostra de gènere femení hi observem que és en 6 de les 10 variables on la mitjana de puntuació-rendiment mostra un millor resultat en el grup **“SÍ BÀSQUET”** (“*Fluència verbal fonètica*”, “*Memòria de treball I*”, “*Memòria de treball II*”, “*Inhibició - Atenció*”, “*Planificació II*” i “*Flexibilitat cognitiva*”). De les quals 4 mostren diferències significatives (“*Memòria de treball I*”, “*Memòria de treball II*”, “*Inhibició - Atenció*” i “*Flexibilitat cognitiva*”). Les 4 variables restants mostren una millor mitjana en el grup **“NO BÀSQUET”** (“*Fluència verbal semàntica*”, “*Atenció sostinguda*”, “*Planificació I*” i “*Velocitat de processament I*”). En cap d’elles, però, s’observa una diferència significativa.

Taula 22. Descriptius avaluació clínica de les FE segons les diferents agrupacions amb la mostra de gènere femení. S’hi indica el grup amb millor puntuació-rendiment (caselles destacades amb color groc = la diferència és significativa).

		Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva	Velocitat de processament II
GÈNERE FEMENÍ	TOT BÀSQUET SI/NO	NO Bàsquet	SÍ Bàsquet	NO Bàsquet	SÍ Bàsquet	SÍ Bàsquet	SÍ Bàsquet	NO Bàsquet	SÍ Bàsquet	NO Bàsquet	SÍ Bàsquet	-
	GRUPS BÀSICS	NO Bàsquet	BÀSQUET procés selecció	NO Bàsquet	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET NO procés selecció	BÀSQUET procés selecció	BÀSQUET procés selecció	-
	GRUPS AJUSTATS	NO Bàsquet	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins novembre	BÀSQUET NO procés selecció	CONVOCAT fins novembre	CONVOCAT fins desembre	CONVOCAT fins novembre

També, mostren diferències significatives les mateixes 4 variables (“*Memòria de treball I*”, “*Memòria de treball II*”, “*Inhibició - Atenció*” i “*Flexibilitat cognitiva*”) per al grup **“BÀSQUET procés selecció”** dins de l’agrupació **“GRUPS BÀSICS”**. Grup on també s’hi observa la millor puntuació-rendiment (tot i que sense diferència significativa) a 3 variables més (“*Fluència verbal fonètica*”, “*Planificació I*” i “*Velocitat de processament I*”). En sentit contrari, la variable “*Planificació II*” ho fa en el grup **“BÀSQUET no procés selecció”**, i dues variables (“*Fluència verbal semàntica*” i “*Atenció sostinguda*”) ho fan pel grup **“NO BÀSQUET”**.

Finalment, dins de l’agrupació **“GRUPS AJUSTATS”**, cap variable mostra la seva millor mitjana de puntuació rendiment dins del grup **“SELECCIÓ + RESERVA”**. A l’altre extrem, però, sí que ho mostren pel grup **“NO BÀSQUET”** la variable “*Fluència verbal semàntica*” i pel grup **“BÀSQUET no procés selecció”** la variable “*Planificació II*”. Un total de 8 variables ho fan pel grup **“CONVOCAT fins al novembre”**; de les quals dues són les úniques que mostren diferències significatives variables (“*Memòria de treball I*” i “*Inhibició - Atenció*”). Únicament la variable “*Flexibilitat cognitiva*” mostra la millor mitjana de puntuació-rendiment per al grup **“CONVOCAT fins al desembre”**.

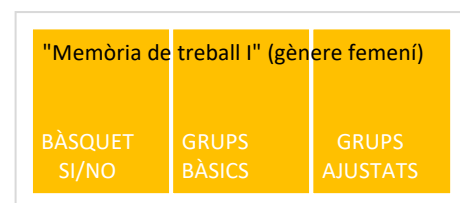
VARIABLES D'AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE AMB DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES SEGONS AGRUPACIONS

A continuació, es realitza un anàlisi individualitzat de l'evolució de cada variable que ha mostrat diferències significatives, mitjançant als resultats de les proves post hoc Games-Howell, per tal de descriure quines són les relacions entre grups per a cada una de les agrupacions.

Les variables que no mostren diferències significatives entre grups en cap de les agrupacions estan analitzades a l'Annex.

Comportament de la variable "Memòria de treball I" segons agrupació de la mostra

En l'anàlisi amb la mostra de gènere femení de la variable "Memòria de treball I" s'observa diferències significatives a l'agrupació "BÀSQUET SÍ/NO", "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS".

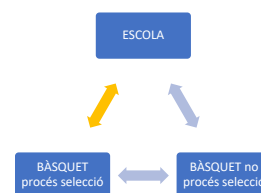


→ A l'agrupació "BÀSQUET SÍ/NO", hi ha diferència significativa entre grups ($p_{sig}=0,007$).



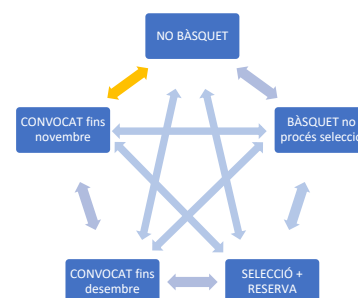
→ A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,019$). S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a - potència significativa):

a) "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,016$).



→ A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre", "CONVOCAT fins al desembre" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,047$).

S'observen diferències significatives "NO BÀSQUET" i "CONVOCAT fins al novembre" ($p_{sig}=0,049$).



Comportament de la variable "Memòria de treball II" segons agrupació de la mostra

En l'anàlisi amb tota la mostra de la variable "Memòria de treball II" s'observa diferències significatives a l'agrupació "BÀSQUET SÍ/NO".



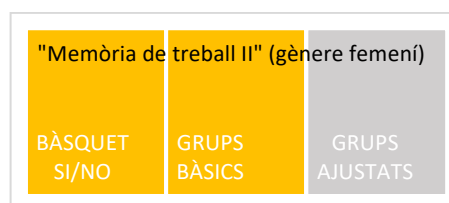
→ A l'agrupació "BÀSQUET SÍ/NO", hi ha diferència significativa entre grups ($p_{sig}=0,019$).



→ A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", no existeix diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,054$).

→ A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", no hi ha diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre", "CONVOCAT fins al desembre" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,189$).

En l'anàlisi amb la mostra de gènere femení de la variable "Memòria de treball II" s'observa diferències significatives a l'agrupació "BÀSQUET SÍ/NO" i "GRUPS BÀSICS".



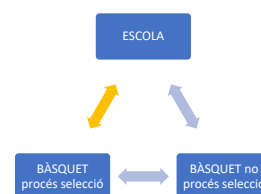
→ A l'agrupació "BÀSQUET SÍ/NO", hi ha diferència significativa entre grups ($p_{sig}=0,012$).



→ A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,040$).

S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a - potència significativa):

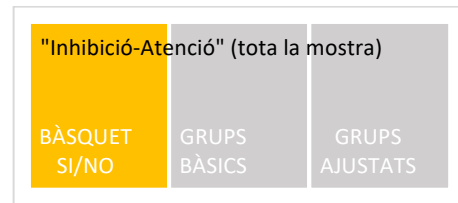
a) "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,022$).



→ A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", no hi ha diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre", "CONVOCAT fins al desembre" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,117$).

Comportament de la variable "Inhibició - Atenció" segons agrupació de la mostra

En l'anàlisi amb tota la mostra de la variable "Inhibició - Atenció" s'observa diferències significatives a l'agrupació "BÀSQUET SÍ/NO".



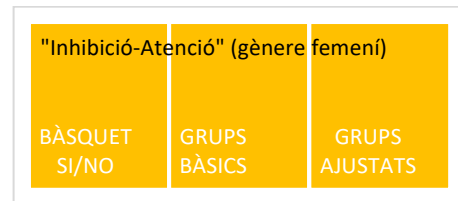
→ A l'agrupació "BÀSQUET SÍ/NO", hi ha diferència significativa entre grups ($p_{sig}=0,022$).



→ A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", no existeix diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,070$).

→ A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", no hi ha diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre", "CONVOCAT fins al desembre" i "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{sig}=0,234$).

En l'anàlisi amb la mostra de gènere femení de la variable "Inhibició - Atenció" s'observa diferències significatives a l'agrupació "BÀSQUET SÍ/NO", "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS".



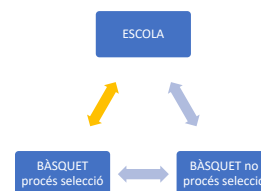
→ A l'agrupació "BÀSQUET SÍ/NO", hi ha diferència significativa entre grups ($p_{sig}=0,022$).



→ A l'agrupació "GRUPS BÀSICS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,014$).

S'observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups (ordenats de + a - potència significativa):

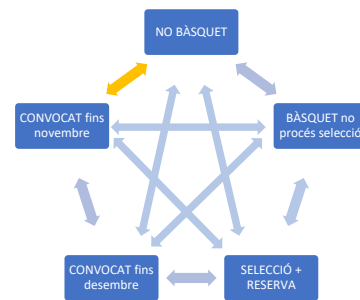
a) "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{sig}=0,048$).



→ A l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", existeixen diferències significatives entre grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció", "CONVOCAT fins al novembre", "CONVOCAT fins al desembre" i ,

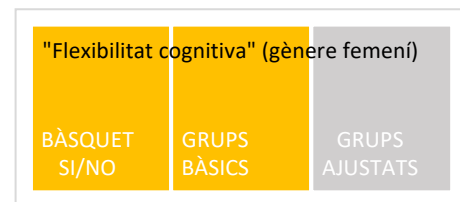
“SELECCIÓ+RESERVES” ($p_{sig}=0,025$). S’observen diferències significatives “NO BÀSQUET” i “CONVOCAT fins al novembre” ($p_{sig}=0,049$).

S’observen diferències significatives “NO BÀSQUET” i “CONVOCAT fins al novembre” ($p_{sig}=0,049$).



Comportament de la variable “Flexibilitat cognitiva” segons agrupació de la mostra

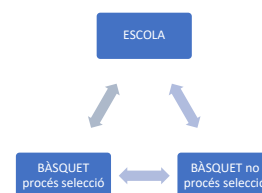
En l’anàlisi amb la mostra de gènere femení de la variable “Flexibilitat cognitiva” s’observa diferències significatives a l’agrupació “BÀSQUET SÍ/NO” i “GRUPS BÀSICS”.



→ A l’agrupació “BÀSQUET SÍ/NO”, hi ha diferència significativa entre grups ($p_{sig}=0,022$).



→ A l’agrupació “GRUPS BÀSICS”, existeixen diferències significatives entre grups “NO BÀSQUET”, “BÀSQUET no procés selecció” i “BÀSQUET procés selecció” ($p_{sig}=0,043$). No s’observen diferències significatives en la comparació entre mitjanes dels grups; la relació entre grups “NO BÀSQUET” i “BÀSQUET procés selecció” és de $p_{sig}=0,059$.



→ A l’agrupació “GRUPS AJUSTATS”, no hi ha diferències significatives entre grups “NO BÀSQUET”, “BÀSQUET no procés selecció”, “CONVOCAT fins al novembre”, “CONVOCAT fins al desembre” i “SELECCIÓ+RESERVES” ($p_{sig}=0,154$).

DIFERÈNCIES EN L'AVALUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS GÈNERE

Seguint amb l'anàlisi de l'avaluació clínica de les FE, es descriu el comportament de cadascuna de les variables comparant-hi les mitjanes de puntuació-rendiment de cadascuna segons gènere. Per tal d'acomplir aquesta finalitat, s'especifica el comportament dels resultats segons gènere per a cada grup tenint en compte les diferents agrupacions de la mostra.

Taula 23. Anàlisi d'inferències entre components d'avaluació clínica de les FE segons els diferents grups. S'indica el grup amb millor puntuació-rendiment (caselles destacades amb color groc = existència de diferències significatives).

	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat de processament I	Flexibilitat cognitiva	Velocitat de processament II
TOTA LA MOSTRA	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♀	||?	♀	♀	♀
NO Bàsquet	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	-
SI Bàsquet	♂	♀	♂	♀	♂	♂	♀	♂	♀	♀	♀
BÀSQUET no procés selecció	♂	♀	♂	♀	♂	♂	||?	♀	♀	♀	♀
BÀSQUET procés selecció	♂	♀	♂	♀	♂	♂	♀	♂	||?	♀	♀
CONVOCAT fins novembre	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♂	♀	♀	♀
CONVOCAT fins desembre	♂	♂	♂	♀	♂	♂	♂	♀	♂	♀	♀
SELECCIÓ + RESERVA	♂	♀	♂	♀	♂	♂	♀	♂	♂	♀	♀

Diferències en el rendiment de les FE (en relació a l'avaluació clínica) segons el nivell d'expertesa en basquetbol amb tota la mostra.

Analitzant el comportament amb el conjunt de la mostra hi observem que:

- a) En 5 de les 11 variables (“Fluència verbal semàntica”, “Atenció sostinguda”, “Memòria de treball I”, “Memòria de treball II” i “Inhibició – Atenció”) hi observem una millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere masculí. En 3 d’elles la diferència és significativa (“Atenció sostinguda”, “Memòria de treball II” i “Inhibició – Atenció”).
- b) En 5 de les 11 variables (“Fluència verbal fonètica”, “Planificació I”, “Velocitat de processament I”, “Flexibilitat cognitiva” i “Velocitat de processament II”) hi observem una millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere. A la variable “Planificació I” es mostra una diferència significativa.
- c) La variable “Planificació II” mostra una mitjana de puntuació-rendiment similar per ambdós gèneres ($p_{masc}=10.32$; $p_{jem}=10.33$).

Taula 24. Anàlisi d’inferències entre components d’avaluació clínica de les FE segons els diferents grups amb tota la mostra. S’indica el grup amb millor puntuació-rendiment (caselles destacades amb color groc = existència de diferències significatives).

	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat de processament I	Flexibilitat cognitiva	Velocitat de processament II
TOTA LA MOSTRA	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♀	|||	♀	♀	♀

Diferències en el rendiment de les FE (en relació a la seva expressió conductual) segons gènere amb l'agrupació "BÀSQUET SÍ/NO".

En una segona dimensió d'anàlisi, especifiquem el comportament de la mostra segons si juguen a bàsquet de nivell dins de l'agrupació "BÀSQUET SÍ/NO".

Taula 25. Anàlisi d'inferències entre components d'avaluació clínica de les FE segons els diferents grups de l'agrupació "BÀSQUET SÍ/NO". S'indica el grup amb millor puntuació-rendiment (caselles destacades amb color groc = existència de diferències significatives).

	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat de processament I	Flexibilitat cognitiva	Velocitat de processament II
NO Bàsquet	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	-
SÍ Bàsquet	♂	♀	♂	♀	♂	♂	♀	♂	♀	♀	♀

Segons els resultats del grup "**NO BÀSQUET**":

- La variable "*Velocitat de processament II*" no és analitzada dins d'aquest grup, és una prova que s'ha aplicat de forma específica per als jugadors/es de bàsquet.
- A 5 de les 10 variables avaluades ("*Fluència verbal semàntica*", "*Atenció sostinguda*", "*Memòria de treball I*", "*Memòria de treball II*" i "*Inhibició – Atenció*") hi observem una millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere masculí. En 2 d'elles la diferència és significativa ("*Memòria de treball II*" i "*Inhibició – Atenció*").
- A 5 de les 10 variables avaluades ("*Fluència verbal fonètica*", "*Planificació I*", "*Planificació II*", "*Velocitat de processament I*" i "*Flexibilitat cognitiva*") hi observem una millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere femení. Cap de les variables mostra una diferència significativa.

Segons els resultats del grup "**SÍ BÀSQUET**":

- En 5 de les 11 variables ("*Fluència verbal semàntica*", "*Atenció sostinguda*", "*Memòria de treball II*", "*Inhibició – Atenció*" i "*Planificació II*") hi observem una millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere masculí. En 1 d'elles la diferència és significativa ("*Atenció sostinguda*").
- En 6 de les 11 variables ("*Fluència verbal fonètica*", "*Memòria de treball I*", "*Planificació I*", "*Velocitat de processament I*", "*Flexibilitat cognitiva*" i "*Velocitat de processament II*") hi observem una millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere. A les variables "*Flexibilitat cognitiva*" i "*Velocitat de processament II*" es mostra una diferència significativa.

En 2 de les variables (“*Fluència verbal fonètica*” i “*Planificació II*”) s’observa canvi del gènere que mostra una millor puntuació-rendiment entre els grups “**NO BÀSQUET**” i “**SÍ BÀSQUET**”. La resta de components de les FE presenten un mateix comportament entre grups.

Diferències en el rendiment de les FE (en relació a la seva expressió conductual) segons gènere amb l’agrupació “GRUPS BÀSICS”.

En una tercera dimensió d’anàlisi, segons l’agrupació “GRUPS BÀSICS”, on s’hi especifica la mostra de “**SÍ BÀSQUET**” en si són exclosos en el procés de selecció “**BÀSQUET no procés selecció**” o hi són inclosos “**BÀSQUET procés selecció**”. En ella hi podem-hi els següents resultats:

Taula 26. Anàlisi d’inferències entre components d’avaluació clínica de les FE segons els diferents grups de l’agrupació “GRUPS BÀSICS”. S’indica el grup amb millor puntuació-rendiment (caselles destacades amb color groc = existència de diferències significatives).

	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat de processament I	Flexibilitat cognitiva	Velocitat de processament II
NO Bàsquet	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	-
BÀSQUET no procés selecció	♂	♀	♂	♀	♂	♂	||	♀	♀	♀	♀
BÀSQUET procés selecció	♂	♀	♂	♀	♂	♂	♀	♂	||	♀	♀

Segons els resultats del grup “**BÀSQUET no procés de selecció**”:

- A 4 de les 11 variables avaluades (“*Fluència verbal semàntica*”, “*Atenció sostinguda*”, “*Memòria de treball II*” i “*Inhibició – Atenció*”) hi observem una millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere masculí. En 1 d’elles la diferència és significativa (“*Atenció sostinguda*”).
- A 6 de les 11 variables avaluades (“*Fluència verbal fonètica*”, “*Memòria de treball I*”, “*Planificació II*”, “*Velocitat de processament I*”, “*Flexibilitat cognitiva*” i “*Velocitat de processament II*”) hi observem una millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere femení. Cap de les variables mostra una diferència significativa.
- La variable “*Planificació I*” mostra una mitjana de puntuació-rendiment similar per ambdós gèneres ($p_{masc}=11.23$; $p_{fem}=11.29$).

Segons els resultats del grup “BÀSQUET procés de selecció”:

- a) A 5 de les 11 variables avaluades (“Fluència verbal semàntica”, “Atenció sostinguda”, “Memòria de treball II”, “Inhibició – Atenció” i “Planificació II”) hi observem una millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere masculí. Cap de les variables la diferència és significativa.
- d) A 5 de les 11 variables avaluades (“Fluència verbal fonètica”, “Memòria de treball I”, “Planificació I”, “Flexibilitat cognitiva” i “Velocitat de processament II”) hi observem una millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere femení. En 1 d’elles la diferència és significativa (“Flexibilitat cognitiva”).
- b) La variable *Velocitat de processament I* mostra una mitjana de puntuació-rendiment similar per ambdós gèneres ($p_{masc}=46.86$; $p_{fem}=46.81$).

Diferències en el rendiment de les FE (en relació a la seva expressió conductual) segons gènere amb l’agrupació “GRUPS AJUSTATS”.

Finalment, a l’última dimensió d’anàlisi, a l’agrupació “GRUPS AJUSTATS”, on es manté els grups “NO BÀSQUET” i “BÀSQUET no procés selecció” i s’hi especifica la mostra de “BÀSQUET procés selecció”, segons quan són exclosos del procés de selecció (“CONVOCAT fins novembre” i “CONVOCAT fins desembre”) o si formen part dels subjectes escollits (“SELECCIÓ + RESERVA”).

Taula 27. Anàlisi d’inferències entre components d’avaluació clínica de les FE segons els diferents grups de l’agrupació “GRUPS AJUSTATS”. S’indica el grup amb millor puntuació-rendiment (caselles destacades amb color groc = existència de diferències significatives).

	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat de processament I	Flexibilitat cognitiva	Velocitat de processament II
NO Bàsquet	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	-
BÀSQUET no procés selecció	♂	♀	♂	♀	♂	♂	≅	♀	♀	♀	♀
CONVOCAT fins novembre	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♂	♀	♀	♀
CONVOCAT fins desembre	♂	♂	♂	♀	♂	♂	♂	♀	♂	♀	♀
SELECCIÓ + RESERVA	♂	♀	♂	♀	♂	♂	♀	♂	♂	♀	♀

Segons els resultats del grup **“CONVOCAT fins novembre”**:

- a) Una única variable (*“Planificació II”*) mostra una millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere masculí, i la diferència no és significativa.
- b) A 10 de les 11 variables avaluades i (*“Fluència verbal semàntica”, “Fluència verbal fonètica”, “Atenció sostinguda”, “Memòria de treball I”, “Memòria de treball II”, “Inhibició – Atenció”, “Planificació I”, “Velocitat de processament I”, “Flexibilitat cognitiva”* i *“Velocitat de processament II”*) hi observem una millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere femení. Cap de les variables mostra una diferència significativa.

Segons els resultats del grup **“CONVOCAT fins desembre”**:

- c) A 7 de les 11 variables avaluades (*“Fluència verbal semàntica”, “Fluència verbal fonètica”, “Atenció sostinguda”, “Memòria de treball II”, “Inhibició – Atenció”, “Planificació I”* i *“Velocitat de processament I”*) hi observem una millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere masculí. A la variable *“Memòria de treball II”* hi trobem que la diferència és significativa.
- e) A 4 de les 11 variables avaluades (*“Memòria de treball I”, “Planificació II”, “Flexibilitat cognitiva”* i *“Velocitat de processament II”*) hi observem una millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere femení. Cap de les variables mostra una diferència significativa.

Segons els resultats del grup **“SELECCIÓ + RESERVA”**:

- d) A 6 de les 11 variables avaluades (*“Fluència verbal semàntica”, “Atenció sostinguda”, “Memòria de treball II”, “Inhibició – Atenció”, “Planificació II”* i *“Velocitat de processament I”*) hi observem una millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere masculí. A cap de les variables la diferència és significativa.
- e) A 5 de les 11 variables avaluades (*“Fluència verbal fonètica”, “Memòria de treball I”, “Planificació I”, “Flexibilitat cognitiva”* i *“Velocitat de processament II”*) hi observem una millor mitjana de puntuació-rendiment a la mostra de gènere femení. Cap de les variables mostra una diferència significativa.

VARIABLES AMB DIFERÈNCIES SIGNIFICATIVES EN L'AVUACIÓ CLÍNICA DE LES FE SEGONS

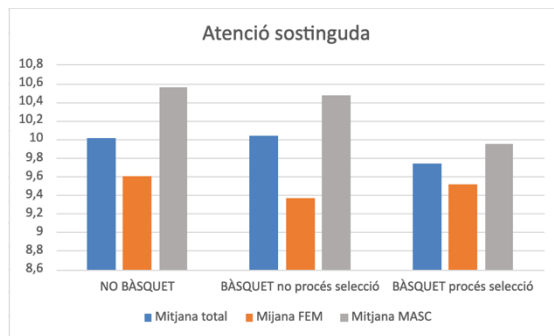
GÈNERE

Anàlisi del comportament de la variable "Atenció sostinguda" segons gènere

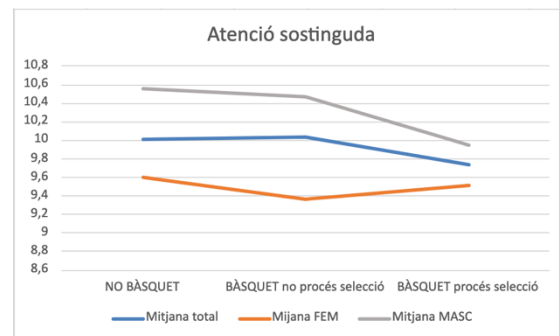
→ En relació a la variable "Atenció sostinguda" (Gràfic 17 i Gràfic 18) les puntuacions-rendiment mostren tenir dues tendències diferenciades entre gèneres.

Al mateix temps que la mostra de gènere masculí empitjora els resultats: "NO BÀSQUET" $p_{\text{masc}}=10.56 > \text{"BÀSQUET no procés de selecció"} p_{\text{masc}}=10.47 > \text{"BÀSQUET procés de selecció"} p_{\text{masc}}=9.95$), la mostra de gènere femení es comporta diferent: "NO BÀSQUET" $p_{\text{fem}}=9.6 > \text{"BÀSQUET no procés de selecció"} p_{\text{fem}}=9.37 < \text{"BÀSQUET procés de selecció"} p_{\text{fem}}=9.52$. Tot i això, la mostra de gènere masculí sempre mostra un millor resultat .

Gràfic 17. "Atenció sostinguda" segons gènere amb "GRUPS BÀSICS" (gràfic de barres).

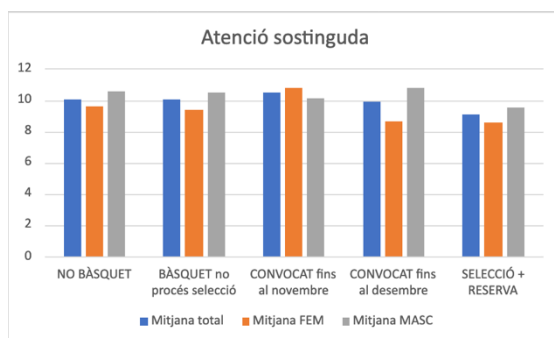


Gràfic 18. "Atenció sostinguda" segons gènere amb "GRUPS BÀSICS" (gràfic lineal).

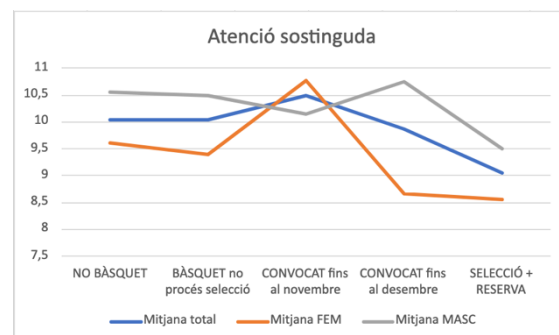


Analtzar els resultats des de l'agrupació "GRUPS AJUSTATS" (Gràfic 19 i 0) permet, però, matisar-ho. S'ha observat, igual que amb la variable "Fluència verbal semàntica", un comportament diferenciat segons gènere dins del grup "CONVOCAT fins al novembre" on la puntuació-rendiment de les mitjanes és millor la de la mostra de gènere femení ($p_{\text{masc}}=10.14 < p_{\text{fem}}=10.78$).

Gràfic 19. "Atenció sostinguda" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic de barres).



Gràfic 20. "Atenció sostinguda" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, existeix diferència significativa entre gèneres per a la variable "Atenció sostinguda" a l'anàlisi de **tota la mostra**, i als grups "**SI BÀSQUET**" i "**BÀSQUET no procés selecció**".

Figura 24 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Atenció sostinguda" (color groc = grup amb diferència significativa).



Figura 25 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Atenció sostinguda" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions (color groc = grup amb diferència significativa).



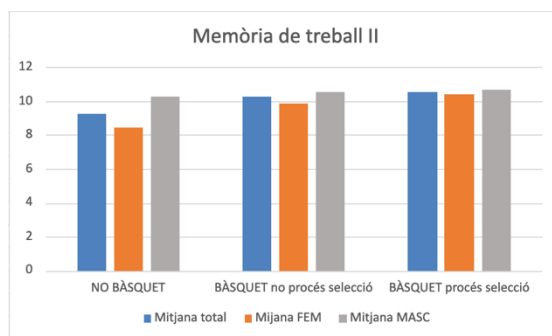
Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Atenció sostinguda", s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per al grup "**BÀSQUET no procés de selecció**".

Anàlisi del comportament de la variable “Memòria de treball II” segons gènere

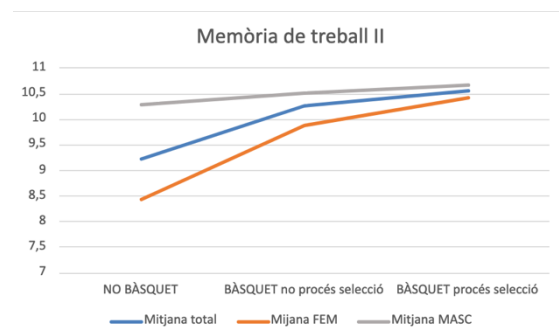
→ En relació a la variable “Memòria de treball II” (Gràfic 21 i Gràfic 22), segons l’agrupació “GRUPS BÀSICS”, hi veiem que ambdós gèneres presenten un progressió cap a millors resultats.

Tot i això, la mostra de gènere masculí sempre presenta millors mitjanes de puntuació-rendiment respecte la mostra de gènere femení; però, cal matisar que aquesta diferència es va minimitzant: en el grup “**NO BÀSQUET**” ($p_{masc}=10.29 > p_{fem}=8.43$), que en el grup “**BÀSQUET no procés de selecció**” ($p_{masc}=10.51 > p_{fem}=9.89$), i en el grup “**BÀSQUET procés de selecció**” ($p_{masc}=10.67 > p_{fem}=10.43$).

Gràfic 21. “Memòria de treball II” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic de barres).

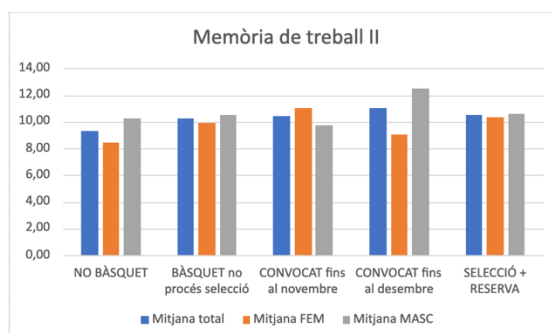


Gràfic 22. “Memòria de treball II” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic lineal).

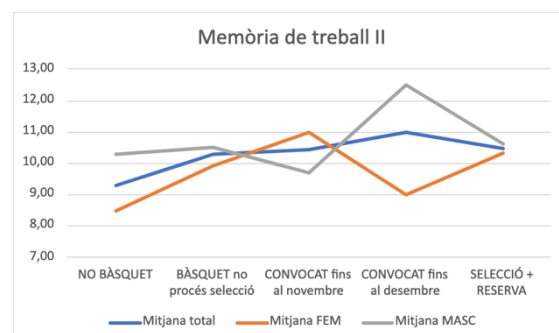


Igual que succeïa en variables anteriorment analitzades, com ho són “*Fluència verbal semàntica*” o “*Atenció sostinguda*”, quan ho analitzem des de l’agrupació “GRUPS AJUSTATS” hi observem que en el grup “**CONVOCAT fins al novembre**” és la mostra de gènere femení la que presenta millor resultat ($p_{masc}=9.71 < p_{fem}=11.00$); fet que contrasta amb el comportament del grup “**CONVOCAT fins al desembre**” on és la mostra de gènere masculí, amb la major diferenciació entre gèneres, la que presenta millor resultat ($p_{masc}=9.00 > p_{fem}=12.50$).

Gràfic 23. “Memòria de treball II” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic de barres).



Gràfic 24. “Memòria de treball II” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, existeix diferència significativa entre gèneres per a la variable "Memòria de treball II" a l'anàlisi de **tota la mostra**, i als grups "NO BÀSQUET" i "CONVOCAT fins al desembre".

Figura 26 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Memòria de treball II" (color groc = grup amb diferència significativa).



Figura 27 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Memòria de treball II" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions.

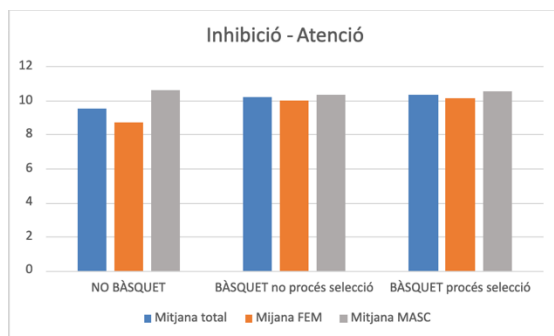
Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Memòria de treball II", no s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per a cap de les agrupacions.



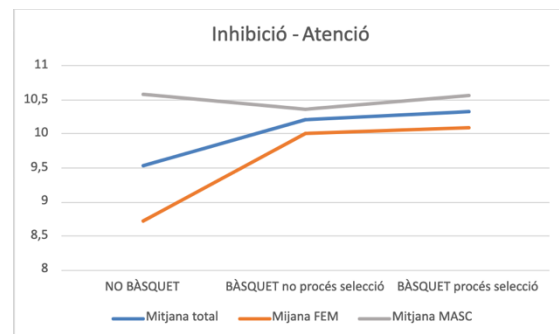
Anàlisi del comportament de la variable "Inhibició - Atenció" segons gènere

→ En relació a la variable "Inhibició - Atenció", segons l'agrupació "GRUPS BÀSICS" (Gràfic 25 i Gràfic 26), hi veiem que ambdós gèneres presenten un progressió diferenciada. Mentre que la mostra de gènere masculí, tot i presentar un millor resultat, presenta una evolució molt limitada ("NO BÀSQUET" $p_{\text{masc}}=10.59 >$ "BÀSQUET no procés de selecció" $p_{\text{masc}}=10.36 >$ "BÀSQUET procés de selecció" $p_{\text{masc}}=10.01$), la mostra de gènere femení, tot i mostrar pitjors mitjanes-rendiment que el gènere masculí en cadascun dels grups, mostra una tendència accentuada a la millora dels resultats ("NO BÀSQUET" $p_{\text{fem}}=8.72 <$ "BÀSQUET no procés de selecció" $p_{\text{fem}}=10.00 <$ "BÀSQUET procés de selecció" $p_{\text{fem}}=10.1$).

Gràfic 25. "Inhibició – Atenció" segons gènere amb "GRUPS BÀSICS" (gràfic de barres).

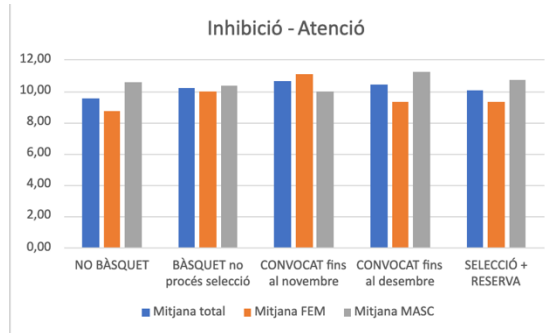


Gràfic 26. "Inhibició – Atenció" segons gènere amb "GRUPS BÀSICS" (gràfic lineal).

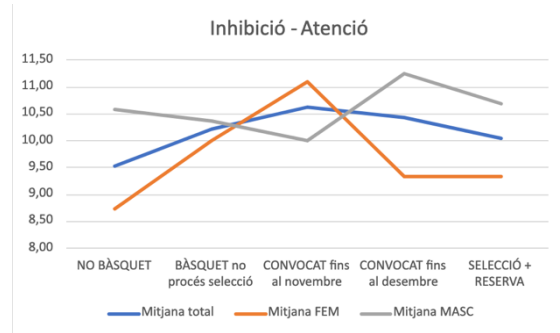


L'evolució d'ambdós gèneres, atenent a la informació que ens proporciona l'agrupació "GRUPS AJUSTATS" (Gràfic 27 i Gràfic 28), és similar a la observada en les variables "Atenció sostinguda" i "Memòria de treball II": el grup "CONVOCAT fins al novembre" presenta uns resultats invertits ($p_{\text{masc}}=10.00 <$ $p_{\text{fem}}=11.11$). Fet que es justifica perquè aquesta variable troba el seu màxim rendiment en el gènere femení en aquest grup ("NO BÀSQUET" $p_{\text{fem}}=8.72 <$ "BÀSQUET procés no selecció" $p_{\text{fem}}=10.00 <$ "CONVOCAT fins al novembre" $p_{\text{fem}}=11.11 >$ "CONVOCAT fins al desembre" $p_{\text{fem}}=9.33 >$ "SELECCIÓ + RESERVES" $p_{\text{fem}}=9.33$), al mateix temps que és el pitjor del gènere masculí ("NO BÀSQUET" $p_{\text{masc}}=10.59 >$ "BÀSQUET procés no selecció" $p_{\text{masc}}=10.36 >$ "CONVOCAT fins al novembre" $p_{\text{masc}}=10.10 <$ "CONVOCAT fins al desembre" $p_{\text{masc}}=11.25 >$ "SELECCIÓ + RESERVES" $p_{\text{masc}}=10.70$).

Gràfic 27. "Inhibició – Atenció" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic de barres).

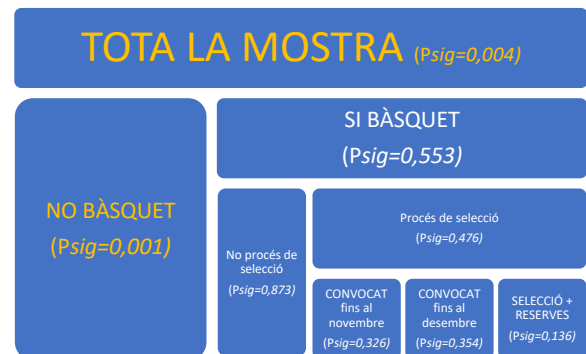


Gràfic 28. "Inhibició – Atenció" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, existeix diferència significativa entre gèneres per a la variable "Inhibició-Atenció" a l'anàlisi de **tota la mostra**, i al grup "NO BÀSQUET".

Figura 28 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Inhibició-Atenció" (color groc = grup amb diferència significativa).



Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Inhibició-Atenció", s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per al grup "BÀSQUET no procés de selecció".

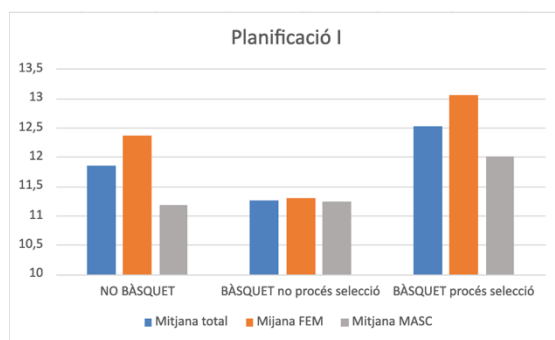
Figura 29 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Inhibició-Atenció" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions (color groc = grup amb diferència significativa).



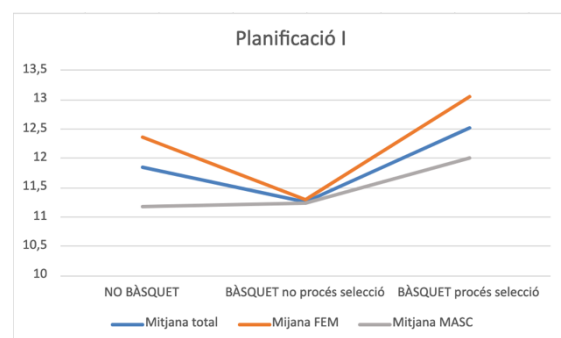
Anàlisi del comportament de la variable "Planificació I" segons gènere

→ En relació a la variable "Planificació I", dins de l'agrupació "GRUPS BÀSICS" (Gràfic 29 i Gràfic 30), la progressió és la mateixa entre gèneres. Però la diferència a favor de la mostra de gènere femení que observem en els grups ("NO BÀSQUET" $p_{fem}=12.36 > p_{masc}=11.17$) i "BÀSQUET procés de selecció" ($p_{fem}=13.05 > p_{masc}=12.00$) pràcticament és inexistent en el grup "BÀSQUET no procés de selecció" ($p_{fem}=11.29 \cong p_{masc}=11.23$).

Gràfic 29. "Planificació I" segons gènere amb "GRUPS BÀSICS" (gràfic de barres).

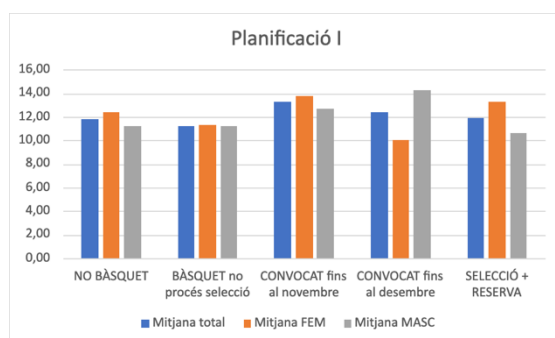


Gràfic 30. "Planificació I" segons gènere amb "GRUPS BÀSICS" (gràfic lineal).

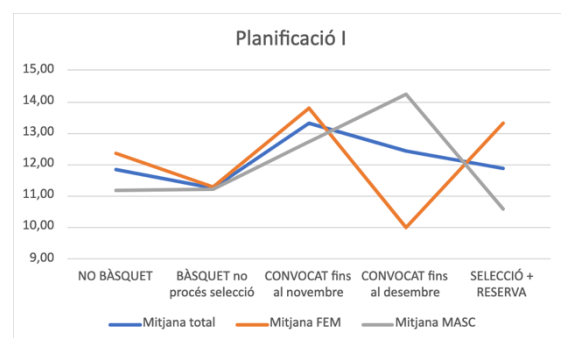


Tot i això, al precisar a partir de l'agrupació "GRUPS AJUSTATS" (Gràfic 31 i Gràfic 32), veiem la mateixa progressió que a la variable "Fluència verbal fonètica", on la puntuació-rendiment s'inverteix en el grup "CONVOCAT fins al desembre" ($p_{masc}=14.25 > p_{fem}=10.0$) i torna a un millor resultat de la mostra de gènere femení al grup "SELECCIÓ+RESERVES" ($p_{masc}=10.60 < p_{fem}=13.33$).

Gràfic 31. "Planificació I" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic de barres).



Gràfic 32. "Planificació I" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, existeix diferència significativa entre gèneres per a la variable "Planificació I" a l'anàlisi de **tota la mostra**.

Figura 30 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Planificació I" (color groc = grup amb diferència significativa).



Figura 31 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Planificació I" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions.

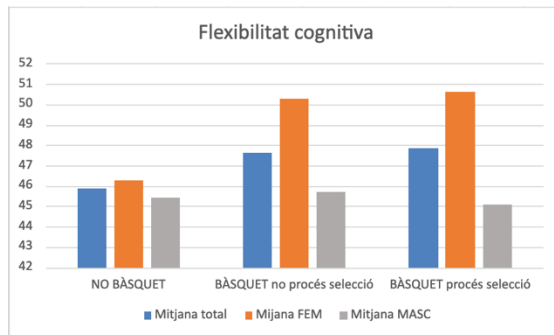
Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Planificació I", no s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per a cap de les agrupacions.



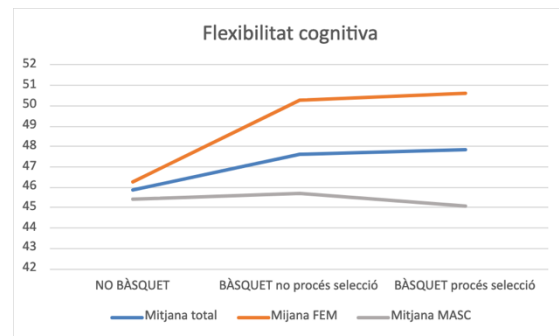
Anàlisi del comportament de la variable “Flexibilitat cognitiva” segons gènere

→ En relació a la variable “Flexibilitat cognitiva”, segons l’agrupació “GRUPS BÀSICS” (Gràfic 33 i Gràfic 34), la tendència és diferent entre gèneres. Mentre observem una millora en el gènere femení (“**NO BÀSQUET**” $p_{fem}=46.25 < \text{“BÀSQUET no procés de selecció”}$ $p_{fem}=50.25 < \text{“BÀSQUET procés de selecció”}$ $p_{fem}=50.62$), la mostra de gènere masculí presenta mitjanes de puntuació-rendiment lleugerament pitjors (“**NO BÀSQUET**” $p_{masc}=45.41 < \text{“BÀSQUET no procés de selecció”}$ $p_{masc}=45.69 > \text{“BÀSQUET procés de selecció”}$ $p_{masc}=45.10$).

Gràfic 33. “Flexibilitat cognitiva” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic de barres).

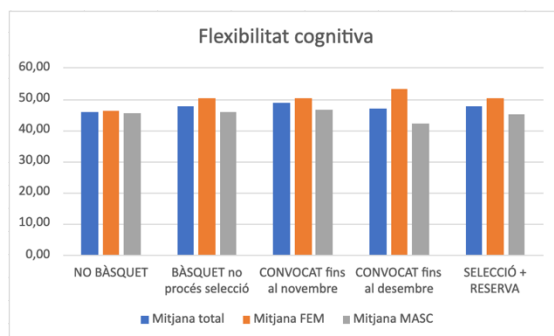


Gràfic 34. “Flexibilitat cognitiva” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic lineal).

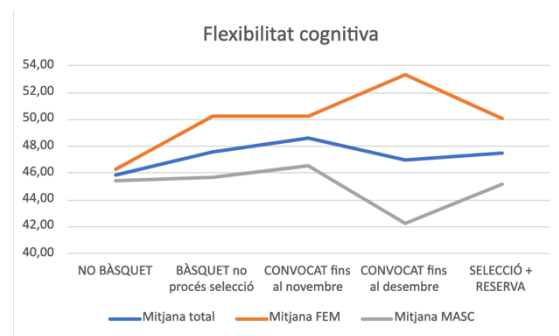


Matisant els resultats en l’agrupació “GRUPS AJUSTATS” (Gràfic 35 i Gràfic 36), la diferenciació més destacada entre gèneres la trobem al grup “**CONVOCAT fins al desembre**” ($p_{fem}=53.33 > p_{masc}=42.25$).

Gràfic 35. “Flexibilitat cognitiva” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic de barres).



Gràfic 36. “Flexibilitat cognitiva” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, existeix diferència significativa entre gèneres per a la variable "Flexibilitat cognitiva" a l'anàlisi dels grups "SI BÀSQUET" i "BÀSQUET procés de selecció".

Figura 32 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Flexibilitat cognitiva".



Figura 33 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Flexibilitat cognitiva" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions.

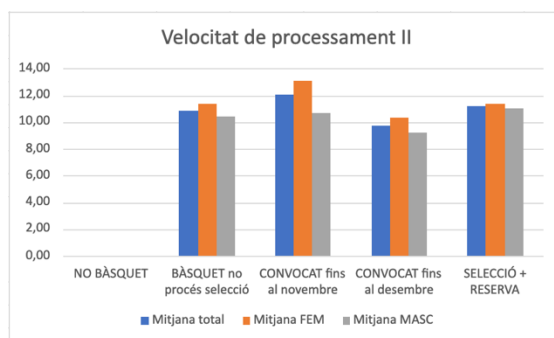
Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Flexibilitat cognitiva", no s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per a cap de les agrupacions.



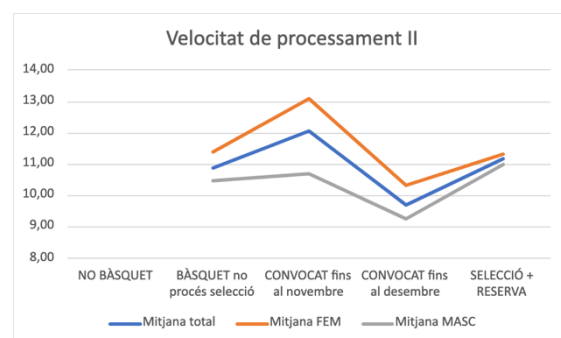
Anàlisi del comportament de la variable “Velocitat de processament II” segons gènere

→ Finalment, en coherència amb que la variable “Velocitat de processament II” no ha estat avaluada en el grup “NO BÀSQUET”, només s’ha realitzat l’anàlisi amb l’agrupament “GRUPS AJUSTATS” (Gràfic 37 i 0). Tot i que sempre mostra millor mitjanes de puntuació-rendiment la mostra de gènere femení, el comportament dels grups és el següent: “BÀSQUET no procés de selecció” ($p_{fem}=11.41 > p_{masc}=10.46$), “CONVOCAT fins al novembre” ($p_{fem}=13.11 > p_{masc}=10.71$), “CONVOCAT fins al desembre” ($p_{fem}=10.33 > p_{masc}=9.25$) i “SELECCIÓ+RESERVES” ($p_{fem}=11.33 > p_{masc}=11.00$).

Gràfic 37. “Velocitat de processament II” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic de barres).

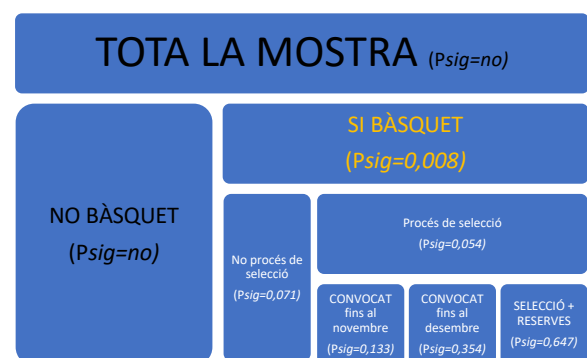


Gràfic 38. “Velocitat de processament II” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic lineal).



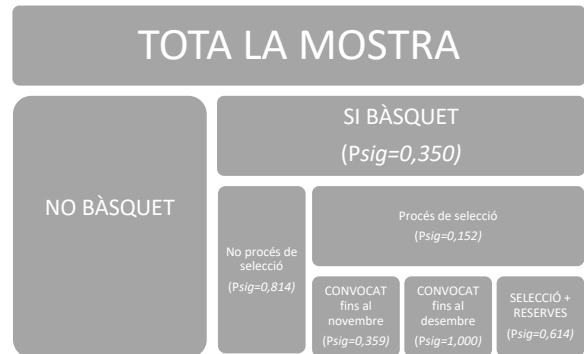
D’acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d’inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, existeix diferència significativa entre gèneres per a la variable “Velocitat de processament II” a l’anàlisi del grup “SI BÀSQUET”.

Figura 34 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable “Velocitat de processament II” (color groc = grup amb diferència significativa).



Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Velocitat de processament II", no s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per a cap de les agrupacions.

Figura 35 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Velocitat de processament II" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions.



Capítol 10 Discussió de resultats:

D'acord amb l'estat actual de la qüestió, i essent coherents amb les discussions i perspectives de les recerques principals descrites a la fonamentació teòrica, existeixen aspectes a resoldre en l'estudi de la relació entre l'AF i les FE. Entre d'altres hi destaquen la diversificació de metodologies i instruments emprats, la necessitat d'homogeneïtzar els estàndards de qualitat que permetin la discussió entre els resultats de les diferents recerques o l'ús d'estratègies d'investigació que possibilitin avaluar els avenços dins d'entorns reals (és a dir, en contextos d'alt caràcter ecològic).

Aquesta investigació, atenent a aquestes demandes descrites en el BLOC I, ha tingut en consideració les evidències existents sobre els diferents efectes que medien i moderen aquesta relació per a l'assoliment de l'objectiu general de la recerca: "Identificar les relacions que es poden establir entre el rendiment de les Funcions Executives i el grau d'expertesa en bàsquet al final de la infància". Ha estat necessari, però, fer-ho donant valor tant els elements comuns com la contraposició de postures que actualment existeix entre diferents autors (Diamond & Ling, 2016; Hillman et al., 2018; Singh et al., 2018).

En conseqüència, s'ha determinat un posicionament de recerca, i les corresponents decisions metodològiques, dins dels següents eixos: un paradigma d'estudi basat en contextos reals, la definició i l'ús d'una disciplina esportiva definida prèviament per la literatura com d'alt requeriment de les FE, una estructura de recerca que permeti l'anàlisi en una etapa específica del desenvolupament, que faciliti el reconeixement de possibles diferències entre gèneres, i l'aproximació a una avaluació rigorosa de les FE que mostri sensibilitat al rendiment dels seus components d'acord amb el context de la investigació.

La discussió s'ha estructurat per tal d'evidenciar com el disseny i els resultats de l'estudi han proporcionat respostes en relació als diferents objectius específics proposats. Partint d'una primera reflexió sobre l'avaluació de les FE des de dues perspectives diferents (la clínica i la ecològica), s'avança en l'anàlisi de les diferències entre els practicants i no practicants de basquetbol, per a una posterior especificació de quin és el rendiment dels diferents components de les FE, les diferències observades en relació al nivell d'expertesa i els matisos segons gènere. Finalment, s'ha descrit certes aportacions de l'enfocament metodològic de la recerca.

10.1 En relació a l'avaluació conductual i clínica dins d'un context de recerca ecològic

Donat que la pràctica del bàsquet aglutina una sèrie de capacitats cognitives implicades en el control del pensament i la conducta (Zelazo & Carlson, 2012), aquest estudi ha proposat una doble avaluació del rendiment de les FE. Ambdues perspectives, la clínica i la conductual, tot i estar justificades metodològicament mostren una sèrie de limitacions que cal tenir presents en la discussió dels resultats.

Per un costat, l'avaluació clínica, ha atès als criteris de qualitat proposats per Singh et al. (2018) en la seva metaanàlisi. En coherència amb les reflexions del panell d'experts que hi participa, l'aplicació dels tests neuropsicològics per a l'avaluació clínica l'ha portat a terme especialistes d'aquest camp. Fet que per una banda ha aportat rigor en els resultats, però, en canvi, ens ha dificultat la comparació amb els resultats que ens proporcionen altres estudis previs, on no s'hi especifiquen els protocols d'aplicació dels diferents tests. Per tant, cal tenir en consideració la presència de possibles biaixos que condicionen la comparació de resultats entre estudis, com són: la formació dels aplicadors, el context d'aplicació de la prova i les proves utilitzades. En aquest sentit, aquesta recerca ha estat molt exigent a l'hora de mantenir aquestes condicions en l'avaluació d'ambdues mostres.

Per altra banda, l'avaluació del rendiment de les FE des d'una perspectiva conductual, tot i ser un tipus de tests neuropsicològics àmpliament utilitzats en contextos educatius, no té estudis previs rellevants que l'hagin emprat dins del nostre camp. Fet acreditat en diverses revisions sistemàtiques, com la realitzada per Gunnell et al. (2019), que, un cop estableixen com a criteri d'exclusió tots aquells estudis que avaluen components conductuals de les Funcions Cognitives, no hi detecten cap recerca d'alta qualitat metodològica que porti a terme aquest tipus d'avaluació. Fet que confirma la dificultat per a la comparació amb estudis previs.

Des d'aquest estudi, gràcies a l'aportació dels resultats des d'ambdues perspectives, s'ha observat coherència en els resultats de l'avaluació clínica en relació a la literatura prèvia i, alhora, els resultats de l'avaluació conductual han aportat nous elements de reflexió sobre el rendiment dels components de les FE. Tots ells seran analitzats d'acord amb les variables expertesa i gènere en els següents apartats.

10.2 Les diferències entre no practicants i practicants de basquetbol

L'estudi s'ha fonamentat en un programa de selecció basat en requisits motrius on l'elecció la porten a terme uns agents externs a la recerca. Alhora, ha exigint que la disciplina esportiva escollida presenti uns requeriments cognitius determinats per les seves pròpies característiques (Etnier et al., 2006) i, d'acord amb Best (2010), la seva pràctica impliqui l'acompliment d'un grau de complexitat, control i adaptabilitat cognitiva i motriu.

El bàsquet ens ha proporcionat aquest context on el rendiment està relacionat amb una execució eficaç, donat que cal interactuar utilitzant els fonaments tècnics i recursos tàctics apresos, produint l'ajust d'accions estables i repetitives o d'accions imprevisibles i aleatòries generant una demanda elevada de les FE (Tompsonski et al., 2015).

Aquesta disciplina, doncs, s'ha considerat adequada per a l'assoliment de l'objectiu específic "Determinar l'existència de diferències en el rendiment de les Funcions Executives entre practicants i no practicants de basquetbol al final de la Infància".

La solució a aquest propòsit de l'estudi ens l'ha proveït la comparació de les puntuacions-rendiment de cadascun dels components de les FE entre les mostres "NO BÀSQUET" i "SÍ BÀSQUET" des d'una perspectiva conductual i clínica (Figura 36).

Figura 36 Resum grups amb millor puntuació-rendiment en l'avaluació conductual i clínica de les FE per a cadascun dels components i índex resum en la comparació entre "NO BÀSQUET" i "SÍ BÀSQUET", per a tota la mostra, gènere masculí i femení. Encerclat amb vermell els resultats que mostren diferències significatives entre grups.

Expressió conductual de les Funcions Executives	Rendiment clínic de les Funcions Executives		
	TOTA LA MOSTRA	GÈNERE MASCULÍ	GÈNERE FEMENÍ
Inhibició	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET	NO BÀSQUET
Supervisió d'un mateix	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET
Flexibilitat	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET
Control Emocional	≅	SÍ BÀSQUET	NO BÀSQUET
Iniciativa	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET
Memòria de treball	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET
Planificació i organització	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET
Supervisió de la tasca	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET
Organització de materials	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET
Índex de regulació CONDUCTUAL	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET	≅
Índex de regulació EMOCIONAL	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET
Índex de regulació COGNITIVA	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET
Índex global FUNCIO EXECUTIVA	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET
Fluència verbal semàntica	NO BÀSQUET	NO BÀSQUET	NO BÀSQUET
Fluència verbal fonètica	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET
Atenció sostinguda	NO BÀSQUET	NO BÀSQUET	NO BÀSQUET
Memòria de treball I	SÍ BÀSQUET	NO BÀSQUET	SÍ BÀSQUET
Memòria de treball II	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET
Inhibició - atenció	SÍ BÀSQUET	NO BÀSQUET	SÍ BÀSQUET
Planificació I	NO BÀSQUET	≅	NO BÀSQUET
Planificació II	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET
Velocitat de processament I	NO BÀSQUET	SÍ BÀSQUET	NO BÀSQUET
Flexibilitat cognitiva	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET	SÍ BÀSQUET
Velocitat de processament II	-	-	-

Els resultats de l'avaluació conductual de les FE ens permeten afirmar que, a excepció del control emocional, aquestes diferències mostren un millor rendiment dels components de les FE en els infants que practiquen bàsquet (essent aquests els millors de Catalunya) respecte als infants seleccionats del context escolar ("NO BÀSQUET").

Aquests resultats són coherents amb els postulats de l'estudi d'Schmidt et al. (2015) on les millores en la memòria de treball, la flexibilitat i la inhibició es produïen gràcies a la participació en activitats motrius amb elevat requeriment cognitiu, per sobre de les que únicament realitzen una activitat aeròbica regular. Tot i que, tal com es desenvoluparà posteriorment, els resultats d'aquest estudi previ correspon a una avaluació clínica de les FE.

En el nostre estudi aquesta diferència és significativa entre els infants practicants de bàsquet i els que no ho són, tan en relació als components de les FE de memòria de treball, supervisió de la tasca i organització de materials, com per als índexs generals "Índex de regulació cognitiva" i "Índex general de Funció Executiva".

Tots aquests components responen a l'ajust de la conducta pròpia que s'evidencia durant la pràctica del basquetbol mitjançant el control de l'inici i la finalització de les accions, els canvis de la conducta, o les accions per tal de planificar les respostes futures, el fet d'assumir tasques noves, anticipar les conseqüències dels nostres actes o, fins i tot, formar conceptes i pensar de manera abstracta (Cañabate Carmona & Moreno Alcázar, 2013).

Cal especificar, però, que per a la caracterització de la mostra "NO BÀSQUET" (seleccionada dins d'un context escolar) es va realitzar una correlació entre la puntuació-rendiment de les FE i el volum d'hores d'AF esportiva (organitzada amb extraescolars). En aquest cas es va observar un pitjor rendiment de les FE en els subjectes que realitzaven un major nombre d'hores de pràctica. Essent resultats aparentment contradictoris amb les possibles hipòtesis que fonamentessin el nostre estudi.

Taula 28. Correlacions entre AF i d'avaluació conductual de les FE de tota la mostra. Prova Rho d'Spearman, en verd suau correlacions dèbils i en verd fosc correlacions moderades.

		Inhibició	Supervisió de sí mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex global de funció executiva
AF ESPORT	Coefficient	.209	.199	.111	.252*	.287*	.245*	.375**	.265*	.268*	.237*	.231*	.339**	.380**
FORA	Sig.	.067	.081	.333	.026	.011	.031	.001	.019	.018	.037	.042	.002	.001
ESCOLA	N	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78

* La correlació és significativa en el nivell 0,05 (bilateral). ** La correlació és significativa en el nivell 0,01 (bilateral).

Fruit d'aquesta contradicció, i tenint en compte el paper que hi juga les demandes qualitatives de les propostes motrius que s'entrenen mitjançant l'AF, és possible suposar que la simple pràctica d'una activitat esportiva extraescolar no exigeixi un elevat rendiment de les FE; o suficient per a mostrar diferències significatives. El context i les característiques de la pràctica d'una AF poden presentar-se com a un factor clau que diferenciï una activitat esportiva extraescolar amb una elevada demanda cognitiva.

En el cas de les pràctiques esportives de rendiment (sempre i quan siguin adequades a l'edat) observem que es tendeix a l'acompliment de les premisses que faciliten que l'AF impliqui o moderi la participació de les demandes cognitives. Ja que en els contextos de rendiment esportiva al final de la infància s'acostuma a tenir cura d'una pràctica saludable en totes les seves dimensions: pràctica física adequada, hàbits alimentaris, socials, i de descans, gestió emocional (Moreau et al., 2015; Pesce, 2012) i adherència (fidelització) a l'activitat regular gràcies a l'autodisciplina (Diamond & Ling, 2016). I, alhora, existeix una alta exigència d'un ús eficaç d'habilitats coordinatives i perceptives, d'estratègies de resolució i assoliment d'objectius que comporten l'increment de les demandes cognitives (E. E. Davis et al., 2011). Fins i tot, les dinàmiques d'entrenament i competició inclouen processos metacognitius, d'autoregulació del comportament que, segons Álvarez-Bueno et al. (2016), Davidson et al. (2006) i Tomporowski et al. (2015), també incideixen en la millora de les FE.

En resum, l'estudi evidencia que un millor rendiment de les FE està relacionat amb la pràctica correcta d'una AF extraescolar sempre i quan diverses característiques de la pràctica moderin el seu compromís cognitiu.

Des d'una avaluació clínica (Figura 36) observem un comportament on és necessari detallar-ne els matisos que s'hi presenten. A diferència de l'avaluació conductual, on hi ha una tendència clara de totes les variables, no existeix una tendència general a favor dels practicants de "SÍ BÀSQUET". Mentre que components com són la fluència verbal semàntica, l'atenció sostinguda, la planificació I i la velocitat de processament mostren un millor rendiment de les FE en els subjectes de la mostra "NO BÀSQUET", si que presenten un millor rendiment en el grup "SÍ BÀSQUET" en els següents components: Fluència verbal fonètica, memòria de treball, inhibició-atenció, planificació II i flexibilitat cognitiva. I, d'entre aquests components, han mostrat diferències significatives en el cas de la memòria de treball i la inhibició-atenció.

Aquest comportament pot estar justificat per l'especificitat de les proves en components de les FE no rellevants en el rendiment d'aquesta disciplina. En el següent apartat es deliberarà al respecte.

10.3 Rendiment dels components de les Funcions Executives

Per a l'acompliment de l'Objectiu específic "Identificar quins components de les Funcions Executives mostren un millor rendiment entre els millors jugadors i jugadores segons el seu nivell d'expertesa en Minibàsquet", primer, s'ha focalitzat en l'anàlisi des de la perspectiva clínica de l'avaluació de les FE per tal de contrastar els resultats amb els de la literatura prèvia. Tal com s'ha dit anteriorment, aquests tipus de proves neuropsicològiques són les que s'han aplicat en les diferents recerques analitzades a la fonamentació teòrica.

L'estudi ha mostrat com la memòria de treball, la inhibició i la flexibilitat són els components que mostren diferències significatives. Aquests resultats són coherents amb els estudis de Nakamoto & Mori (2008) on es van observar millors resultats en els jugadors de beisbol i bàsquet, respecte als no esportistes, en cadascun dels mateixos tres components principals de les FE.

La memòria de treball possibilita l'ús de funcions cognitives complexes durant la pràctica esportiva; com és operar amb conceptes, registrar informació i fases d'una acció planificada i, alhora, comparar alternatives (Bidzan-Bluma & Lipowska, 2018; Kamijo et al., 2011), actualitzar i supervisar la informació a tenir en compte per tal de jugar amb les idees prèvies (Miyake et al., 2000), participar de tasques cognitives complexes, per a gestionar eficaçment la informació per tal d'actualitzar-la, mantenir-la i manipular-la (Lee et al., 2013).

En estudis experimentals amb programes d'intervenció, com el de Koutsandréou et al (2016), les millores en memòria de treball les van presentar els participants d'ambdós tipus de pràctica, però l'augment del rendiment va ser superior pels que realitzaven tasques motrius complexes en relació als que feien únicament exercici aeròbic.

Quan revisem els resultats pel que fa la memòria de treball, des d'una perspectiva conductual, observem que presenten diferències significatives. El fet que sigui l'únic que mostra diferències significatives des d'ambdues perspectives, tant en l'avaluació conductual com clínica, es pot justificar en que és el component de les FE que té una major sensibilitat a l'efecte de la pràctica habitual d'AF durant la infància, entre els 5 i els 12 anys, respecte a l'adolescència (Li et al., 2017).

En referència al control inhibitori, es confirma la participació d'aquest component de les FE que permet la gestió del focus atencional, en el bàsquet es fa present impedit la presència de distractors que puguin alterar-lo, la contenció de comportaments impulsius o automàtics per a la consecució dels objectius (Bidzan-Bluma & Lipowska, 2018). Alhora, la participació en aspectes motrius, cognitius, motivacionals o atencionals pot ser una evidència, d'acord amb la proposta de Best & Miller (2010) i Lee et al. (2013), sobre l'existència de diferents processos inhibitoris.

Les característiques del bàsquet propicien que un bon rendiment del component inhibitori comporti beneficis per a la seva pràctica. Això es visualitza, per exemple, gràcies a l'avantatge que genera en nombroses accions la velocitat de reacció, donat que aquest esport implica la superació de tasques no únicament basades en automatismes i que mostren complexitat coordinativa o desafiaments perceptius (Li et al., 2017). Aquesta participació del control inhibitori ja s'ha confirmat en altres disciplines basades en contextos oberts, com pot ser el futbol (Verburgh et al., 2016a). La velocitat de reacció i l'atenció requerida es relaciona, també, amb el control inhibitori, i possibilita l'execució d'habilitats coordinatives complexes, de tasques noves o l'adaptació als canvis propis del joc.

També succeeix que en la pràctica d'habilitats coordinatives, i la corresponent activació de les àrees implicades en la seva execució, no només milloren l'acte motor, sinó que també incideix en el rendiment de les funcions cognitives que hi són implicades (Fernandes et al., 2016). Aquest fet confirma el Model del comportament interactiu (L. Koziol & Lutz, 2013), donada la necessària participació de les FE per tal d'atendre-la a nivell atencional i donar una resposta ràpida; justificat fisiològicament per la connectivitat neuronal entre el cerebel, l'escorça posterior parietal i el còrtex prefrontal (Fernandes et al., 2016).

Finalment, també es valida que la capacitat d'adaptació i alternança entre diferents operacions mentals i la valoració de diferents possibilitats en la resolució de les situacions que planteja el joc són habilitats cognitives necessàries per a un bon rendiment en basquetbol; és a dir, la Flexibilitat cognitiva (Diamond, 2013; Lee et al., 2013; Masley et al., 2009).

La Flexibilitat cognitiva, aquest acte executiu que permet la inhibició de reaccions dominants i, simultàniament, el record i activació d'una de nova, és un altre element que ha confirmat el seu procés de maduració en els resultats d'aquesta recerca. Cal tenir en compte que l'edat de la mostra correspon al final d'un procés de desenvolupament accelerat de la Flexibilitat cognitiva que es produeix durant l'etapa de la infància compresa entre els 7 i 12 anys (Bidzan-Bluma & Lipowska, 2018).

En ambdós casos, la flexibilitat cognitiva i la inhibició, tot i no mostrar significativitat en les diferències entre grups des de l'avaluació conductual, sí que responen a un millor rendiment en grups d'expertesa en bàsquet.

10.4 En relació al nivell d'expertesa en basquetbol i el rendiment de les Funcions Executives

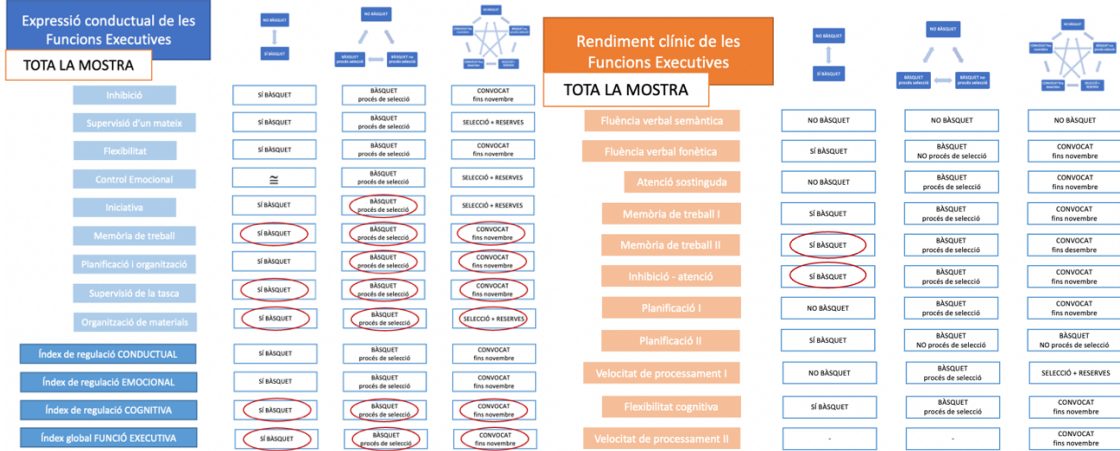
El disseny de l'estudi ens ha permès l'acompliment de l'objectiu específic: *“Detectar la relació entre el rendiment de les Funciones Executives i el nivell d'expertesa en un esport col·lectiu, com és el bàsquet, al final de la Infància”*.

A partir de la diferenciació entre els admesos (“BÀSQUET procés selecció”) i els no admesos (“BÀSQUET no procés selecció”) al procés de selecció (Figura 37), i en la seva comparació tenint en compte els subjectes de l'escola (“NO BÀSQUET”), es confirma un millor rendiment en l'avaluació conductual de les FE per a tots els components i els índex resum en els subjectes admesos (“BÀSQUET procés selecció”) quan analitzem tota la mostra.

Fins i tot, s'incrementa el número de components de les FE que mostren diferències significatives entre grups, evidenciant que la major distinció segons rendiment es produeix entre els infants de l'escola (“NO BÀSQUET”) i els admesos al procés de selecció (“BÀSQUET procés selecció”), resultant ser una millor puntuació-rendiment els segons en tots els casos. Aquests resultats ens confirmen com en els components indicats els infants inclosos en el procés de selecció mostren un millor rendiment respecte als no inclosos i als no practicants, i que la diferència és significativa entre els que formen part del procés i els de l'escola.

Els components que mantenen les diferències significatives en relació a la primera comparació (“NO BÀSQUET”/“SÍ BÀSQUET”) quan discriminem entre admesos o no al procés de selecció (“BÀSQUET no procés selecció” i “BÀSQUET procés selecció”) són la memòria de treball, la supervisió de la tasca i l'organització de materials, juntament amb els índexs resum “Índex de regulació cognitiva” i “Índex general de la funció executiva”; i passen a tenir-ne quan es matisa la mostra els components iniciativa i planificació i organització. En tots els casos la diferència significativa està entre els grups “NO BÀSQUET” - “BÀSQUET procés selecció”, i “BÀSQUET no procés selecció” - “BÀSQUET procés selecció”, a excepció d'iniciativa, que únicament ho fa en la primera comparació.

Figura 37 Resum grups amb millor puntuació rendiment en l'avaluació conductual i clínica de les FE per a cadascun dels components i índex resum, en cadascuna de les agrupacions i per a tota la mostra. Encerclat amb vermell els resultats que mostren diferències significatives entre grups.



Quan s'especifica els infants segons trajectòria durant el procés de selecció i se'ls diferencia segons si són admesos a la selecció ("SELECCIÓ + RESERVES") o quan han estat exclosos ("CONVOCAT fins novembre" o "CONVOCAT fins desembre"), es mantenen les mateixes diferències significatives respecte als infants de l'escola "NO BÀSQUET" i els no admesos al procés de selecció ("BÀSQUET no procés"), a excepció del component iniciativa.

Es confirmen els resultats a favor d'un millor rendiment conductual de les FE en els infants que tenen més expertesa en basquetbol que els components memòria de treball, planificació i organització i supervisió de la tasca, juntament amb els índexs resum "Índex de regulació cognitiva" i "Índex general de la funció executiva", amb diferències significatives aquestes ho siguin entre els grups "SELECCIÓ + RESERVES" - "NO BÀSQUET", "SELECCIÓ + RESERVES" - "BÀSQUET no procés", "CONVOCAT fins novembre" - "NO BÀSQUET" i "CONVOCAT fins novembre" - "BÀSQUET no procés". Només hi ha la excepció d'organització de materials, que les diferències significatives ho són només entre "SELECCIÓ + RESERVES" - "NO BÀSQUET" i "SELECCIÓ + RESERVES" - "BÀSQUET no procés".

Quan tenim en compte l'avaluació des d'una perspectiva clínica de les FE segons l'expertesa en basquetbol detectem que els resultats, tal com succeïa anteriorment, ens indiquen que són l'atenció sostinguda, la memòria de treball, la inhibició-atenció, una de les proves de planificació, la velocitat de processament i la flexibilitat cognitiva els components que mostren un millor rendiment en el grup d'infants admesos en el procés de selecció. En cap d'elles la diferència entre grups és significativa.

Aquests resultats són coherents amb els detallats a la metaanàlisi realitzada per Voss et al. (2010) on es mostra un millor rendiment de la velocitat de processament i de l'atenció en els atletes experts respecte els que no ho són. També ho confirmen els estudis posteriors, com els de Vestberg et al. (2012), on els jugadors experts de futbol mostren uns nivells superiors de Flexibilitat cognitiva i inhibició respecte la mitja de la resta de jugadors. Resultats similars als trobats en recerques amb experts en voleibol (Alves et al., 2013), i en esports individuals, com al ciclisme (K. Martin et al., 2016), Karate (Alesi et al., 2014), el tennis (Ishihara et al., 2017a, 2019) o bàdminton (van Cutsem et al., 2019).

D'aquesta manera s'acompleix amb el posicionament de Voss et al. (2010), qui justificava un millor rendiment sobre tasques de velocitat de processament i les relacionades amb proves cognitives generals en esports d'intercepció, en comparació amb els estàtics, o els estratègics. Vestberg et al. (2012, 2017) demostra en els seus estudis que els esportistes d'esports de tipus estratègic han de superar una demanda més exigent sobre les FE i, en conseqüència, han d'obtenir millor rendiment en proves d'inhibició, memòria de treball i flexibilitat cognitiva.

També, d'acord amb l'afirmació de (Krenn et al., 2018), són les situacions canviants de l'entorn i el control del ritme extern de l'execució, propis dels esports basats en habilitats obertes, que fonamenten el major requeriment de les FE que mostra el bàsquet. Krenn et al. (2018) i Yu et al. (2017) relacionen ambdós conceptes quan demostren que els esportistes de disciplines estratègiques mostren millores en la flexibilitat cognitiva, adaptant-se a les demandes canviants i reaccionant ràpidament a estímuls de resposta oposada.

En canvi, Jacobson & Matthaeus (2014) i Krenn et al. (2018) quan parlen de memòria de treball detallen l'existència de diferències respecte els altres tipus d'esports, però mostrar-ne menys sensibilitat.

En definitiva, els resultats són congruents amb els estudis de Krenn et al. (2018) o Vestberg et al. (2012, 2017) on els esportistes (en aquest cas futbolistes) amb major rendiment de les FE mostren un nivell de destresa i rendiment en el joc més elevat i, fins i tot, esdevenen predictors d'un millor rendiment futur. Resultats replicats, aquest cop amb bàsquet, en recerques d'Alarcón et al. (2017), demostrant que en els esportistes d'alt nivell s'exigeix un rendiment elevat de les habilitats cognitives superiors (Alarcón et al., 2017; Jacobson & Matthaeus, 2014; Wang et al., 2013).

Un altre aspecte a destacar és que els últims en ser exclosos mostren rendiments similars o inferiors al no practicants de bàsquet. Un dels comportaments dels resultats de l'avaluació conductual que és necessari destacar és el rendiment dels diferents components de les FE quan comparem els últims infants en ser exclosos del procés de selecció ("CONVOCAT fins desembre") amb la resta de grups que han participat del procés de formació de les seleccions ("CONVOCAT fins novembre" i "SELECCIÓ+RESERVES"). Aquests, els darrers en ser descartats, sempre són els que mostren una pitjor puntuació-rendiment, mostrant-se similars als que no són jugadors/es de bàsquet. Fins i tot, són pitjors que els jugadors/es no admesos al procés i els que no són de bàsquet en inhibició, supervisió d'un mateix, control emocional, memòria de treball, planificació, supervisió de la tasca i els índex resum "Índex de regulació conductual", "Índex de regulació emocional" i "Índex global de Funció Executiva".

10.5 Diferències de gènere

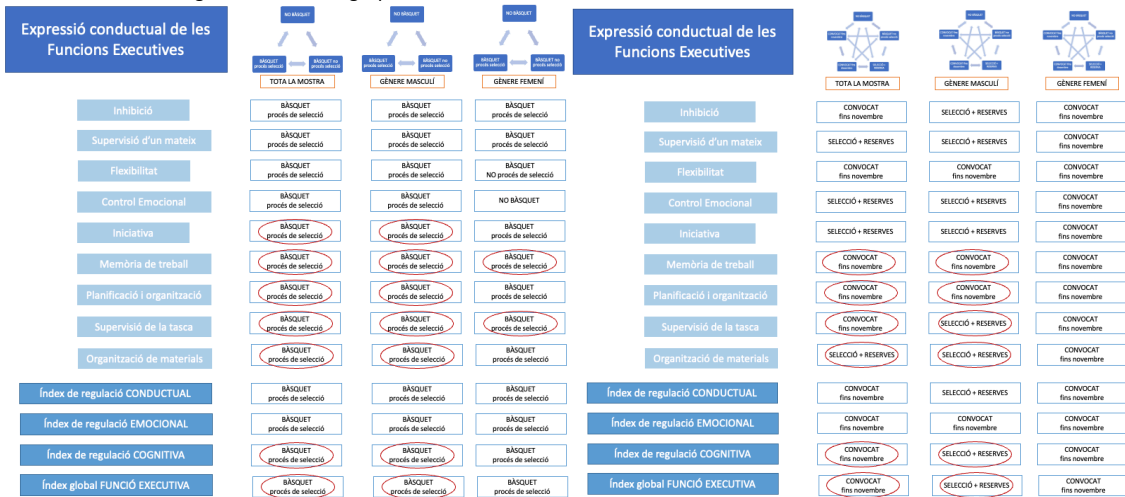
Els processos de creació de les seleccions estan diferenciats per gènere. La pròpia organització dels campionats determina la creació de dues seleccions catalanes, una de masculina i una de femenina. És necessari, però, tenir en compte que aquesta configuració comporta que els tècnics responsables de les decisions d'inclusió i exclusió dels subjectes als programes de formació de les seleccions siguin diferents per a cadascuna d'elles.

Aquest fet dona més motius per a analitzar els resultats distingint entre nens i nenes i, conseqüentment, l'acompliment de l'objectiu *“Analitzar la presència de diferències entre gèneres en relació al rendiment de les Funcions Executives i la seva incidència en el rendiment motriu dins del context d'expertesa en el basquetbol”*. Cal valorar, doncs, dos aspectes cabdals que podrien esdevenir un biaix per a la comparació de resultats entre grups: el primer, tal com ja s'ha expressat, és de caràcter intern de la recerca i ve definit pel fet de tenir dos equips tècnics diferenciats, un per a cada selecció, que han pres les decisions de forma autònoma; el segon, la pobre literatura prèvia existent al respecte. Aquest últim factor no ens permet un anàlisi profund de les diferències detectades.

En relació a l'avaluació conductual de les FE (Figura 38), en l'anàlisi entre els subjectes de l'escola (“NO BÀSQUET”), els admesos (“BÀSQUET procés selecció”) i els no admesos (“BÀSQUET no procés selecció”), els resultats mostren un mateix comportament segons gènere per a tots els components de les FE i índex resum, però amb menys diferències significatives entre grups. La única excepció la trobem en el component control emocional.

Aquesta diferència en la significativitat pot estar justificada per una menor dispersió en els resultats dins de la mostra del gènere femení. Aquest fet mostra coherència amb un procés de maduració que es produeix abans en el gènere femení respecte al masculí i que es justifica en canvis fisiològics descrits per Kaczurkin et al. (2019) i, alhora, el procés de poda sinàptica de la preadolescència que s'inicia als 11 anys en el cas de les nenes i als 14 en els nens. Però, també, pot veure's influenciat per canvis estructurals, com un volum major de la substància blanca en regions com l'hipocamp i estructures subcorticals en el cas de les nenes.

Figura 38 Resum grups amb millor puntuació rendiment en l'avaluació conductual de les FE per a cadascun dels components i índex resum en l'agrupació "NO BÀSQUET" – "BÀSQUET no procés de selecció" – "BÀSQUET procés de selecció" i en l'agrupació "NO BÀSQUET" – "BÀSQUET no procés de selecció" – "CONVOCAT fins novembre" – "CONVOCAT fins desembre" – "SELECCIÓ + RESERVES"; per a tota la mostra, la mostra de gènere masculí i la mostra de gènere femení. Encerclat amb vermell els resultats que mostren diferències significatives entre grups.

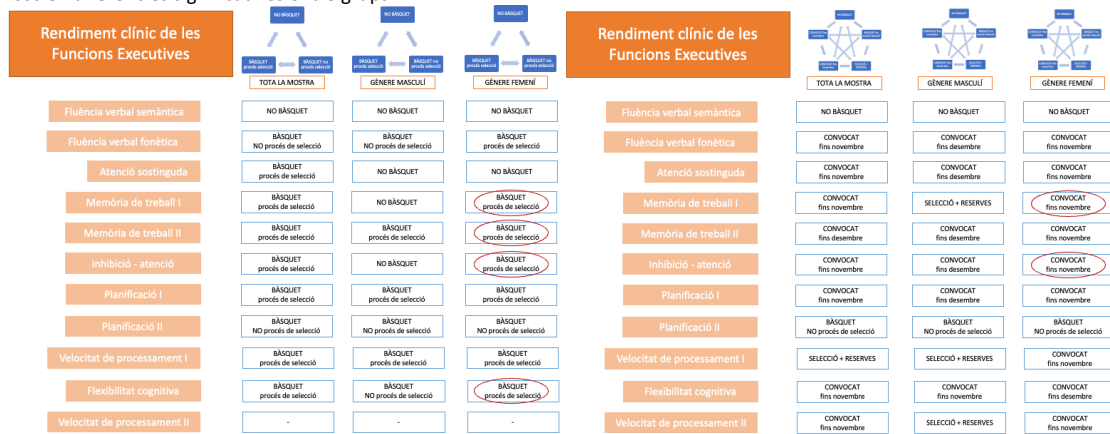


Al mateix temps, es produeix un efecte en sentit contrari en l'avaluació clínica de les FE (Figura 39). En ella hi detectem una major sensibilitat vers diferències significatives de la inhibició, la memòria de treball i flexibilitat cognitiva en el gènere femení. Pocs estudis de qualitat han justificat aquestes diferències des d'una perspectiva experimental. Tan sols trobem la recerca de Chaddock et al. (2013) qui va observar un desenvolupament del control inhibitori més lent en els nens respecte a les nenes, però que no permet relacionar-ho amb els resultats del nostre estudi descriptiu, ja que parla sobre el procés de millora. Tampoc en el cas dels estudis realitzats per part de Ishihara et al. (2018) on la pràctica del tennis mostrava una major incidència per a la millora del control inhibitori i la flexibilitat cognitiva en els nens.

Per tant, segons els resultats de la nostra recerca, s'ha detectat més diferències significatives entre grups a favor d'una millor puntuació rendiment dels subjectes de gènere masculí en l'avaluació conductual de les FE però, en sentit contrari, les diferències significatives associades a una major expertesa quan es realitza una avaluació clínica de les FE es detecten en la mostra de gènere femení.

No s’ha detectat recerca experimental prèvia de qualitat que justifiqui aquestes diferències de comportament dels resultats segons el tipus d’avaluació. Fet que limita la discussió als estudis anteriorment analitzats sobre els matisos en els canvis funcionals i estructurals que es produeixen durant el desenvolupament.

Figura 39 Resum grups amb millor puntuació rendiment en l’avaluació clínica de les FE per a cadascun dels components i índex resum en l’agrupació “NO BÀSQUET” – “BÀSQUET no procés de selecció” – “BÀSQUET procés de selecció” i en l’agrupació “NO BÀSQUET” – “BÀSQUET no procés de selecció” – “CONVOCAT fins novembre” – “CONVOCAT fins desembre” – “SELECCIÓ + RESERVES”; per a tota la mostra, la mostra de gènere masculí i la mostra de gènere femení. Encerclat amb vermell els resultats que mostren diferències significatives entre grups.



Aquestes mancances de la literatura en relació a l’estudi de les diferències segons gènere seran desenvolupades dintre les reflexions de les limitacions i prospectives com a necessitats i puntals de la recerca futura en l’estudi de la motricitat i la cognició al final de la infància.

10.6 Aportacions de l'aplicació de l'estudi en contextos reals

D'acord amb l'interès en validar si la pràctica d'un esport col·lectiu, com és el bàsquet, en una etapa específica del desenvolupament, al final de la infància, és un context que es veu beneficiat per un rendiment eficient i eficaç de les FE (Bidzan-Bluma & Lipowska, 2018), s'ha requerit d'un enfocament ecològic de la recerca que ha afectat a les mostres, a la metodologia i als instruments utilitzats.

Els contextos on s'han seleccionat les mostres són entorns on hi intervenen factors atencional, emocional i social. Tots ells incideixen en el rendiment de les FE (Diamond & Ling, 2016). Aquests pot haver esdevingut un factor que hagi potenciat una major sensibilitat dels resultats en relació a l'expressió conductual. Els instruments que s'empren estan adaptats a un enfocament ecològic de recerca, tal com succeeix en el nostre estudi. Tot i que s'ha de tenir en compte que actualment no és possible la comparació entre els resultats de l'avaluació conductual i clínica.

També, s'ha de tenir en compte que l'avaluació clínica es pot veure afectada per diversos factors que són perjudicials per al rendiment de les FE, com són les situacions d'estrès, la falta de son, la solitud o la manca d'exercici (Diamond & Ling, 2016). Els dos primers poden estar presents en aquest tipus de prova ja que el protocol d'aplicació dels tests feia que fos amb un avaluador en un espai aïllat. Aquestes circumstàncies, precisament, poden haver generat estrès. I, per altra banda, en el context on es van portar a terme les avaluacions (campus esportiu) els esportistes acostumen a fer molts esforços físics i dormir poc. Tot i fer-se durant els primers dos dies algun infant ja mostrava cansament. En principi, altres factors de gran importància per a la salut cognitiva com són la salut social, emocional o física només afecten en situacions molt puntuals dins del grup de rendiment esportiu a aquesta edat, i no se'n va detectar cap per part de l'equip de neuropsicòlogues.

En resum, els resultats confirmen la idoneïtat del context i l'edat d'aplicació de l'estudi, ja que coincideix un període específic del desenvolupament de nombrosos components de les FE i, alhora, un moment on està generalitzada la pràctica d'AF extraescolar i, gràcies a l'aparició de les primeres competicions estatals (i els respectius processos de formació de les seleccions catalanes), és possible detectar-hi subjectes experts en la disciplina escollida (el bàsquet).

BLOC IV: CONCLUSIONS

Capítol 11 Conclusions

D'acord amb la discussió dels resultats, desenvolupada en l'apartat anterior, i els objectius plantejats per a l'assoliment de l'estudi, podem determinar les següents conclusions:

- En relació a l'objectiu específic "Determinar l'existència de diferències en el rendiment de les Funcions Executives entre practicants i no practicants de basquetbol al final de la Infància".

L'estudi confirma un millor rendiment de les FE avaluades a nivell conductual en tots els seus components i els índex resum en els infants de la mostra que són practicants de bàsquet respecte als que no ho són, el grup escola. Només la variable component "Control Emocional" mostra un comportament diferenciat, al presentar-hi uns resultats similars entre grups. Tot i l'existència d'una tendència a un millor rendiment de les FE en els subjectes practicants de bàsquet, les diferències entre grups únicament són significatives en relació a la "Memòria de treball", "Supervisió de la tasca" i "Organització de materials", i en els índex generals "Índex de regulació cognitiva" i "Índex Global de Funció executiva".

L'avaluació clínica de les FE constata l'existència de diferències entre components de les FE en els infants que juguen al basquetbol i quins no. Aquests podrien discriminar entre la rellevància de la memòria de treball, la inhibició i la cognició en la pràctica eficaç del bàsquet i els components que no hi són requerits.

S'adverteix l'existència de diferències en el rendiment de les FE entre subjectes dins del context de l'esport col·lectiu al final de la infància. Sembla que els aspectes qualitius de la pràctica esportiva poden ser un dels factors que estan darrera de les diferències en relació a l'exigència i el rendiment de les FE.

- En relació a l'objectiu específic "Identificar quins components de les Funcions Executives mostren un millor rendiment entre jugadors i jugadores segons el seu nivell d'expertesa en Minibàsquet"

A través de l'avaluació clínica de les FE es corrobora el paper rellevant de la memòria de treball, la inhibició i la flexibilitat cognitiva en el context d'una pràctica eficaç d'aquest esport.

Es confirma que aquest components de les FE són protagonistes d'un millor rendiment esportiu quan la disciplina presenta desafiaments coordinatius, contextuals i d'interacció integrats en el joc. Altres, com són la fluència verbal, l'atenció sostinguda o un tipus de planificació, no semblen tenir un paper tant rellevant en la resolució eficaç del joc.

S'observa una millor sensibilitat dels resultats i de la seva comparació dels components de les FE entre grups en l'avaluació conductual. En ella es confirma un millor rendiment en tots ells d'acord amb el nivell d'expertesa, a excepció del component control emocional.

Ahora, hi destaquen les diferències de rendiment dels experts en components com són la memòria de treball, planificació i organització, supervisió de la tasca, organització de materials, regulació cognitiva i l'índex global de funció executiva des de la perspectiva conductual.

Tal com es comentarà més endavant aquestes diferències es fan més patents a mida que s'incrementa el nivell d'expertesa. Si en la diferenciació entre la mostra d'infants de bàsquet no inclosos en el procés de selecció i els de l'escola (no bàsquet) els primers mostren una millor mitjana de puntuació-rendiment en totes les variables excepte la Inhibició i el Control Emocional, quan es confronten amb els resultats dels infants inclosos en el procés de selecció tots els components de les FE mostren un rendiment més favorable en aquests últims.

→ En relació a l'objectiu específic *“Detectar la relació entre el rendiment de les Funciones Executives i el nivell d'expertesa en un esport col·lectiu, com és el bàsquet, al final de la Infància”*.

Es confirma un millor rendiment de les FE relacionat amb l'expertesa en basquetbol: Tots els components i índex resum de l'avaluació conductual de les FE mostren una millor mitjana de puntuació-rendiment en els grups de jugadors/es inclosos en el procés de formació de la selecció catalana en comparació amb els jugadors/es exclosos d'aquest procés o el grup format pels subjectes no practicants de basquetbol, els infants de la mostra de l'escola.

Tant els jugadors convocats fins al novembre com els integrants de la selecció són els que mostren un millor rendiment dels components de les FE (memòria de treball, inhibició i flexibilitat cognitiva) i, particularment, aquesta diferència és significativa respecte als de la mostra del context escolar, no bàsquet, en els components i els índex resum de les FE anteriorment descrits.

Sobta el fet que els últims infants en ser exclosos del procés de selecció són els que mostren el pitjor rendiment de les FE dins del grup de la mostra de bàsquet. Fins i tot, el rendiment es equiparable als resultats de la mostra del context escolar. Aquest fet pot ser un indicador que el rendiment cognitiu pot esdevenir un últim factor d'exclusió dins del procés, tot i no ser avaluat explícitament pels entrenadors.

Els resultats de l'avaluació clínica, tot i mostrar un millor rendiment de la memòria de treball, la inhibició i la flexibilitat cognitiva d'acord amb el nivell d'expertesa, no presenta tantes diferències significatives respecte la mostra del context escolar.

→ En relació a l'objectiu específic: *“Analitzar la presència de diferències entre gèneres en relació al rendiment de les Funcions Executives i la seva incidència en el rendiment motriu dins del context d'expertesa en el bàsquetbol”.*

Existeixen diferències entre gèneres en relació al rendiment d'alguns dels components, però deixen de ser significatives a mida que augmenta el nivell d'expertesa en bàsquetbol de la mostra.

Quan analitzem el comportament de la mostra de cada gènere per separat observem tendències diferenciades segons si la perspectiva d'avaluació és conductual o clínica.

En el cas de l'avaluació conductual, mentre que el gènere masculí s'accentuen les diferències significatives entre grups a mida que s'incrementa el nivell d'expertesa, la mostra de gènere femení segueix un procés invers.

Els resultats de l'avaluació clínica mostren més dificultat en la seva interpretació. En el cas dels nois no es possible determinar cap patró clar, mentre que en les noies sí que hi ha una associació entre nivell d'expertesa i rendiment de les FE; essent significativa pels tres components essencials, memòria de treball, flexibilitat cognitiva i inhibició.

Capítol 12 Limitacions

D'acord amb les decisions preses durant l'elaboració d'aquest estudi considerem necessari descriure, un cop desenvolupades les conclusions, quines limitacions han condicionat la recerca. Per tal de mantenir un rigor en la reflexió cal contemplar tant els factors externs com els interns. És per aquest motiu que les reflexions tenen en compte el context en el que s'ha portat a terme, l'estat de la qüestió i les mesures adoptades.

Un dels condicionants principals d'aquesta investigació ha estat el context en el que s'ha portat a terme i, per tant, la pròpia dinàmica de la pandèmia de la COVID-19, i les mesures imposades pel Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya. Aquesta ha suposat l'alteració de diferents aspectes de la Tesi: 1) s'ha comparat mostres de dos contextos diferenciats (com ja estava previst, de l'escola i del bàsquet), però de dues promocions diferents (escola febrer 2020 i bàsquet juliol 2021); 2) l'adherència a l'estudi també s'ha vist afectat pels infants aïllats per causes sanitàries durant els períodes d'avaluació de les FE, fet que ha reduït la participació dels nens/es d'ambdues mostres, però, especialment, del bàsquet; 3) en promocions anteriors, hi havia una participació en els campus previs d'estiu (lloc on s'ha avaluat les FE) de pràcticament la totalitat dels infants que posteriorment seran escollits per a formar part de la selecció, però aquest cop hem pogut contar amb 20 dels 32 infants finalment seleccionats; 4) ha impossibilitat realitzar un estudi de caire experimental que complementi les aportacions de l'anàlisi descriptiu fet. En relació amb aquest últim punt, autors com Gunnell et al. (2019) han reflexionat sobre la necessitat de més recerca experimental que permeti confirmar les relacions causals, ja que la majoria d'estudis provenen d'estudis descriptius.

Respecte a la metodologia emprada, les exigències en els protocols d'aplicació de l'avaluació de les FE, i la conseqüent col·laboració amb un equip de neuropsicòlegs, ha aportat confiança en els resultats de l'avaluació clínica de les FE. Però, al mateix temps, aquest requisit, més enllà d'aportar valor a l'estudi, ha esdevingut un repte per a la comparació amb la literatura prèvia, ja que en ella no s'hi descriu aquest rigor en l'aplicació dels tests gràcies a la participació d'especialistes.

Precisament, l'anàlisi dels resultats dins del nostre camp d'estudi es veu condicionat per diversos factors: un número encara limitat de recerques, mostres basades amb grups reduïts, diferències culturals dels subjectes en la comparació entre estudis, l'ús de mètodes no equivalents,

diversitat en els formats de presentació dels resultats o l'anàlisi d'un únic component cognitiu i una limitada proposta d'estudis de qualitat (Bidzan-Bluma & Lipowska, 2018).

Aquests constreyniments s'accentuen quan es té en compte la valoració dels resultats de les proves d'avaluació conductual, ja que no existeixen precedents en estudis de característiques similars. Bàsicament, la literatura prèvia ens ha restringit l'anàlisi per a l'ús únicament dels resultats de l'avaluació clínica. Tot i que el BRIEF2 és un test consolidat a nivell educatiu no s'ha emprat en recerques dins de l'àmbit motriu o ni esportiu. I el que encara és més rellevant, els existents no aporten fonamentació experimental als resultats. És, per tant, una aportació nova que s'ha fet en aquesta Tesi, i atesos als resultats pensem que pot servir per a futures aplicacions.

L'anàlisi de la doble avaluació de les FE, clínica i conductual, ha aportat una informació molt valuosa del perfil cognitiu dels subjectes participants de l'estudi. Es considera, però, que una major caracterització del nivell de condició física d'aquests hauria permès un anàlisi més acurat de la correlació entre l'expertesa motriu i el rendiment cognitiu. Tot i que aquest aspecte no era objecte de la nostra recerca, és un factor que permet afinar en la comparació entre les mostres de context escolar i de bàsquet.

La mostra que prové del context escolar ha estat definida a nivell motriu a partir de l'aplicació d'un qüestionari (PAQ-C). Aquest ha reportat informació massa general sobre la pràctica d'AF per part d'aquests infants. L'aplicació d'un qüestionari més específic ens podria haver aportat informació rellevant per a l'anàlisi dels resultats. Especialment en relació al tipus de pràctica esportiva que s'ha definit a nivell de volum d'hores, però no tenint en compte els aspectes qualitatius que l'estudi ha insinuat com a claus per a una pràctica motriu amb requeriment cognitiu.

En aquesta línia, també, seria interessant sumar a l'estudi la caracterització dels infants que provenen de la mostra de bàsquet segons els rols que assumeixen en el joc. Tot i que en el minibàsquet no existeix l'especialització en el joc tal, i com s'observa en la pràctica amb jugadors adults, assumeixen certes responsabilitats que impliquen diferenciacions en els reptes cognitius que són requerits. Tal com expressa Beavan et al. (2020), en aquest cas en el futbol, l'exigència del rendiment de les FE és diferent segons la posició i rol que s'exerceix en el joc.

Les aportacions de l'avaluació conductual en relació a aspectes emocionals han mostrat la necessitat d'aplicació de proves equivalents quan es realitza l'avaluació clínica. Els resultats han confirmat les importància, prèviament descrita en la literatura, sobre el paper d'aspectes emocionals com a factor determinant per al rendiment de les FE (Diamond & Ling, 2016).

El fet que la mostra de bàsquet provingui de molts indrets diferents del territori català ha compromès la viabilitat d'un segon període d'avaluació de les FE a la finalització el procés, ja que no era possible el seguiment dels infants descartats. Així doncs, només hem disposat d'una avaluació prèvia a l'inici del període de selecció. Tot i ser un estudi descriptiu, aquesta decisió seria interessant per tal de valorar la progressió que fan els subjectes d'ambdues mostres durant els 7-8 mesos que dura el procés de formació de les seleccions. Aquesta informació ens aportaria coneixement sobre el desenvolupament d'aquestes FE, ja que poden ser determinants en fases finals de la selecció.

Les diferències en el rendiment de les FE segons gènere en aquest període del desenvolupament, al final de la infància, treuen a la llum la manca d'estudis previs que analitzin quins són els factors que les determinen dins del context esportiu, ja sigui competitiu com d'educació no formal.

Capítol 13 Prospectiva

Les aportacions d'aquesta tesi proporcionen, alhora, diverses possibilitats de recerca al respecte de les quals és interessant reflexionar-hi. Tot i la possibilitat de diversificació d'investigacions futures que ofereix aquest camp d'estudi, ens hem centrat en les que considerem fonamentals.

S'ha revelat com a clau per a la nostra recerca l'aportació d'una avaluació conductual de les FE. El fet que aquest tipus de tests mostrin sensibilitat en aquests contextos pot esdevenir un facilitador per a la recerca del rendiment de les FE en les propostes motrius durant la infància. En aquestes edats el tipus de pràctica acostuma a estar vehiculada per propostes lúdiques; fet que exigeix una visió més global del rendiment cognitiu respecte al que facilita l'avaluació clínica. Seria interessant aplicar aquesta visió conductual del rendiment de les FE en les diferents manifestacions motrius, siguin competitives o lúdiques.

Es considera interessant construir una línia de recerca que permeti confirmar els resultats aportats en aquesta investigació replicant l'estudi en noves promocions. El fet que la dinàmica de construcció de les seleccions sigui un procés que repeteix la mateixa estructura any rere any pot facilitar l'augment del volum de mostra analitzada, detectar possibles biaixos propis d'una generació i, tot i ser una recerca descriptiva, extreure conclusions més sòlides i, fins i tot, extrapolables a altres contextos de rendiment en minibàsquet. En aquest sentit, ja s'ha iniciat la repetició de l'estudi amb la mostra que participarà de la formació de les seleccions catalanes de minibàsquet de la temporada 22/23.

L'aplicació d'aquesta perspectiva de recerca en diferents disciplines esportives, dins de contextos amb dinàmica competitiva de rendiment, pot aportar-nos informació sobre quines són les FE que rendeixen a un nivell més elevat en els experts de cadascuna d'elles. Per un costat, ajudant a comprendre quines faciliten una pràctica eficaç d'aquell esport. I, per altra banda, definint quin perfil de pràctica és el més adequat segons el requeriment cognitiu que es vulgui desafiar.

També, la possibilitat d'obtenir evidències sobre quina incidència té cada disciplina esportiva, segons les seves característiques, en el desafiament de les FE ens proporcionaria una informació clau per a l'elaboració d'entrenaments específics en ambdós sentits: per a la millora del rendiment esportiu i de les funcions executives específiques d'aquella disciplina (Bidzan-Bluma & Lipowska, 2018).

Més enllà de l'àmbit de rendiment, dins del context de l'educació formal, a l'Educació Física, durant les pauses entre o intra sessions d'aula o en activitats recreatives i complementàries, es proposen nombrosos activitats motrius preesportives. Aquestes es basen en les estructures pròpies de diferents disciplines. El coneixement dels desafiaments que ens proporciona aquestes formes jugades també pot facilitar la millora de les propostes didàctiques aplicades en contextos escolars.

Dins de l'àmbit escolar, també, el domini dels requeriments cognitiu d'una pràctica motriu segons les seves característiques qualitatives pot capacitar als docents per a l'aplicació d'estratègies motrius que facilitin el desenvolupament de les FE i els processos d'aprenentatge escolar.

Ambdues línies de recerca, sigui amb experts (enfocat a rendiment) o en entorns educatius (sigui formal o no formal), requereixen ser contrastades per recerques de tipus experimental. Aquestes poden aportar coneixement sobre l'impacte de programes d'intervenció en la millora de les FE i proporcionar les primeres relacions causals. Superant la limitació de la nostra Tesi en aquest sentit.

La caracterització de la mostra del context escolar ens ha presentat una altra possible línia de recerca. Al final de la infància la pràctica d'activitats extraescolars basades en l'AF està molt generalitzada. Sovint s'associa aquesta a necessitat del desenvolupament en relació a al salut, sigui física, psicològica o emocional. Des d'aquest nivell de pràctica, deslligat de l'expertesa i el rendiment com a objectius finals, cal aprofundir en el coneixement de quines condicions qualitatives de la pràctica impliquen millores cognitives en els infants.

La nostra recerca ha evidenciat la necessitat d'aprofundir en el coneixement de les diferències en el desenvolupament de les FE entre gèneres al final de la infància per tal d'ajustar les propostes motrius a les seves potencialitats. Aquesta és una qüestió ineludible des de l'AF, l'esport i l'Educació Física que ja ha estat abordada des d'altres àmbits, com pot ser el condicionament físic, però que des de la perspectiva del desenvolupament cognitiu dels infants requereix, encara, de molta recerca prèvia.

Sigui en un context de rendiment, d'educació formal o no formal, la pràctica de l'AF sempre comporta desafiaments i requeriments cognitius. Aprofundir en el coneixement d'aquesta dimensió cognitiva relacionada amb la pràctica motriu esdevé una línia de millora amb nombroses oportunitats d'implementació en les propostes motrius dels professionals de l'AF, l'esport i l'Educació Física. Aquestes s'han de nodrir de les aportacions de les recerques amb alt rigor científic que fonamenten la innovació en les pràctiques motrius basades en evidències. En aquest sentit, aquesta tasca investigadora que es va iniciar la última dècada hauria de proporcionar nombrosos avenços en la relació entre la motricitat, la cognició i la infància al llarg dels pròxims anys.

BIBLIOGRAFIA

- Abdelkarim, O., Ammar, A., Chtourou, H., Wagner, M., Knisel, E., Hökelmann, A., & Bös, K. (2017). Relationship between motor and cognitive learning abilities among primary school-aged children. *Alexandria Journal of Medicine*, *53*(4).
<https://doi.org/10.1016/j.ajme.2016.12.004>
- Acevedo-Triana, C., Ávila-Campos, J., & Cárdenas, L. (2014). Efectos del ejercicio y la actividad motora sobre la estructura y función cerebral. *Medigraphic.Com*.
<http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=51533>
- Ahamed, Y., Macdonald, H., Reed, K., Naylor, P. J., Liu-Ambrose, T., & McKay, H. (2007). School-based physical activity does not compromise children's academic performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *39*(2).
<https://doi.org/10.1249/01.mss.0000241654.45500.8e>
- Alarcón, F., Ureña, N., Castillo, A., Martín, D., & Cárdenas, D. (2017). Las funciones ejecutivas como predictoras del nivel de pericia en jugadores de baloncesto. *Revista de Psicología Del Deporte*, *26*, 71–74. <http://www.redalyc.org/pdf/2351/235150578012.pdf>
- Alarcón López, F., Castillo Díaz, A., Ureña Ortín, N., Torre Ramos, E., & Cárdenas Vélez, D. (2017). Creatividad táctica y funciones ejecutivas en los deportes de interacción. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias Del Deporte*, *6*(2), 147. <https://doi.org/10.6018/300501>
- Alesi, M., Bianco, A., Luppina, G., Palma, A., & Pepi, A. (2016a). Improving Children's Coordinative Skills and Executive Functions [Article]. *Perceptual and Motor Skills*, *122*(1), 27–46. <https://doi.org/10.1177/0031512515627527>
- Alesi, M., Bianco, A., Luppina, G., Palma, A., & Pepi, A. (2016b). Improving children's coordinative skills and executive functions: The effects of a football exercise program. *Perceptual and Motor Skills*, *122*(1). <https://doi.org/10.1177/0031512515627527>
- Alesi, M., Bianco, A., Padulo, J., Vella, F. P., Petrucci, M., Paoli, A., Palma, A., & Pepi, A. (2014). Motor and cognitive development: The role of karate. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, *4*(2). <https://doi.org/10.11138/mltj/2014.4.2.114>

- Álvarez-Bueno, C., Pesce, C., Cavero-Redondo, I., Sánchez-López, M., Martínez-Hortelano, J. A., & Martínez-Vizcaíno, V. (2017). The Effect of Physical Activity Interventions on Children's Cognition and Metacognition: A Systematic Review and Meta-Analysis. In *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* (Vol. 56, Issue 9).
<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2017.06.012>
- Álvarez-Bueno, C., Pesce, C., Cavero-Redondo, I., Sánchez-López, M., Pardo-Guijarro, M. J., & Martínez-Vizcaíno, V. (2016). Association of physical activity with cognition, metacognition and academic performance in children and adolescents: A protocol for systematic review and meta-analysis. In *BMJ Open* (Vol. 6, Issue 6). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011065>
- Alves, H., Voss, M. W., Boot, W. R., Deslandes, A., Cossich, V., Salles, J. I., & Kramer, A. F. (2013). Perceptual-cognitive expertise in elite volleyball players. *Frontiers in Psychology*, 4(MAR).
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00036>
- Amso, D., & Casey, B. J. (2006). Beyond what develops when neuroimaging may inform how cognition changes with development. *Current Directions in Psychological Science*, 15(1).
<https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2006.00400.x>
- Anderson, P. (2002). Assessment and Development of Executive Function (EF) During Childhood. *Child Neuropsychology*, 8(2), 71–82. <https://doi.org/10.1076/chin.8.2.71.8724>
- Anderson, V. A., Anderson, P., Northam, E., Jacobs, R., & Catroppa, C. (2001). Development of executive functions through late childhood and adolescence in an Australian sample. *Developmental Neuropsychology*, 20(1). https://doi.org/10.1207/S15326942DN2001_5
- Arday, D. N., Fernández-Rodríguez, J. M., Jiménez-Pavón, D., Castillo, R., Ruiz, J. R., & Ortega, F. B. (2014). A Physical Education trial improves adolescents' cognitive performance and academic achievement: the EDUFIT study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 24(1), e52–e61. <https://doi.org/10.1111/sms.12093>
- Association, A. P. (2017). *Ethical principles of psychologists and code of conduct (2002, amended effective June 1, 2010, and January 1, 2017)*.

- Banich MT. (2009). Executive function: The search for an integrated account. *Journals.Sagepub.Com*. <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1111/j.1467-8721.2009.01615.x>
- Barkley, R. A., & Murphy, K. R. (2010). Impairment in occupational functioning and adult ADHD: The predictive utility of executive function (EF) ratings versus EF tests. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 25(3). <https://doi.org/10.1093/arclin/acq014>
- Bart, O., Hajami, D., & Bar-Haim, Y. (2007). Predicting school adjustment from motor abilities in kindergarten. *Infant and Child Development*, 16(6). <https://doi.org/10.1002/icd.514>
- Beauchamp, M., Faulkner, G., Smith, J., Hillman, C., Raine, L., Biddle, S., Richards, J., Kelly, P., Lubans, D., & Nilsson, M. (2016). Physical activity for cognitive and mental health in youth: A systematic review of mechanisms. *J*, 138(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1642>
- Beavan, A., Spielmann, J., Mayer, J., Skorski, S., Meyer, T., & Fransen, J. (2020). The rise and fall of executive functions in high-level football players. *Psychology of Sport and Exercise*, 49. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101677>
- Beck, M. M., Lind, R. R., Geertsen, S. S., Ritz, C., Lundbye-Jensen, J., & Wienecke, J. (2016). Motor-Enriched Learning Activities Can Improve Mathematical Performance in Preadolescent Children. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10, 645. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00645>
- Ben-Soussan, T. D., Glicksohn, J., & Berkovich-Ohana, A. (2015). From Cerebellar Activation and Connectivity to Cognition: A Review of the Quadrato Motor Training. In *BioMed Research International* (Vol. 2015). <https://doi.org/10.1155/2015/954901>
- Bernal, N. C., Hernández-Prados, M. A., Sarmiento, B. R., González Castellón, E. M., Ahuaded Gómez, M. C., & Álvarez Núñez, J. A. (2021). funciones ejecutivas y rendimiento futbolístico. Diseño y evaluación de un programa de intervención. *Retos*, 42, 306–315.
- Best, J. (2010). Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise. In *Developmental Review* (Vol. 30, Issue 4, pp. 331–351). <https://doi.org/10.1016/j.dr.2010.08.001>

- Best J. (2012). Exergaming immediately enhances children's executive function. *Developmental Psychology*, 48(5). <https://doi.org/10.1037/a0026648>
- Best, J., & Miller, P. (2010). A Developmental Perspective on Executive Function. In *Child Development* (Vol. 81, Issue 6, pp. 1641–1660). <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01499.x>
- Best, J., Miller, P., & Naglieri, J. (2011). Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. *Learning and Individual Differences*, 21(4), 327–336. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.01.007>
- Best, J., Nagamatsu, L., & Liu-Ambrose, T. (2014). Improvements to executive function during exercise training predict maintenance of physical activity over the following year. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00353>
- Bianco, V., di Russo, F., Perri, R. L., & Berchicci, M. (2017). Different proactive and reactive action control in fencers' and boxers' brain. *Neuroscience*, 343. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2016.12.006>
- Bidzan-Bluma, I., & Lipowska, M. (2018). Physical Activity and Cognitive Functioning of Children: A Systematic Review [Article]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(4), 800. <https://doi.org/10.3390/ijerph15040800>
- Blakemore, S. J., & Sirigu, A. (2003). Action prediction in the cerebellum and in the parietal lobe. *Experimental Brain Research*, 153(2). <https://doi.org/10.1007/s00221-003-1597-z>
- Bloedel, J. R., & Bracha, V. (1997). Duality of cerebellar motor and cognitive functions. *International Review of Neurobiology*, 41, 613–634. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9378612>
- Boorman, E. D., & Noonan, M. P. (2013). Contributions of Ventromedial Prefrontal and Frontal Polar Cortex to Reinforcement Learning and Value-Based Choice. In *Neural Basis of Motivational and Cognitive Control*. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262016438.003.0004>
- Boucard, G. K., Albinet, C. T., Bugajska, A., Bouquet, C. A., Clarys, D., & Audiffren, M. (2012). Impact of physical activity on executive functions in aging: A selective effect on inhibition

- among old adults. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34(6).
<https://doi.org/10.1123/jsep.34.6.808>
- Bowers, M. T., Green, B. C., Hemme, F., & Chalip, L. (2014). Assessing the Relationship Between Youth Sport Participation Settings and Creativity in Adulthood. *Creativity Research Journal*, 26(3). <https://doi.org/10.1080/10400419.2014.929420>
- Brady, F. (2008). The contextual interference effect and sport skills. *Perceptual and Motor Skills*, 106(2). <https://doi.org/10.2466/PMS.106.2.461-472>
- Brocki, K. C., & Bohlin, G. (2004). Executive functions in children aged 6 to 13: A dimensional and developmental study. *Developmental Neuropsychology*, 26(2).
https://doi.org/10.1207/s15326942dn2602_3
- Budday, S., & Kuhl, E. (2020). Modeling the life cycle of the human brain. In *Current Opinion in Biomedical Engineering* (Vol. 15). <https://doi.org/10.1016/j.cobme.2019.12.009>
- Budde, H., Ribeiro, P., & Voelcker-Rehage, C. (2008). Acute coordinative exercise improves attentional performance in adolescents. *Elsevier*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304394008008483>
- Cañabate Carmona, S., & Moreno Alcázar, A. (2013). Control ejecutivo, toma de decisiones, razonamiento y resolución de problemas. In *Neurociencia Cognitiva*.
- Capilla, A., Romero, D., Maestú, F., Campo, P., Fernández, S., González-Marqués, J., Fernández, A., & Ortiz, T. (2004). Emergencia y desarrollo cerebral de las funciones ejecutivas. In *Actas Espanolas de Psiquiatria* (Vol. 32, Issue 6).
- Carbonell Bernal, N., Hernández-Prados, M. Á., R. Sarmiento, B., González Castellón, E. M., Aguated Gómez, M. C., & Álvarez Núñez, J. A. (2021). Funciones ejecutivas y rendimiento futbolístico. Diseño y evaluación de un programa de intervención (Executive functions and football performance. Design and evaluation of an intervention program). *Retos*, 42. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.86684>
- Carlson, J. A., Engelberg, J. K., Cain, K. L., Conway, T. L., Mignano, A. M., Bonilla, E. A., Geremia, C., & Sallis, J. F. (2015). Implementing classroom physical activity breaks: Associations with

- student physical activity and classroom behavior. *Preventive Medicine*, 81.
<https://doi.org/10.1016/j.ypped.2015.08.006>
- Casey, B. J., Jones, R. M., & Hare, T. A. (2008). The adolescent brain. In *Annals of the New York Academy of Sciences* (Vol. 1124). <https://doi.org/10.1196/annals.1440.010>
- Casey, B. J., Tottenham, N., Liston, C., & Durston, S. (2005). Imaging the developing brain: What have we learned about cognitive development? *Trends in Cognitive Sciences*, 9(3 SPEC. ISS.). <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.01.011>
- Castellanos, F. X., & Proal, E. (2012). Large-scale brain systems in ADHD: Beyond the prefrontal-striatal model. In *Trends in Cognitive Sciences* (Vol. 16, Issue 1).
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.11.007>
- Chaddock, L., Erickson, K. I., Prakash, R. S., & Kim, J. S. (2010). *A neuroimaging investigation of the association between aerobic fitness, hippocampal volume, and memory performance in preadolescent children.*
<https://pdfs.semanticscholar.org/987f/3d1c7ae2829959730ff359fc2f5142f89db8.pdf>
- Chaddock, L., Hillman, C. H., Buck, S. M., & Cohen, N. J. (2011). Aerobic fitness and executive control of relational memory in preadolescent children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(2). <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181e9af48>
- Chaddock, L., Hillman, C. H., Pontifex, M. B., Johnson, C. R., Raine, L. B., & Kramer, A. F. (2012). Childhood aerobic fitness predicts cognitive performance one year later. *Journal of Sports Sciences*, 30(5), 421–430. <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.647706>
- Chaddock, L., Pontifex, M. B., Hillman, C. H., & Kramer, A. F. (2011). A Review of the Relation of Aerobic Fitness and Physical Activity to Brain Structure and Function in Children. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17, 975–985.
<https://doi.org/10.1017/S1355617711000567>
- Chaddock-Heyman, L., Erickson, K. I., Voss, M. W., Knecht, A. M., Pontifex, M. B., Castelli, D. M., Hillman, C. H., & Kramer, A. F. (2013). The effects of physical activity on functional MRI activation associated with cognitive control in children: a randomized controlled

- intervention. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7.
<https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00072>
- Chaddock-Heyman, L., Hillman, C. H., Cohen, N. J., & Kramer, A. F. (2014). III. The importance of physical activity and aerobic fitness for cognitive control and memory in children. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 79(4).
<https://doi.org/10.1111/mono.12129>
- Chan, J. S. Y., Wong, A. C. N., Liu, Y., Yu, J., & Yan, J. H. (2011). Fencing expertise and physical fitness enhance action inhibition. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(5).
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.04.006>
- Chan, R. C. K., Shum, D., Touloupoulou, T., & Chen, E. Y. H. (2008). Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23(2). <https://doi.org/10.1016/j.acn.2007.08.010>
- Chang, Y. K., Chi, L., Etnier, J. L., Wang, C. C., Chu, C. H., & Zhou, C. (2014). Effect of acute aerobic exercise on cognitive performance: Role of cardiovascular fitness. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(5). <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.04.007>
- Chang, Y. K., & Etnier, J. L. (2009). Exploring the dose-response relationship between resistance exercise intensity and cognitive function. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 31(5).
<https://doi.org/10.1123/jsep.31.5.640>
- Chang, Y. K., Labban, J. D., Gapin, J. I., & Etnier, J. L. (2012). The effects of acute exercise on cognitive performance: A comprehensive meta-analytic review. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 32, S147–S148. https://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/J_Labban_Effects_2012.pdf
- Chang, Y. K., Tsai, Y. J., Chen, T. T., & Hung, T. M. (2013). The impacts of coordinative exercise on executive function in kindergarten children: An ERP study. *Experimental Brain Research*, 225(2), 187–196. <https://doi.org/10.1007/s00221-012-3360-9>
- Chaput, J. P., Willumsen, J., Bull, F., Chou, R., Ekelund, U., Firth, J., Jago, R., Ortega, F. B., & Katzmarzyk, P. T. (2020). 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5–17 years: summary of the evidence. In

International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity (Vol. 17, Issue 1).

<https://doi.org/10.1186/s12966-020-01037-z>

Chen, A. G., Yan, J., Yin, H. C., Pan, C. Y., & Chang, Y. K. (2014). Effects of acute aerobic exercise on multiple aspects of executive function in preadolescent children. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(6). <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.06.004>

Chen, F. T., Etnier, J. L., Chan, K. H., Chiu, P. K., Hung, T. M., & Chang, Y. K. (2020). Effects of Exercise Training Interventions on Executive Function in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. In *Sports Medicine* (Vol. 50, Issue 8). <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01292-x>

Cheong, J. P. G., Lay, B., & Razman, R. (2016). Investigating the contextual interference effect using combination sports skills in open and closed skill environments. *Journal of Sports Science and Medicine*, 15(1).

Chu-Shore, C. J., Kramer, M. A., Bianchi, M. T., Caviness, V. S., & Cash, S. S. (2011). Network analysis: Applications for the developing brain. *Journal of Child Neurology*, 26(4). <https://doi.org/10.1177/0883073810385345>

Cisek, P., & Kalaska, J. F. (2010). Neural mechanisms for interacting with a world full of action choices. In *Annual Review of Neuroscience* (Vol. 33). <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.051508.135409>

Cockburn, J., & Frank, M. (2013). Reinforcement Learning, Conflict Monitoring, and Cognitive Control: An Integrative Model of Cingulate-Striatal Interactions and the ERN. In *Neural Basis of Motivational and Cognitive Control*. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262016438.003.0017>

Colcombe, S., & Kramer, A. F. (2003). Fitness effects on the cognitive function of older adults: A meta-analytic study. *Psychological Science*, 14(2). <https://doi.org/10.1111/1467-9280.t01-1-01430>

Cona, G., Cavazzana, A., Paoli, A., Marcolin, G., Grainer, A., Bisiacchi, P. S., & di Pellegrino, G. (2015). It's a matter of mind! Cognitive functioning predicts the athletic performance in ultra-marathon runners. *PLoS ONE*, 10(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132943>

- Crova, C., Struzzolino, I., Marchetti, R., Masci, I., Vannozzi, G., Forte, R., & Pesce, C. (2014). Cognitively challenging physical activity benefits executive function in overweight children. *Journal of Sports Sciences, 32*(3), 201–211.
<https://doi.org/10.1080/02640414.2013.828849>
- Crum, B. (2017). How to win the battle for survival as a school subject? Reflections on justification, objectives, methods and organization of PE in schools of the 21st century. *RETOS- NUEVAS TENDENCIAS EN EDUCACION FISICA DEPORTE Y RECREACION, 31*, 238–244.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5841378>
- Culham, J. C., & Kanwisher, N. G. (2001). Neuroimaging of cognitive functions in human parietal cortex. In *Current Opinion in Neurobiology* (Vol. 11, Issue 2).
[https://doi.org/10.1016/S0959-4388\(00\)00191-4](https://doi.org/10.1016/S0959-4388(00)00191-4)
- da Silva Pacheco, S. C., Gabbard, C., Ries, L. G. K., & Bobbio, T. G. (2016). Interlimb coordination and academic performance in elementary school children. *Pediatrics International, 58*(10).
<https://doi.org/10.1111/ped.12972>
- Daly-Smith, A. J., Zwolinsky, S., McKenna, J., Tomporowski, P. D., Defeyter, M. A., & Manley, A. (2018). Systematic review of acute physically active learning and classroom movement breaks on children's physical activity, cognition, academic performance and classroom behaviour: Understanding critical design features. In *BMJ Open Sport and Exercise Medicine* (Vol. 4, Issue 1). <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2018-000341>
- Dalziell, A., Boyle, J., & Mutrie, N. (2015). Better movers and thinkers (BMT): An exploratory study of an innovative approach to physical education. *Europe's Journal of Psychology, 11*(4). <https://doi.org/10.5964/ejop.v11i4.950>
- Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L. C., & Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4 to 13 years: Evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching. *Elsevier, 44*(11), 2037–2078.
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.02.006>
- Davis, C. L., Tomporowski, P. D., McDowell, J. E., Austin, B. P., Miller, P. H., Yanasak, N. E., Allison, J. D., & Naglieri, J. A. (2011). Exercise Improves Executive Function and Achievement and

- Alters Brain Activation in Overweight Children: A Randomized, Controlled Trial. *Health Psychology, 30*(1), 91–98. <https://doi.org/10.1037/a0021766>
- Davis, E. E., Pitchford, N. J., & Limback, E. (2011). The interrelation between cognitive and motor development in typically developing children aged 4-11 years is underpinned by visual processing and fine manual control. *British Journal of Psychology, 102*(3). <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.2011.02018.x>
- de Bruijn, A. G. M., Hartman, E., Kostons, D., Visscher, C., & Bosker, R. J. (2018). Exploring the relations among physical fitness, executive functioning, and low academic achievement. *Journal of Experimental Child Psychology, 167*. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2017.10.010>
- de Greeff, J. W., Bosker, R. J., Oosterlaan, J., Visscher, C., & Hartman, E. (2018). Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: a meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport, 21*(5), 501–507. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.09.595>
- de Schotten, M. T., Urbanski, M., Batrancourt, B., Levy, R., Dubois, B., Cerliani, L., & Volle, E. (2017). Rostro-caudal architecture of the frontal lobes in humans. *Cerebral Cortex, 27*(8). <https://doi.org/10.1093/cercor/bhw215>
- Decker, S. L., Ezrine, G. A., & Ferraracci, J. (2016). Latent Dimensions of Executive Functions in Early Childhood. *Journal of Pediatric Neuropsychology, 2*(3–4). <https://doi.org/10.1007/s40817-016-0013-0>
- Diamond, A. (2000). Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex. *Child Development, 71*(1). <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00117>
- Diamond, A. (2009). Normal Development of Prefrontal Cortex from Birth to Young Adulthood: Cognitive Functions, Anatomy, and Biochemistry. In *Principles of Frontal Lobe Function*. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195134971.003.0029>
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Pdfs.Semanticscholar.Org*. <https://pdfs.semanticscholar.org/db72/02858dcd98c6d50cf5520812e60fd3e69526.pdf>

- Diamond, A. (2015). Effects of Physical Exercise on Executive Functions: Going beyond Simply Moving to Moving with Thought. *Annual Sports Medicine Research*, 2(1), 1011.
<https://doi.org/10.1530/ERC-14-0411>.Persistent
- Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. In *Science* (Vol. 333, Issue 6045, pp. 959–964).
<http://science.sciencemag.org/content/333/6045/959.short>
- Diamond, A., & Ling, D. S. (2016). Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not. *Elsevier*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878929315300517>
- Dias, N. M., & Seabra, A. G. (2015). Is it possible to promote executive functions in preschoolers? A case study in Brazil. *International Journal of Child Care and Education Policy*, 9(1).
<https://doi.org/10.1186/s40723-015-0010-2>
- Dias, N. M., & Seabra, A. G. (2017). Intervention for executive functions development in early elementary school children: effects on learning and behaviour, and follow-up maintenance. *Educational Psychology*, 37(4).
<https://doi.org/10.1080/01443410.2016.1214686>
- Dickerson, K. L., Ainge, J. A., & Seed, A. M. (2018). The Role of Association in Pre-schoolers' Solutions to "Spoon Tests" of Future Planning. *Current Biology*, 28(14).
<https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.05.052>
- Dishman, R. K., Berthoud, H. R., Booth, F. W., Cotman, C. W., Edgerton, V. R., Fleshner, M. R., Gandevia, S. C., Gomez-Pinilla, F., Greenwood, B. N., Hillman, C. H., Kramer, A. F., Levin, B. E., Moran, T. H., Russo-Neustadt, A. A., Salamone, J. D., van Hooissen, J. D., Wade, C. E., York, D. A., & Zigmond, M. J. (2006). Neurobiology of exercise. *Obesity*, 14(3).
<https://doi.org/10.1038/oby.2006.46>
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P. D., Lambourne, K., & Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 48(6), 1197–1222. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000901>

- Drollette, E. S., Scudder, M. R., Raine, L. B., Moore, R. D., Saliba, B. J., Pontifex, M. B., & Hillman, C. H. (2014). Acute exercise facilitates brain function and cognition in children who need it most: An ERP study of individual differences in inhibitory control capacity. *Developmental Cognitive Neuroscience, 7*. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2013.11.001>
- Egger, F., Benzing, V., Conzelmann, A., & Schmidt, M. (2019). Boost your brain, while having a break! The effects of long-term cognitively engaging physical activity breaks on children's executive functions and academic achievement. *PLoS ONE, 14*(3), e0212482. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212482>
- Escolano-Pérez, E., & Bestué, M. (2021). Academic achievement in spanish secondary school students: The inter-related role of executive functions, physical activity and gender. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(4). <https://doi.org/10.3390/ijerph18041816>
- Etnier, J. L., & Chang, Y.-K. (2009). The Effect of Physical Activity on Executive Function: A Brief Commentary on Definitions, Measurement Issues, and the Current State of the Literature. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 31*(4), 469–483. <https://doi.org/10.1123/jsep.31.4.469>
- Etnier, J. L., Nowell, P. M., Landers, D. M., & Sibley, B. A. (2006). A meta-regression to examine the relationship between aerobic fitness and cognitive performance. *Brain Research Reviews, 52*(1), 119–130. <https://doi.org/10.1016/J.BRAINRESREV.2006.01.002>
- Fair, D. A., Dosenbach, N. U. F., Church, J. A., Cohen, A. L., Brahmbhatt, S., Miezin, F. M., Barch, D. M., Raichle, M. E., Petersen, S. E., & Schlaggar, B. L. (2007). Development of distinct control networks through segregation and integration. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 104*(33). <https://doi.org/10.1073/pnas.0705843104>
- Faubert, J. (2013). Professional athletes have extraordinary skills for rapidly learning complex and neutral dynamic visual scenes. *Scientific Reports, 3*. <https://doi.org/10.1038/srep01154>
- Faubert, J., & Sidebottom, L. (2012). Perceptual-cognitive training of athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology, 6*(1). <https://doi.org/10.1123/jcsp.6.1.85>

- Fernandes, V. R., Ribeiro, M. L. S., Melo, T., Maciel-Pinheiro, P. de T., Guimarães, T. T., Araújo, N. B., Ribeiro, S., & Deslandes, A. C. (2016). Motor coordination correlates with academic achievement and cognitive function in children. *Frontiers in Psychology, 7*(MAR). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00318>
- Fisher, A., Boyle, J. M. E., Paton, J. Y., Tomporowski, P., Watson, C., McColl, J. H., & Reilly, J. J. (2011). Effects of a physical education intervention on cognitive function in young children: Randomized controlled pilot study. *BMC Pediatrics, 11*. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-11-97>
- Formenti, D., Trecroci, A., Duca, M., Cavaggioni, L., D'Angelo, F., Passi, A., Longo, S., & Alberti, G. (2021). Differences in inhibitory control and motor fitness in children practicing open and closed skill sports. *Scientific Reports, 11*(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-82698-z>
- Freeman, J. B., & Ambady, N. (2011). A Dynamic Interactive Theory of Person Construal. *Psychological Review, 118*(2). <https://doi.org/10.1037/a0022327>
- Fritz, J., Cöster, M. E., Rosengren, B. E., Karlsson, C., & Karlsson, M. K. (2020). Daily school physical activity improves academic performance. *Sports, 8*(6). <https://doi.org/10.3390/sports8060083>
- Furley, P., & Memmert, D. (2011). Studying cognitive adaptations in the field of sport: Broad or narrow transfer? A comment on Allen, Fioratou, and McGeorge (2011). In *Perceptual and Motor Skills* (Vol. 113, Issue 2). <https://doi.org/10.2466/05.23.PMS.113.5.481-488>
- Fuster, J. M. (2015). Anatomy of the Prefrontal Cortex. In *The Prefrontal Cortex*. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-407815-4.00002-7>
- Galea, J. M., Vazquez, A., Pasricha, N., Orban De Xivry, J. J., & Celnik, P. (2011). Dissociating the roles of the cerebellum and motor cortex during adaptive learning: The motor cortex retains what the cerebellum learns. *Cerebral Cortex, 21*(8). <https://doi.org/10.1093/cercor/bhq246>
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., Nieman, D. C., & Swain, D. P. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults:

- Guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(7).
<https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213fefb>
- García Fernández, T., González Castro, P., Areces, D., Cueli, M., & Rodríguez Pérez, C. (2014). *FUNCIONES EJECUTIVAS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES: IMPLICACIONES DEL TIPO DE MEDIDAS DE EVALUACIÓN EMPLEADAS PARA SU VALIDEZ EN CONTEXTOS CLÍNICOS Y EDUCATIVOS*.
- García-Galant, M., Blasco, M., Reid, L., Pannek, K., Leiva, D., Laporta-Hoyos, O., Ballester-Plané, J., Miralbell, J., Caldú, X., Alonso, X., Toro-Tamargo, E., Meléndez-Plumed, M., Gimeno, F., Coronas, M., Soro-Camats, E., Boyd, R., & Pueyo, R. (2020). Study protocol of a randomized controlled trial of home-based computerized executive function training for children with cerebral palsy. *BMC Pediatrics*, 20(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1904-x>
- Gavilán, F. O. (2017). desde la investigación hasta el trabajo en el aula. In C. A. ROJAS-BARAHONA (Ed.), *Funciones ejecutivas y Educación* (1st ed., pp. 165–190). Ediciones UC.
<https://doi.org/10.2307/j.ctv14rmrvt.11>
- Gentile, A., Boca, S., Şahin, F. N., Güler, Ö., Pajaujiene, S., Indriuniene, V., Demetriou, Y., Sturm, D., Gómez-López, M., Bianco, A., & Alesi, M. (2020). The Effect of an Enriched Sport Program on Children’s Executive Functions: The ESA Program. *Frontiers in Psychology*, 11(April), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00657>
- Giedd, J. N., Blumenthal, J., Jeffries, N. O., Castellanos, F. X., Liu, H., Zijdenbos, A., Paus, T., Evans, A. C., & Rapoport, J. L. (1999). Brain development during childhood and adolescence: A longitudinal MRI study [2]. In *Nature Neuroscience* (Vol. 2, Issue 10).
<https://doi.org/10.1038/13158>
- Gil Vega, J. A. (2020). ¿Es posible un currículo basado en las Funciones Ejecutivas? De la función a la competencia: propuesta de integración de la “competencia ejecutiva” en el aula. *Journal of Neuroeducation*, 1(1), 114–129. <https://doi.org/10.1344/joned.v1i1.31363>
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Gay, S. C., & Kenworthy, L. (2017). BRIEF 2 : evaluación conductual de la función ejecutiva. Manual de aplicación, corrección e interpretación. *BRIEF 2 : Evaluación Conductual de La Función Ejecutiva. Manual de Aplicación, Corrección e Interpretación*.

-
- Gogtay, N., Giedd, J. N., Lusk, L., Hayashi, K. M., Greenstein, D., Vaituzis, A. C., Nugent, T. F., Herman, D. H., Clasen, L. S., Toga, A. W., Rapoport, J. L., & Thompson, P. M. (2004). Dynamic mapping of human cortical development during childhood through early adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *101*(21). <https://doi.org/10.1073/pnas.0402680101>
- Gomez-Pinilla, F., & Hillman, C. H. (2013). The Influence of Exercise on Cognitive Abilities. In *Comprehensive Physiology* (Vol. 3, pp. 403–428). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/cphy.c110063>
- González-Peris M, Peirau X, Roure E, & Violán M. (2022). *Guia de prescripció d'exercici físic per a la salut (Guia PEFS) 2a Ed.*
- Gruber, M. J., & Fandakova, Y. (2021). Curiosity in childhood and adolescence — what can we learn from the brain. In *Current Opinion in Behavioral Sciences* (Vol. 39). <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.03.031>
- Gu, Q., Zou, L., Loprinzi, P. D., Quan, M., & Huang, T. (2019). Effects of open versus closed skill exercise on cognitive function: A systematic review. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 10, Issue JULY). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01707>
- Guare, R., & Dawson, P. (2004). Executive skills in children and teens--Parents, teachers and clinicians can help. *Brown University Child & Adolescent Behavior Letter*, *20*(8).
- Guillot, A., di Rienzo, F., Macintyre, T., Moran, A., & Collet, C. (2012). Imagining is not doing but involves specific motor commands: A review of experimental data related to motor inhibition. In *Frontiers in Human Neuroscience* (Issue SEPTEMBER). <https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00247>
- Gunnell, K. E., Poitras, V. J., LeBlanc, A., Schibli, K., Barbeau, K., Hedayati, N., Ponitfex, M. B., Goldfield, G. S., Dunlap, C., Lehan, E., & Tremblay, M. S. (2019). Physical activity and brain structure, brain function, and cognition in children and youth: A systematic review of randomized controlled trials. *Mental Health and Physical Activity*. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2018.11.002>

- Hayne, H., & Imuta, K. (2011). Episodic memory in 3- and 4-year-old children. *Developmental Psychobiology*, *53*(3). <https://doi.org/10.1002/dev.20527>
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2010). Metodología de la investigación 5a edición. In *Metodología de la investigación*.
- Hillman, C. H., Buck, S. M., & Themanson, J. R. (2009). Aerobic fitness and cognitive development: Event-related brain potential and task performance indices of executive control in preadolescent children. *Psycnet.Apa.Org*. <http://psycnet.apa.org/fulltext/2008-19282-003.html>
- Hillman, C. H., Castelli, D. M., & Buck, S. M. (2005). Aerobic fitness and neurocognitive function in healthy preadolescent children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *37*(11). <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000176680.79702.ce>
- Hillman, C. H., Erickson, K. I., & Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, *9*(1), 58–65. <https://doi.org/10.1038/nrn2298>
- Hillman, C. H., Kamijo, K., & Scudder, M. (2011). A review of chronic and acute physical activity participation on neuroelectric measures of brain health and cognition during childhood. In *Preventive Medicine* (Vol. 52, Issue SUPPL.). <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.01.024>
- Hillman, C. H., McAuley, E., Erickson, K. I., Liu-Ambrose, T., & Kramer, A. F. (2018). On mindful and mindless physical activity and executive function: A response to Diamond and Ling (2016). *Developmental Cognitive Neuroscience*. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2018.01.006>
- Hillman, C. H., Pontifex, M. B., Castelli, D. M., Khan, N. A., Raine, L. B., Scudder, M. R., Drollette, E. S., Moore, R. D., Wu, C. T., & Kamijo, K. (2014). Effects of the FITKids Randomized Controlled Trial on Executive Control and Brain Function. *PEDIATRICS*, *134*(4), e1063–e1071. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-3219>
- Hillman, C. H., Snook, E. M., & Jerome, G. J. (2003). Acute cardiovascular exercise and executive control function. *International Journal of Psychophysiology*, *48*(3). [https://doi.org/10.1016/S0167-8760\(03\)00080-1](https://doi.org/10.1016/S0167-8760(03)00080-1)

- Hogan, M., Kiefer, M., Kubesch, S., Collins, P., Kilmartin, L., & Brosnan, M. (2013). The interactive effects of physical fitness and acute aerobic exercise on electrophysiological coherence and cognitive performance in adolescents. *Experimental Brain Research*, 229(1). <https://doi.org/10.1007/s00221-013-3595-0>
- Hsieh, S.-S., Raine, L. B., Ortega, F. B., & Hillman, C. H. (2021). The Role of Chronic Physical Activity in Alleviating the Detrimental Relationship of Childhood Obesity on Brain and Cognition. *Journal of Cognitive Enhancement*. <https://doi.org/10.1007/s41465-021-00230-7>
- Huizinga, M., Dolan, C. v., & van der Molen, M. W. (2006). Age-related change in executive function: Developmental trends and a latent variable analysis. *Neuropsychologia*, 44(11). <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.01.010>
- Humphreys, G. F., & Lambon Ralph, M. A. (2015). Fusion and fission of cognitive functions in the human parietal cortex. *Cerebral Cortex*, 25(10). <https://doi.org/10.1093/cercor/bhu198>
- Imamizu, H., & Kawato, M. (2009). Brain mechanisms for predictive control by switching internal models: Implications for higher-order cognitive functions. *Psychological Research*, 73(4). <https://doi.org/10.1007/s00426-009-0235-1>
- Ishihara, T., Kuroda, Y., & Mizuno, M. (2019). Competitive achievement may be predicted by executive functions in junior tennis players: An 18-month follow-up study [Article]. *Journal of Sports Sciences*, 37(7), 755–761. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1524738>
- Ishihara, T., Sugasawa, S., Matsuda, Y., & Mizuno, M. (2017a). Improved executive functions in 6–12-year-old children following cognitively engaging tennis lessons. *Journal of Sports Sciences*, 35(20). <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1250939>
- Ishihara, T., Sugasawa, S., Matsuda, Y., & Mizuno, M. (2017b). Relationship of tennis play to executive function in children and adolescents. *European Journal of Sport Science*, 17(8). <https://doi.org/10.1080/17461391.2017.1334831>
- Ishihara, T., Sugasawa, S., Matsuda, Y., & Mizuno, M. (2018). Relationship between sports experience and executive function in 6–12-year-old children: independence from physical

- fitness and moderation by gender. *Developmental Science*, 21(3).
<https://doi.org/10.1111/desc.12555>
- Ito, M. (2008). Control of mental activities by internal models in the cerebellum. In *Nature Reviews Neuroscience* (Vol. 9, Issue 4). <https://doi.org/10.1038/nrn2332>
- Jacobson, J., & Matthaues, L. (2014). Athletics and executive functioning: How athletic participation and sport type correlate with cognitive performance. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(5). <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.05.005>
- Jäger, K., Schmidt, M., Conzelmann, A., & Roebbers, C. M. (2014). Cognitive and physiological effects of an acute physical activity intervention in elementary school children. *Frontiers in Psychology*, 5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01473>
- Jäger, K., Schmidt, M., Conzelmann, A., & Roebbers, C. M. (2015). The effects of qualitatively different acute physical activity interventions in real-world settings on executive functions in preadolescent children. *Mental Health and Physical Activity*, 9.
<https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2015.05.002>
- Janssen, M., Chinapaw, M. J. M., Rauh, S. P., Toussaint, H. M., van Mechelen, W., & Verhagen, E. A. L. M. (2014). A short physical activity break from cognitive tasks increases selective attention in primary school children aged 10-11. *Mental Health and Physical Activity*, 7(3).
<https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2014.07.001>
- Jeannerod, M. (2003). The mechanism of self-recognition in humans. *Behavioural Brain Research*, 142(1-2), 1-15. [https://doi.org/10.1016/S0166-4328\(02\)00384-4](https://doi.org/10.1016/S0166-4328(02)00384-4)
- Jurado, M. B., & Rosselli, M. (2007). The elusive nature of executive functions: A review of our current understanding. *Neuropsychology Review*, 17(3), 213-233.
- Kaczurkin, A. N., Raznahan, A., & Satterthwaite, T. D. (2019). Sex differences in the developing brain: insights from multimodal neuroimaging. In *Neuropsychopharmacology* (Vol. 44, Issue 1). <https://doi.org/10.1038/s41386-018-0111-z>
- Kamijo, K., Pontifex, M. B., O'Leary, K. C., Scudder, M. R., Wu, C. T., Castelli, D. M., & Hillman, C. H. (2011). The effects of an afterschool physical activity program on working memory in

- preadolescent children. *Developmental Science*, 14(5). <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2011.01054.x>
- Kempermann, G., Fabel, K., Ehninger, D., Babu, H., Leal-Galicia, P., Garthe, A., & Wolf, S. A. (2010). Why and how physical activity promotes experience-induced brain plasticity. In *Frontiers in Neuroscience* (Vol. 4, Issue DEC). <https://doi.org/10.3389/fnins.2010.00189>
- Khan, N. A., & Hillman, C. H. (2014). The relation of childhood physical activity and aerobic fitness to brain function and cognition: A review. In *Pediatric Exercise Science* (Vol. 26, Issue 2). <https://doi.org/10.1123/pes.2013-0125>
- Kibbe, D. L., Hackett, J., Hurley, M., McFarland, A., Schubert, K. G., Schultz, A., & Harris, S. E. (2011). Ten Years of TAKE 10!: Integrating physical activity with academic concepts in elementary school classrooms. *Preventive Medicine*, 52 Suppl 1(SUPPL.), S43–S50. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743511000533>
- Kida, N., Oda, S., & Matsumura, M. (2005). Intensive baseball practice improves the Go/Nogo reaction time, but not the simple reaction time. *Cognitive Brain Research*, 22(2). <https://doi.org/10.1016/j.cogbrainres.2004.09.003>
- Kim, Y. J., Cha, E. J., Kang, K. D., Kim, B. N., & Han, D. H. (2016). The effects of sport dance on brain connectivity and body intelligence. *Journal of Cognitive Psychology*, 28(5). <https://doi.org/10.1080/20445911.2016.1177059>
- Kinsbourne, M., & Jordan, J. S. (2009). Embodied anticipation: A neurodevelopmental interpretation. *Discourse Processes*, 46(2–3). <https://doi.org/10.1080/01638530902728942>
- Koolhaas, C. M., van Rooij, F. J. A., Kocavska, D., Luik, A. I., Ikram, M. A., Franco, O. H., & Tiemeier, H. (2019). Objectively measured sedentary time and mental and cognitive health: Cross-sectional and longitudinal associations in The Rotterdam Study. *Mental Health and Physical Activity*, 17. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2019.100296>
- Korkman M, Kirk U, & Kemp S. (2007). *NEPSY-II. Evaluación Neuropsicológica Infantil*.

- Koutsandréou, F., Wegner, M., Niemann, C., & Budde, H. (2016). Effects of motor versus cardiovascular exercise training on children's working memory. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 48(6). <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000869>
- Koziol, L., Budding, D., & Chidekel, D. (2012). From Movement to Thought : Executive Function , Embodied Cognition , and the Cerebellum. *Springer*, 505–525.
<https://doi.org/10.1007/s12311-011-0321-y>
- Koziol, L. F., Budding, D. E., & Chidekel, D. (2011). Sensory integration, sensory processing, and sensory modulation disorders: Putative functional neuroanatomic underpinnings. *Cerebellum*, 10(4). <https://doi.org/10.1007/s12311-011-0288-8>
- Koziol, L., & Lutz, J. (2013). From Movement to Thought: The Development of Executive Function. *Applied Neuropsychology: Child*, 2(2), 104–115.
<https://doi.org/10.1080/21622965.2013.748386>
- Krafft, C. E., Schwarz, N. F., Chi, L., Weinberger, A. L., Schaeffer, D. J., Pierce, J. E., Rodrigue, A. L., Yanasak, N. E., Miller, P. H., Tomporowski, P. D., Davis, C. L., & McDowell, J. E. (2014). An 8-month randomized controlled exercise trial alters brain activation during cognitive tasks in overweight children. *Obesity*, 22(1). <https://doi.org/10.1002/oby.20518>
- Krenn, B., Finkenzeller, T., Würth, S., & Amesberger, G. (2018). Sport type determines differences in executive functions in elite athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 38.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.06.002>
- Krombholz, H. (2013). Motor and cognitive performance of overweight preschool children. *Perceptual and Motor Skills*, 116(1). <https://doi.org/10.2466/22.25.PMS.116.1.40-57>
- Kubesch, S., Walk, L., Spitzer, M., Kammer, T., Lainburg, A., Heim, R., & Hille, K. (2009). A 30-Minute physical education program improves students' executive attention. *Mind, Brain, and Education*, 3(4). <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2009.01076.x>
- Lambourne, K., & Tomporowski, P. (2010). The effect of exercise-induced arousal on cognitive task performance: A meta-regression analysis. In *Brain Research* (Vol. 1341).
<https://doi.org/10.1016/j.brainres.2010.03.091>

- Lambrick, D., Stoner, L., & Grigg, R. (2016). Effects of continuous and intermittent exercise on executive function in children aged 8–10 years. *Wiley Online Library*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/psyp.12688>
- Lee, K., Bull, R., & Ho, R. M. H. (2013). Developmental changes in executive functioning. *Child Development, 84*(6). <https://doi.org/10.1111/cdev.12096>
- Lezak, M. D. (1982). THE PROBLEM OF ASSESSING EXECUTIVE FUNCTIONS. *International Journal of Psychology, 17*(1–4). <https://doi.org/10.1080/00207598208247445>
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W., Hannay, J. H., & Fischer, J. S. (2004). *Neuropsychological Assessment*. Oxford University Press. *New York*.
- Li, J. W., O'Connor, H., O'Dwyer, N., & Orr, R. (2017). The effect of acute and chronic exercise on cognitive function and academic performance in adolescents: A systematic review. In *Journal of Science and Medicine in Sport* (Vol. 20, Issue 9). <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2016.11.025>
- Liu, S., Yu, Q., Li, Z., Cunha, P. M., Zhang, Y., Kong, Z., Lin, W., Chen, S., & Cai, Y. (2020). Effects of Acute and Chronic Exercises on Executive Function in Children and Adolescents: A Systemic Review and Meta-Analysis. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 11). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.554915>
- Liu-Ambrose, T., Nagamatsu, L. S., Voss, M. W., Khan, K. M., & Handy, T. C. (2012). Resistance training and functional plasticity of the aging brain: A 12-month randomized controlled trial. *Neurobiology of Aging, 33*(8), 1690–1698. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2011.05.010>
- Lopes, L., Santos, R., Pereira, B., & Lopes, V. P. (2013). Associations between gross Motor Coordination and Academic Achievement in elementary school children. *Human Movement Science, 32*(1). <https://doi.org/10.1016/j.humov.2012.05.005>
- Ludyga, S., Gerber, M., Brand, S., Holsboer-Trachsler, E., & Pühse, U. (2016). Acute effects of moderate aerobic exercise on specific aspects of executive function in different age and fitness groups: A meta-analysis. *Psychophysiology, 53*(11), 1611–1626. <https://doi.org/10.1111/psyp.12736>

- Ludyga, S., Gerber, M., Herrmann, C., Brand, S., & Pühse, U. (2018). Chronic effects of exercise implemented during school-break time on neurophysiological indices of inhibitory control in adolescents. *Trends in Neuroscience and Education, 10*.
<https://doi.org/10.1016/j.tine.2017.11.001>
- Lundgren, T., Näslund, M., Högman, L., & Parling, T. (2016). Preliminary investigation of executive functions in elite ice hockey players. *Journal of Clinical Sport Psychology, 10*(4).
<https://doi.org/10.1123/jcsp.2015-0030>
- MacNamara, A., Collins, D., & Giblin, S. (2015). Just let them play? Deliberate preparation as the most appropriate foundation for lifelong physical activity. *Frontiers in Psychology, 6*.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01548>
- Manchola-Gonzalez, J., Bagur-Calafat, C., & Girabent-Farrés, M. (2017). Fiabilidad de la versión española del cuestionario de actividad física PAQ-C. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Fisica y Del Deporte, 17*(65).
<https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.65.010>
- Marchetti, R., Forte, R., Borzacchini, M., Vazou, S., Tomporowski, P. D., & Pesce, C. (2015). Physical and Motor Fitness, Sport Skills and Executive Function in Adolescents: A Moderated Prediction Model. *Psychology, 06*(14).
<https://doi.org/10.4236/psych.2015.614189>
- Martin, A. (2007). The representation of object concepts in the brain. *Annual Review of Psychology, 58*. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.57.102904.190143>
- Martin, K., Staiano, W., Menaspà, P., Hennessey, T., Marcora, S., Keegan, R., Thompson, K. G., Martin, D., Halson, S., & Rattray, B. (2016). Superior inhibitory control and resistance to mental fatigue in professional road cyclists. *PLoS ONE, 11*(7).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159907>
- Martín-Martínez, I., Chiroso, L. J., Reigal, R. E., Hernández-Mendo, A., Juárez-Ruiz de Mier, R., & Guisado, R. (2015). Efectos de la actividad física sobre las funciones ejecutivas en una muestra de adolescentes. *Anales de Psicología, 31*(3).
<https://doi.org/10.6018/analesps.31.3.171601>

- Masley, S., Roetzheim, R., & Gualtieri, T. (2009). Aerobic exercise enhances cognitive flexibility. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings, 16*(2), 186–193. <https://doi.org/10.1007/s10880-009-9159-6>
- Mavilidi, M. F., Okely, A. D., Chandler, P., Cliff, D. P., & Paas, F. (2015). Effects of integrated physical exercises and gestures on preschool children’s foreign language vocabulary learning. *Educational Psychology Review, 27*(3). <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9337-z>
- McNab, F., & Klingberg, T. (2008). Prefrontal cortex and basal ganglia control access to working memory. *Nature Neuroscience, 11*(1). <https://doi.org/10.1038/nn2024>
- Meijer, A., Königs, M., van der Fels, I. M. J., Visscher, C., Bosker, R. J., Hartman, E., & Oosterlaan, J. (2021). The effects of aerobic versus cognitively demanding exercise interventions on executive functioning in school-aged children: A cluster-randomized controlled trial. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 43*(1). <https://doi.org/10.1123/JSEP.2020-0034>
- Memmert, D., Simons, D. J., & Grimme, T. (2009). The relationship between visual attention and expertise in sports. *Psychology of Sport and Exercise, 10*(1). <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.06.002>
- Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. In *Annual Review of Neuroscience* (Vol. 24). <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.24.1.167>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The Unity and Diversity of Executive Functions and Their Contributions to Complex “Frontal Lobe” Tasks: A Latent Variable Analysis. *Cognitive Psychology, 41*(1). <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Moreau, D., & Chou, E. (2019). The Acute Effect of High-Intensity Exercise on Executive Function: A Meta-Analysis. *Perspectives on Psychological Science, 14*(5). <https://doi.org/10.1177/1745691619850568>
- Moreau, D., & Conway, A. R. A. (2013). Cognitive enhancement: a comparative review of computerized and athletic training programs. *International Review of Sport and Exercise Psychology, 6*(1), 155–183. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2012.758763>

- Moreau, D., & Conway, A. R. A. (2014). The case for an ecological approach to cognitive training. *Trends in Cognitive Sciences*, *18*(7), 334–336. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2014.03.009>
- Moreau, D., Morrison, A. B., & Conway, A. R. A. (2015). An ecological approach to cognitive enhancement: complex motor training. *Acta Psychologica*, *157*, 44–55. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2015.02.007>
- Morsella, E., Bargh, J., & Gollwitzer, P. (2009). *Oxford handbook of human action*. Oxford University Press.
- Mullender-Wijnsma, M. J., Hartman, E., de Greeff, J. W., Doolaard, S., Bosker, R. J., & Visscher, C. (2016). Physically active math and language lessons improve academic achievement: A cluster randomized controlled trial. *Pediatrics*, *137*(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2743>
- Myer, G. D., Faigenbaum, A. D., Edwards, N. M., Clark, J. F., Best, T. M., & Sallis, R. E. (2015). Sixty minutes of what? A developing brain perspective for activating children with an integrative exercise approach. In *British Journal of Sports Medicine* (Vol. 49, Issue 23). <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093661>
- Nakamoto, H., & Mori, S. (2008). Effects of stimulus-response compatibility in mediating expert performance in baseball players. *Brain Research*, *1189*(1). <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2007.10.096>
- Niet, A. van der, Smith, J., Scherder, E., & Oosterlaan, J. (2014). *Associations between daily physical activity and executive functioning in primary school-aged children*. <http://www.npenn.org/cms/lib/PA09000087/Centricity/Domain/1230/sedentary%20cognition%20youngchildren.pdf>
- North, T. C., McCullagh, P., & Tran, Z. v. (1990). Effect of exercise on depression. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, *18*, 379–415. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2141567>
- Oberer, N., Gashaj, V., & Roebbers, C. M. (2018). Executive functions, visual-motor coordination, physical fitness and academic achievement: Longitudinal relations in typically developing children. *Human Movement Science*, *58*. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2018.01.003>

- Okely, A. D., Kontsevaya, A., Ng, J., & Abdeta, C. (2021). 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior. In *Sports Medicine and Health Science* (Vol. 3, Issue 2). <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2021.05.001>
- O’Leary, K. C., Pontifex, M. B., Scudder, M. R., Brown, M. L., & Hillman, C. H. (2011). The effects of single bouts of aerobic exercise, exergaming, and videogame play on cognitive control. *Clinical Neurophysiology*, *122*(8). <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2011.01.049>
- Oosterlaan, J., Hartman, E., Bosker, R. J., de Greeff, J. W., & Visscher, C. (2017). Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: a meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *21*(5), 501–507. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.09.595>
- Oswald, W. D., Gunzelmann, T., Rupprecht, R., & Hagen, B. (2006). Differential effects of single versus combined cognitive and physical training with older adults. *European Journal of Ageing*, *3*(4), 179–192. <https://doi.org/10.1007/s10433-006-0035-z> T4 - The SimA study in a 5-year perspective Y3 - 07.03.2016 M4 - Citavi
- Park, H., & Poo, M. M. (2013). Neurotrophin regulation of neural circuit development and function. In *Nature Reviews Neuroscience* (Vol. 14, Issue 1). <https://doi.org/10.1038/nrn3379>
- Pesce, C. (2009). An Integrated Approach to the Effect of Acute and Chronic Exercise on Cognition: The Linked Role of Individual and Task Constraints. In *Exercise and Cognitive Function*. <https://doi.org/10.1002/9780470740668.ch11>
- Pesce, C. (2012). Shifting the Focus from Quantitative to Qualitative Exercise Characteristics in Exercise and Cognition Research. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *34*(6), 766–786. <https://doi.org/10.1123/jsep.34.6.766>
- Pesce, C., & Ben-Soussan, T. D. (2016). “Cogito ergo sum” or “ambulo ergo sum”? New Perspectives in Developmental Exercise and Cognition Research. In *Exercise-Cognition Interaction: Neuroscience Perspectives*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800778-5.00012-8>

- Pesce, C., Croce, R., Ben-Soussan, T. D., Vazou, S., McCullick, B., Tomporowski, P. D., & Horvat, M. (2016a). Variability of practice as an interface between motor and cognitive development. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *October*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2016.1223421>
- Pesce, C., Croce, R., Ben-Soussan, T. D., Vazou, S., McCullick, B., Tomporowski, P. D., & Horvat, M. (2016b). Variability of practice as an interface between motor and cognitive development. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2016.1223421>
- Pesce, C., Crova, C., & Cereatti, L. (2009). Physical activity and mental performance in preadolescents: Effects of acute exercise on free-recall memory. *Elsevier*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1755296609000052>
- Pesce, C., Crova, C., Marchetti, R., Struzzolino, I., Masci, I., Vannozi, G., & Forte, R. (2013). Searching for cognitively optimal challenge point in physical activity for children with typical and atypical motor development. *Mental Health and Physical Activity*, *6*(3), 172–180. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2013.07.001> LK - <http://rug.on.worldcat.org/atoztitles/link/?sid=EMBASE&issn=17552966&id=doi:10.1016%2Fj.mhpa.2013.07.001&atitle=Searching+for+cognitively+optimal+challenge+point+in+physical+activity+for+children+with+typical+and+atypical+motor+development&stitle=Ment.+Health+Phys.+Act.&title=Mental+Health+and+Physical+Activity&volume=6&issue=3&spage=172&epage=180&auplast=Pesce&aupfirst=Caterina&aunit=C.&aupfull=Pesce+C.&coden=&isbn=&pages=172-180&date=2013&aunit1=C&aunitm=>
- Pesce, C., Faigenbaum, A., Crova, C., Marchetti, R., & Bellucci, M. (2013). Benefits of multi-sports physical education in the elementary school context. *Health Education Journal*, *72*(3). <https://doi.org/10.1177/0017896912444176>
- Pesce, C., Masci, I., Marchetti, R., Vazou, S., Säakslahti, A., & Tomporowski, P. D. (2016). Deliberate Play and Preparation Jointly Benefit Motor and Cognitive Development: Mediated and Moderated Effects. *Frontiers in Psychology*, *7*, 349. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00349>

- Piek, J., Dyck, M., ... A. N.-A. of clinical, & 2004, U. (2004). The relationship between motor coordination, executive functioning and attention in school aged children. *Academic.Oup.Com*. <https://academic.oup.com/acn/article-abstract/19/8/1063/2476>
- Piek, J. P., Bradbury, G. S., Elsley, S. C., & Tate, L. (2008). Motor coordination and social-emotional behaviour in preschool-aged children. *International Journal of Disability, Development and Education*, 55(2). <https://doi.org/10.1080/10349120802033592>
- Piek, J. P., Dawson, L., Smith, L. M., & Gasson, N. (2008). The role of early fine and gross motor development on later motor and cognitive ability. *Human Movement Science*, 27(5). <https://doi.org/10.1016/j.humov.2007.11.002>
- Pindus, D. M., Drollette, E. S., Raine, L. B., Kao, S. C., Khan, N., Westfall, D. R., Hamill, M., Shorin, R., Calobrisi, E., John, D., Kramer, A. F., & Hillman, C. H. (2019). Moving fast, thinking fast: The relations of physical activity levels and bouts to neuroelectric indices of inhibitory control in preadolescents. *Journal of Sport and Health Science*, 8(4). <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2019.02.003>
- Pino Muñoz, M., & Arán Filippetti, V. (2021). Confirmatory Factor Analysis of the BRIEF-2 Parent and Teacher Form: Relationship to Performance-Based Measures of Executive Functions and Academic Achievement. *Applied Neuropsychology: Child*, 10(3). <https://doi.org/10.1080/21622965.2019.1660984>
- Porter, J. M., & Magill, R. A. (2010). Systematically increasing contextual interference is beneficial for learning sport skills. *Journal of Sports Sciences*, 28(12). <https://doi.org/10.1080/02640414.2010.502946>
- Pulido, R. O., & Ramírez Ortega, M. L. (2020). Actividad física, cognición y rendimiento escolar: una breve revisión desde las neurociencias (Physical Activity, cognition, and academic performance: a brief review from the neurosciences). *Retos*, 2041(38), 868–878. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.72378>
- Rathore, A., & Lom, B. (2017). The effects of chronic and acute physical activity on working memory performance in healthy participants: A systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials. *Systematic Reviews*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s13643-017-0514-7>

- Reed, J. A., Maslow, A. L., Long, S., & Hughey, M. (2013). Examining the impact of 45 minutes of daily physical education on cognitive ability, fitness performance, and body composition of African American youth. *Journal of Physical Activity and Health, 10*(2).
<https://doi.org/10.1123/jpah.10.2.185>
- Reinert, K. R. S., Po'e, E. K., & Barkin, S. L. (2013). The relationship between executive function and obesity in children and adolescents: a systematic literature review. In *Journal of obesity* (Vol. 2013). <https://doi.org/10.1155/2013/820956>
- Rigoli, D., Piek, J. P., Kane, R., & Oosterlaan, J. (2012). Motor coordination, working memory, and academic achievement in a normative adolescent sample: Testing a mediation model. *Archives of Clinical Neuropsychology, 27*(7). <https://doi.org/10.1093/arclin/acs061>
- RIGOLI, D., PIEK, J. P., KANE, R., & OOSTERLAAN, J. (2012). An examination of the relationship between motor coordination and executive functions in adolescents. *Developmental Medicine & Child Neurology, 54*(11), 1025–1031. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2012.04403.x>
- Roberts, G., Quach, J., Spencer-Smith, M., Anderson, P. J., Gathercole, S., Gold, L., Sia, K. L., Mensah, F., Rickards, F., Ainley, J., & Wake, M. (2016). Academic outcomes 2 years after working memory training for children with low working memory: A randomized clinical trial. *JAMA Pediatrics, 170*(5). <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.4568>
- Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., Lopes, V. P., Logan, S. W., Rodrigues, L. P., & D'Hondt, E. (2015). Motor Competence and its Effect on Positive Developmental Trajectories of Health. In *Sports Medicine* (Vol. 45, Issue 9).
<https://doi.org/10.1007/s40279-015-0351-6>
- Roebbers, C. M., & Kauer, M. (2009). Motor and cognitive control in a normative sample of 7-year-olds. *Developmental Science, 12*(1). <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00755.x>
- Rosselli M, Matute E, & Ardilla A. (2010). *Neuropsicología del desarrollo infantil*.

- Schmidt, M., Benzing, V., & Kamer, M. (2016). Classroom-Based Physical Activity Breaks and Children's Attention: Cognitive Engagement Works! *Frontiers in Psychology, 7*.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01474>
- Schmidt, M., Egger, F., Benzing, V., Jäger, K., Conzelmann, A., Roebbers, C. M., & Pesce, C. (2017). Disentangling the relationship between children's motor ability, executive function and academic achievement. *PLoS ONE, 12*(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182845>
- Schmidt, M., Egger, F., & Conzelmann, A. (2015). Delayed positive effects of an acute bout of coordinative exercise on children's attention. *Perceptual and Motor Skills, 121*(2).
<https://doi.org/10.2466/22.06.PMS.121c22x1>
- Schmidt, M., Jäger, K., Egger, F., Roebbers, C. M., & Conzelmann, A. (2015a). Cognitively Engaging Chronic Physical Activity, but Not Aerobic Exercise, Affects Executive Functions in Primary School Children: A Group-Randomized Controlled Trial. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 37*(6). <https://doi.org/10.1123/jsep.2015-0069>
- Schmidt, M., Jäger, K., Egger, F., Roebbers, C. M., & Conzelmann, A. (2015b). Cognitively engaging physical activity and executive functions. In *journals.humankinetics.com*.
<http://journals.humankinetics.com/doi/abs/10.1123/jsep.2015-0069>
- Scudder, M. R., Federmeier, K. D., Raine, L. B., Direito, A., Boyd, J. K., & Hillman, C. H. (2014). The association between aerobic fitness and language processing in children: Implications for academic achievement. *Brain and Cognition, 87*(1).
<https://doi.org/10.1016/j.bandc.2014.03.016>
- Scudder, M. R., Lambourne, K., Drollette, E. S., Herrmann, S. D., Washburn, R. A., Donnelly, J. E., & Hillman, C. H. (2014). Aerobic capacity and cognitive control in elementary school-age children. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 46*(5).
<https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000199>
- Segura-Martínez, P., Molina-García, J., Queralt, A., del Mar Bernabé-Villodre, M., Martínez-Bello, D. A., & Martínez-Bello, V. E. (2021). An Indoor Physical Activity Area for Increasing Physical Activity in the Early Childhood Education Classroom: An Experience for Enhancing Young Children's Movement. *Early Childhood Education Journal, 49*(6).
<https://doi.org/10.1007/s10643-020-01125-6>

- Serrien, D. J., Ivry, R. B., & Swinnen, S. P. (2007). The missing link between action and cognition. In *Progress in Neurobiology* (Vol. 82, Issue 2).
<https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2007.02.003>
- Sheth, S. A., Abuelem, T., Gale, J. T., & Eskandar, E. N. (2011). Basal ganglia neurons dynamically facilitate exploration during associative learning. *Journal of Neuroscience*, 31(13).
<https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3658-10.2011>
- Sibley, B. A., & Etnier, J. L. (2016). The Relationship between Physical Activity and Cognition in Children: A Meta-Analysis. *Pediatric Exercise Science*, 15(3).
<https://doi.org/10.1123/pes.15.3.243>
- Singh, A., & Health, S. (2006). An evaluation of the relationship between academic performance and physical fitness measures in California schools. *Pdfs.Semanticscholar.Org*.
<https://pdfs.semanticscholar.org/fa01/9ef9ebad9db27828736f50ddd7080ea33a17.pdf>
- Singh, A., Saliassi, E., & Berg, V. van den. (2018). Effects of physical activity interventions on cognitive and academic performance in children and adolescents: a novel combination of a systematic review and. *Bjism.Bmj.Com*.
https://bjism.bmj.com/content/early/2018/08/07/bjsports-2017-098136.abstract?casa_token=x_NkF-97J_wAAAAA:duz9pBxsSkVSkYySy2u00mSrrATcT0zWijEhllKkikHG77XfsGrijM8Dw4yVhjOvU_1P5eQVz4w
- Skinner, R. A., & Piek, J. P. (2001). Psychosocial implications of poor motor coordination in children and adolescents. *Human Movement Science*, 20(1–2).
[https://doi.org/10.1016/S0167-9457\(01\)00029-X](https://doi.org/10.1016/S0167-9457(01)00029-X)
- Smith, P. J., Blumenthal, J. A., Hoffman, B. M., Cooper, H., Strauman, T. A., Welsh-Bohmer, K., Browndyke, J. N., & Sherwood, A. (2010). Aerobic exercise and neurocognitive performance: A meta-analytic review of randomized controlled trials. *Psychosomatic Medicine*, 72(3). <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e3181d14633>
- Sommerville J. A., & Decety J. (2006). Weaving the fabric of social interaction: Articulating developmental psychology and cognitive neuroscience in the domain of motor cognition. *Psychonomic Bulletin and Review*, 13(2), 179–200.

- Spear, L. P. (2000). The adolescent brain and age-related behavioral manifestations. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 24(4). [https://doi.org/10.1016/S0149-7634\(00\)00014-2](https://doi.org/10.1016/S0149-7634(00)00014-2)
- Stillman, C. M., Cohen, J., Lehman, M. E., & Erickson, K. I. (2016). Mediators of Physical Activity on Neurocognitive Function: A Review at Multiple Levels of Analysis. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00626>
- Sullivan, R. A., Kuzel, A. M. H., Vaandering, M. E., & Chen, W. (2017). The Association of Physical Activity and Academic Behavior: A Systematic Review. *Journal of School Health*, 87(5). <https://doi.org/10.1111/josh.12502>
- Supekar, K., Musen, M., & Menon, V. (2009). Development of large-scale functional brain networks in children. *PLoS Biology*, 7(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1000157>
- Syväoja, H. J., Tammelin, T. H., Ahonen, T., Kankaanpää, A., & Kantomaa, M. T. (2014). The associations of objectively measured physical activity and sedentary time with cognitive functions in school-aged children. *PLoS ONE*, 9(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0103559>
- Syvoja, H., ... A. K.-J. O., & 2018, U. (2018). The longitudinal associations between physical fitness, fundamental movement skills and academic achievement. *PUBL INC 1607 N MARKET ST, PO ...*
<https://scholar.google.com/scholar?cluster=5051224109022502021&hl=en&oi=scholar&authuser=1>
- Taatgen, N. A. (2013). The nature and transfer of cognitive skills. *Psychological Review*, 120(3). <https://doi.org/10.1037/a0033138>
- Tine, M. T., & Butler, A. G. (2012). Acute aerobic exercise impacts selective attention: An exceptional boost in lower-income children. *Educational Psychology*, 32(7). <https://doi.org/10.1080/01443410.2012.723612>
- Toates, F. (2005). Evolutionary psychology - Towards a more integrative model. In *Biology and Philosophy* (Vol. 20, Issues 2–3). <https://doi.org/10.1007/s10539-004-0756-3>

- Tomporowski, P. D., Davis, C. L., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2008). Exercise and children's intelligence, cognition, and academic achievement. *Educational Psychology Review, 20*(2). <https://doi.org/10.1007/s10648-007-9057-0>
- Tomporowski, P. D., Lambourne, K., & Okumura, M. S. (2011). Physical activity interventions and children's mental function: An introduction and overview. In *Preventive Medicine* (Vol. 52, Issue SUPPL.). <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.01.028>
- Tomporowski, P. D., McCullick, B. A., & Horvat, M. (2010). Role of Contextual interference and mental engagement on learning. In *Role of Contextual Interference and Mental Engagement on Learning*.
- Tomporowski, P. D., McCullick, B. A., & Pesce, C. (2015). Enhancing Children's Cognition With Physical Activity Games. In *Enhancing Children's Cognition With Physical Activity Games*. <https://doi.org/10.5040/9781718209008>
- Tomporowski, P. D., McCullick, B., Pendleton, D. M., & Pesce, C. (2015). Exercise and children's cognition: The role of exercise characteristics and a place for metacognition. In *Journal of Sport and Health Science* (Vol. 4, Issue 1, pp. 47–55). <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2014.09.003>
- Tomporowski, P. D., & Pesce, C. (2019). Exercise, sports, and performance arts benefit cognition via a common process. *Psychological Bulletin, 145*(9). <https://doi.org/10.1037/bul0000200>
- Toumpaniari, K., Loyens, S., Mavilidi, M. F., & Paas, F. (2015). Preschool children's foreign language vocabulary learning by embodying words through physical activity and gesturing. In *Educational Psychology Review* (Vol. 27, Issue 3). <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9316-4>
- van Cutsem, J., de Pauw, K., Vandervaeren, C., Marcora, S., Meeusen, R., & Roelands, B. (2019). Mental fatigue impairs visuomotor response time in badminton players and controls. *Psychology of Sport and Exercise, 45*. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.101579>
- van den Berg, V., Saliassi, E., de Groot, R., Chinapaw, M., & Singh, A. (2019). Improving Cognitive Performance of 9-12 Years Old Children: Just Dance? A Randomized Controlled Trial. *Frontiers in Psychology, 10*, 174. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00174>

- van der Fels, I., te Wierike, S. C., Hartman, E., Elferink-Gemser, M. T., Smith, J., & Visscher, C. (2015). The relationship between motor skills and cognitive skills in 4-16 year old typically developing children: A systematic review. In *Journal of Science and Medicine in Sport* (Vol. 18, Issue 6, pp. 697–703). <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.09.007>
- van der Niet, A. G., Smith, J., Oosterlaan, J., Scherder, E. J. A., Hartman, E., & Visscher, C. (2016). Effects of a cognitively demanding aerobic intervention during recess on children's physical fitness and executive functioning. *Pediatric Exercise Science*, 28(1). <https://doi.org/10.1123/pes.2015-0084>
- van der Niet, A. G., Smith, J., Scherder, E. J. A., Oosterlaan, J., Hartman, E., & Visscher, C. (2015). Associations between daily physical activity and executive functioning in primary school-aged children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(6). <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.09.006>
- van Praag, H. (2008). Neurogenesis and exercise: Past and future directions. In *NeuroMolecular Medicine* (Vol. 10, Issue 2). <https://doi.org/10.1007/s12017-008-8028-z>
- Varela, F. J., Thompson, E., Rosch, E., & Kabat-Zinn, J. (2016). The embodied mind: Cognitive science and human experience. In *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. <https://doi.org/10.29173/cmplct8718>
- Vaynman, S., & Gomez-Pinilla, F. (2006). Revenge of the "sit": How lifestyle impacts neuronal and cognitive health through molecular systems that interface energy metabolism with neuronal plasticity. In *Journal of Neuroscience Research* (Vol. 84, Issue 4). <https://doi.org/10.1002/jnr.20979>
- Vazou, S., Pesce, C., Lakes, K., & Smiley-Oyen, A. (2016). More than one road leads to Rome: A narrative review and meta-analysis of physical activity intervention effects on cognition in youth. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1–26. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2016.1223423>
- Vazou, S., & Smiley-Oyen, A. (2014). Moving and academic learning are not Antagonists: Acute effects on executive function and enjoyment. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 36(5). <https://doi.org/10.1123/jsep.2014-0035>

- Verburgh, L., Königs, M., Scherder, E. J. A., & Oosterlaan, J. (2014). Physical exercise and executive functions in preadolescent children, adolescents and young adults: A meta-analysis. In *British Journal of Sports Medicine* (Vol. 48, Issue 12).
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091441>
- Verburgh, L., Scherder, E. J. A., van Lange, P. A. M., & Oosterlaan, J. (2014). Executive functioning in highly talented soccer players. *PLoS ONE*, 9(3).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0091254>
- Verburgh, L., Scherder, E. J. A., van Lange, P. A. M., & Oosterlaan, J. (2016a). Do Elite and Amateur Soccer Players Outperform Non-Athletes on Neurocognitive Functioning? A Study Among 8-12 Year Old Children [Article]. *PLoS One*, 11(12), e0165741–e0165741.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165741>
- Verburgh, L., Scherder, E. J. A., van Lange, P. A. M., & Oosterlaan, J. (2016b). The key to success in elite athletes? Explicit and implicit motor learning in youth elite and non-elite soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 34(18).
<https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1137344>
- Vestberg, T., Gustafson, R., Maurex, L., Ingvar, M., & Petrovic, P. (2012). Executive functions predict the success of top-soccer players. *PLoS ONE*, 7(4).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0034731>
- Vestberg, T., Reinebo, G., Maurex, L., Ingvar, M., & Petrovic, P. (2017). Core executive functions are associated with success in young elite soccer players. *PLoS ONE*, 12(2).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170845>
- Vijayakumar, N., Mills, K. L., Alexander-Bloch, A., Tamnes, C. K., & Whittle, S. (2018). Structural brain development: A review of methodological approaches and best practices. In *Developmental Cognitive Neuroscience* (Vol. 33).
<https://doi.org/10.1016/j.dcn.2017.11.008>
- Voelcker-Rehage, C., Niemann, C., Hübner, L., Godde, B., & Winneke, A. H. (2016). Benefits of Physical Activity and Fitness for Lifelong Cognitive and Motor Development-Brain and Behavior. In *Sport and Exercise Psychology Research: From Theory to Practice* (pp. 43–73).
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803634-1.00003-0>

- Voss, M. W., Carr, L. J., Clark, R., & Weng, T. (2014). Revenge of the “sit” II: Does lifestyle impact neuronal and cognitive health through distinct mechanisms associated with sedentary behavior and physical activity? In *Mental Health and Physical Activity* (Vol. 7, Issue 1). <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2014.01.001>
- Voss, M. W., Kramer, A. F., Basak, C., Prakash, R. S., & Roberts, B. (2010). Are expert athletes “expert” in the cognitive laboratory? A meta-analytic review of cognition and sport expertise. *Applied Cognitive Psychology*, 24(6). <https://doi.org/10.1002/acp.1588>
- Voss, M. W., Prakash, R. S., Erickson, K. I., Basak, C., Chaddock, L., Kim, J. S., Alves, H., Heo, S., Szabo, A. N., White, S. M., Wójcicki, T. R., Mailey, E. L., Gothe, N., Olson, E. A., McAuley, E., & Kramer, A. F. (2010). Plasticity of brain networks in a randomized intervention trial of exercise training in older adults. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 2(AUG). <https://doi.org/10.3389/fnagi.2010.00032>
- Wang, C. H., Chang, C. C., Liang, Y. M., Shih, C. M., Chiu, W. S., Tseng, P., Hung, D. L., Tzeng, O. J. L., Muggleton, N. G., & Juan, C. H. (2013). Open vs. Closed Skill Sports and the Modulation of Inhibitory Control. *PLoS ONE*, 8(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0055773>
- Wasserman, T., & Wasserman, L. D. (2013). Toward an integrated model of executive functioning in children. In *Applied Neuropsychology: Child* (Vol. 2, Issue 2). <https://doi.org/10.1080/21622965.2013.748394>
- Wechsler D. (2014). *Wechsler intelligence scale for children—Fifth Edition (WISC-V)*.
- Westendorp, M., Houwen, S., Hartman, E., Mombarg, R., Smith, J., & Visscher, C. (2014). Effect of a ball skill intervention on children’s ball skills and cognitive functions. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 46(2). <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182a532b3>
- Wright, I., Waterman, M., Prescott, H., & Murdoch-Eaton, D. (2003). A new Stroop-like measure of inhibitory function development: Typical developmental trends. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 44(4). <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00145>
- Xue, Y., Yang, Y., & Huang, T. (2019). Effects of chronic exercise interventions on executive function among children and adolescents: A systematic review with meta-analysis. In

British Journal of Sports Medicine (Vol. 53, Issue 22). <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099825>

Yu, Q., Chan, C. C. H., Chau, B., & Fu, A. S. N. (2017). Motor skill experience modulates executive control for task switching. *Acta Psychologica, 180*.
<https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2017.08.013>

Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2012). Hot and Cool Executive Function in Childhood and Adolescence: Development and Plasticity. *Child Development Perspectives, 6*(4).
<https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00246.x>

ANNEXOS

Annex 1. Descripció ampliada de l'avaluació conductual de les FE segons expertesa en basquetbol.

Tal com s'ha descrit a la introducció dels resultats, es parteix de la diferenciació entre la mostra seleccionada intencionadament d'una escola de Barcelona i els jugadors/es que formen part de la mostra que pot ser inclosa o exclosa del procés per a la formació de les seleccions catalanes (masculina i femenina) que han competit al campionat d'Espanya de seleccions autonòmiques celebrat el passat abril del 2022.

D'acord amb la puntuació resultant del test estandarditzat BRIEF 2, on una menor puntuació correspon a un millor rendiment de les Funcions Executives (FE), en la comparació entre les mitjanes de puntuacions-rendiment d'ambdós grups (Taula 19) hi observem que: a) en 12 de les 13 variables el grup "SI BÀSQUET" mostra un millor resultat que el grup "NO BÀSQUET"; i b) Només en la variable "Control Emocional" no s'hi observa el mateix comportament, però ambdós grups presenten la mateixa puntuació-rendiment ($p_{NO\ BÀSQUET}=11.70$; $p_{SI\ BÀSQUET}=11.70$).

Taula 29. Descriptius avaluació conductual de les FE segons si són o no jugadors/es de bàsquet amb tota la mostra (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

			Edat	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva	
NO BÀSQUET	N	Vàlids	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	
		Perduts	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
		Mitjana	11,54	12.02	6.27	12.23	11.70	8.04	11.77	13.26	8.55	9.48	18.29	23.92	51.11	93.33	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	límit inferior	11,48	11.37	5.89	11.61	10.96	7.58	10.98	12.49	8.02	8.87	17.37	22.79	48.29	89.30	
		límit superior	11,61	12.68	6.65	12.84	12.44	8.51	12.56	14.03	9.09	10.09	19.21	25.05	53.93	97.35	
		Mitjana retallada al 5%	11,54	11.80	6.18	12.06	11.37	7.96	11.46	13.14	8.43	9.30	18.09	23.67	50.42	92.33	
		Mediana	11,55	11.50	6.00	12.00	11.00	8.00	10.50	13.00	8.00	9.00	18.00	22.50	48.50	91.50	
		Desviació estàndard	.30478	3.166	1.828	2.962	3.576	2.238	3.800	3.715	2.586	2.952	4.444	5.458	13.629	19.423	
		N	Vàlids	114	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
		Perduts	1	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
SÍ BÀSQUET		Mitjana	11,15	11.77	5.99	11.56	11.70	7.37	10.66	12.27	7.80	8.49	17.76	23.25	46.60	87.62	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	límit inferior	11,09	11.18	5.63	11.04	11.08	7.02	10.01	11.65	7.34	8.03	16.89	22.25	44.39	84.18	
		límit superior	11,20	12.37	6.35	12.08	12.31	7.73	11.31	12.90	8.27	8.95	18.64	24.26	48.81	91.06	
		Mitjana retallada al 5%	11,16	11.54	5.85	11.37	11.48	7.26	10.25	12.10	7.65	8.29	17.43	22.86	45.71	86.33	
		Mediana	11,20	11.00	6.00	11.00	11.50	7.00	9.00	12.00	7.00	8.00	17.00	23.00	43.50	84.00	
		Desviació estàndard	.28059	3.037	1.848	2.631	3.124	1.807	3.317	3.203	2.384	2.324	4.468	5.126	11.238	17.522	

Una primera especificació de la mostra "SI BÀSQUET" ens la proporciona l'agrupació "GRUPS BÀSICS". Aquesta ens permet diferenciar entre els grups de jugadors/es inclosos en el procés de formació de la selecció catalana ("BÀSQUET, procés selecció") i els jugadors/es que no inicien aquest procés ("BÀSQUET, no

procés selecció”). Alhora, ens permet comparar la seva mitjana de puntuació-rendiment de totes les variables avaluades de les FE amb el grup escola (“NO BASQUET”). Aquest sempre es manté.

En relació a aquesta comparació, s’observa una millor puntuació-rendiment de totes les variables en els grups de jugadors/es inclosos en el procés de formació de la selecció catalana (“BÀSQUET, procés selecció”) respecte als jugadors/es exclosos d’aquest procés (“BÀSQUET, no procés selecció”) i al grup escola (“NO BASQUET”) (Taula 20).

Si matisem entre els grups de nens/es que no formen part del procés de formació de les seleccions catalanes, el grup “BÀSQUET, no procés selecció” mostra un millor rendiment conductual de les FE que el grup “NO BASQUET” en 11 de les 13 variables: “Supervisió de si mateix”, “Flexibilitat”, “Iniciativa”, “Memòria de treball”, “Planificació i organització”, “Supervisió de la tasca”, “Organització de materials”, “Índex de regulació conductual”, “Índex de regulació Emocional”, “Índex de regulació cognitiva” i “Índex Global de Funció executiva”.

En les variables “Inhibició” i “Control Emocional”, però, el grup escola (“NO BASQUET”) hi mostra un millor rendiment respecte el grup “BÀSQUET, no procés selecció”.

Taula 30. Descriptius variables avaluació conductual “GRUPS BÀSICS” amb tota la mostra (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

		Edat	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva	
NO BASQUET	N	Vàlids	89	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	
		Perduts	8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	Mitjana		11.53	12.02	6.27	12.23	11.70	8.04	11.77	13.26	8.55	9.48	18.29	23.92	51.11	93.33
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.47	11.37	5.89	11.61	10.96	7.58	10.98	12.49	8.02	8.87	17.37	22.79	48.29	89.30
		Límit superior	11.60	12.68	6.65	12.84	12.44	8.51	12.56	14.03	9.09	10.09	19.21	25.05	53.93	97.35
	Mitjana retallada al 5%		11.53	11.80	6.18	12.06	11.37	7.96	11.46	13.14	8.43	9.30	18.09	23.67	50.42	92.33
	Mediana		11.54	11.50	6.00	12.00	11.00	8.00	10.50	13.00	8.00	9.00	18.00	22.50	48.50	91.50
Desviació estàndard		.30370	3.166	1.828	2.962	3.576	2.238	3.800	3.715	2.586	2.952	4.444	5.458	13.629	19.423	
BÀSQUET no procés selecció	N	Vàlids	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	
		Perduts	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	Mitjana		11.12	12.16	6.08	11.70	11.98	7.67	11.44	13.05	8.38	8.93	18.25	23.69	49.48	91.41
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.04	11.29	5.57	11.02	11.12	7.18	10.49	12.15	7.73	8.32	16.97	22.30	46.31	86.43
		Límit superior	11.20	13.04	6.60	12.39	12.85	8.17	12.39	13.95	9.02	9.55	19.52	25.08	52.64	96.39
	Mitjana retallada al 5%		11.13	11.94	5.93	11.45	11.71	7.58	11.10	12.91	8.27	8.78	17.91	23.16	48.79	90.19
	Mediana	Vàlids	11.19	11.00	6.00	11.00	12.00	8.00	10.00	13.00	8.00	9.00	17.00	23.00	47.00	85.00
Desviació estàndard		.30766	3.407	2.011	2.673	3.374	1.938	3.704	3.519	2.511	2.394	4.989	5.421	12.347	19.439	
BÀSQUET procés selecció	N	Vàlids	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	
		Perduts	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Mitjana		11.19	11.20	5.85	11.34	11.27	6.93	9.49	11.12	6.95	7.83	17.05	22.61	42.32	81.98
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.12	10.47	5.35	10.53	10.42	6.45	8.79	10.41	6.35	7.18	15.95	21.14	39.90	78.06
		Límit superior	11.27	11.92	6.36	12.16	12.12	7.40	10.18	11.83	7.55	8.48	18.15	24.07	44.74	85.89
	Mitjana retallada al 5%		11.20	11.11	5.84	11.19	11.16	6.86	9.21	11.03	6.81	7.57	16.94	22.43	41.70	81.16
	Mediana		11.25	11.00	6.00	11.00	11.00	7.00	9.00	11.00	7.00	7.00	16.00	22.00	41.00	80.00
Desviació estàndard		.23636	2.305	1.590	2.585	2.693	1.506	2.204	2.249	1.910	2.072	3.493	4.642	7.670	12.403	

Per tal d'analitzar els resultats, tenint en compte quin és el moment en que han estat exclosos del procés de selecció, s'ha establert una nova agrupació de la mostra: "GRUPS AJUSTATS" (Taula 20 i Taula 21). En ella, es mantenen els grups "**NO BASQUET**" i "**BÀSQUET, no procés selecció**" de l'agrupació anterior ("GRUPS BÀSICS") i es divideix la mostra del grup "**BÀSQUET, procés selecció**" en tres grups diferents. Cadascun d'aquest grups defineix la mostra segons la fase en la que els subjectes són exclosos del procés de selecció (o si formen part del grup final): "**CONVOCAT fins al novembre**", "**CONVOCAT fins al desembre**" i "**SELECCIÓ + RESERVES**".

D'acord amb aquesta nova agrupació de la mostra, integrada pels jugadors/es que formaven part del grup "**BÀSQUET, procés selecció**" a l'agrupació "GRUPS BÀSICS", s'observa que a totes les variables el grup "**CONVOCAT fins al desembre**" (que correspon als últims nens/es en ser exclosos del procés de selecció) són els que mostren una pitjor puntuació-rendiment conductual de les FE (Taula 21).

En relació a les millors puntuacions-rendiment, en 4 de les variables s'observa una millor mitjana de puntuació-rendiment en el grup "**SELECCIÓ + RESERVES**". Aquestes són "*Supervisió d'un mateix*", "*Control emocional*", "*Iniciativa*" i "*Organització de materials*".

Mentre que les altres 9 variables la millor mitjana de puntuació-rendiment correspon al del grup "**CONVOCAT fins al desembre**".

Taula 31. Descriptius variables avaluació conductual “GRUPS AJUSTATS” destacats grups procés de selecció amb tota la mostra (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

GRUPS AJUSTATS		Edat	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva	
NO BÀSQUET	N	Vàlids	89	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
		Perduts	8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Mitjana		11.53	12.02	6.27	12.23	11.70	8.04	11.77	13.26	8.55	9.48	18.29	23.92	51.11	93.33
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.47	11.37	5.89	11.61	10.96	7.58	10.98	12.49	8.02	8.87	17.37	22.79	48.29	89.30
		Límit superior	11.60	12.68	6.65	12.84	12.44	8.51	12.56	14.03	9.09	10.09	19.21	25.05	53.93	97.35
	Mitjana retallada al 5%		11.53	11.80	6.18	12.06	11.37	7.96	11.46	13.14	8.43	9.30	18.09	23.67	50.42	92.33
	Mediana		11.54	11.50	6.00	12.00	11.00	8.00	10.50	13.00	8.00	9.00	18.00	22.50	48.50	91.50
Desviació estàndard		.3037														
BÀSQUET no procés selecció	N	Vàlids	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
		Perduts	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	Mitjana		11.12	12.16	6.08	11.70	11.98	7.67	11.44	13.05	8.38	8.93	18.25	23.69	49.48	91.41
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.04	11.29	5.57	11.02	11.12	7.18	10.49	12.15	7.73	8.32	16.97	22.30	46.31	86.43
		Límit superior	11.20	13.04	6.60	12.39	12.85	8.17	12.39	13.95	9.02	9.55	19.52	25.08	52.64	96.39
	Mitjana retallada al 5%		11.13	11.94	5.93	11.45	11.71	7.58	11.10	12.91	8.27	8.78	17.91	23.16	48.79	90.19
	Mediana		11.19	11.00	6.00	11.00	12.00	8.00	10.00	13.00	8.00	9.00	17.00	23.00	47.00	85.00
Desviació estàndard		.3076												12.34	19.43	
CONVOCAT fins al novembre	N	Vàlids	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mitjana		11.07	10.75	5.81	10.75	11.00	6.88	8.75	10.38	6.56	7.69	16.56	21.75	40.25	78.56
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	10.93	9.39	4.96	9.33	9.56	6.01	8.15	9.23	5.67	6.49	14.49	19.20	36.85	72.92
		Límit superior	11.22	12.11	6.67	12.17	12.44	7.74	9.35	11.52	7.45	8.88	18.64	24.30	43.65	84.21
	Mitjana retallada al 5%		11.08	10.56	5.79	10.50	10.89	6.81	8.61	10.31	6.40	7.43	16.35	21.39	40.00	78.40
	Mediana		11.09	10.00	5.50	10.50	11.00	7.00	8.00	10.00	6.50	7.00	15.50	22.00	39.00	77.00
Desviació estàndard		.2640												10.59	10.59	
CONVOCAT fins al desembre	N	Vàlids	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Mitjana		11.20	12.50	7.00	12.00	13.17	7.33	11.83	13.33	9.00	9.17	19.50	25.17	50.67	95.33
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	10.90	9.70	5.37	9.61	9.95	5.62	7.72	10.62	6.61	5.82	15.37	19.68	37.45	76.49
		Límit superior	11.49	15.30	8.63	14.39	16.38	9.05	15.95	16.04	11.39	12.51	23.63	30.66	63.89	114.17
	Mitjana retallada al 5%		11.20	12.61	7.11	12.11	13.19	7.31	11.70	13.31	9.00	9.02	19.72	25.30	50.07	95.26
	Mediana		11.24	13.00	7.50	12.50	14.00	7.00	11.50	13.50	9.00	8.50	20.50	26.50	48.00	92.50
Desviació estàndard		.2821												12.59	17.95	
SELECCIÓ + RESERVES	N	Vàlids	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Mitjana		11.29	11.16	5.53	11.63	10.89	6.84	9.37	11.05	6.63	7.53	16.68	22.53	41.42	80.63
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.22	10.23	4.80	10.36	9.72	6.16	8.52	10.17	5.84	6.88	15.34	20.46	39.01	76.14
		Límit superior	11.36	12.08	6.25	12.90	12.07	7.53	10.22	11.94	7.42	8.18	18.03	24.59	43.83	85.13
	Mitjana retallada al 5%		11.29	11.06	5.47	11.54	10.77	6.77	9.19	11.00	6.48	7.47	16.54	22.36	41.30	80.42
	Mediana		11.28	11.00	5.00	11.00	11.00	7.00	9.00	11.00	6.00	7.00	16.00	22.00	39.00	80.00
Desviació estàndard		.1467												12.59	17.95	
		4	1.922	1.504	2.629	2.447	1.425	1.770	1.840	1.640	1.349	2.790	4.287	4.992	9.329	

Tot i això, en la comparativa entre el grup “SELECCIÓ + RESERVES” de l’agrupació “GRUPS AJUSTATS” amb els grups “NO BASQUET” i “BÀSQUET, no procés selecció” (Que són els mateixos en l’agrupació “GRUPS BÀSICS” i “GRUPS AJUSTATS”), sempre s’observa una millor mitjana de la puntuació-rendiment del grup “SELECCIÓ + RESERVES”; és a dir, en totes les variables (Taula 22).

Taula 32. Descriptius variables avaluació conductual “GRUPS AJUSTATS” destacats per a comparativa grups “NO BÀSQUET”, “BÀSQUET no procés de selecció” i “SELECCIÓ+RESERVES” amb tota la mostra (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment; color gris = no es té en compte en aquest anàlisi de resultats).

GRUPS AJUSTATS			Edat	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
NO BÀSQUET	N	Vàlids	89	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
		Perduts	8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Mitjana		11.53	12.02	6.27	12.23	11.70	8.04	11.77	13.26	8.55	9.48	18.29	23.92	51.11	93.33
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.47	11.37	5.89	11.61	10.96	7.58	10.98	12.49	8.02	8.87	17.37	22.79	48.29	89.30
		Límit superior	11.60	12.68	6.65	12.84	12.44	8.51	12.56	14.03	9.09	10.09	19.21	25.05	53.93	97.35
	Mitjana retallada al 5%		11.53	11.80	6.18	12.06	11.37	7.96	11.46	13.14	8.43	9.30	18.09	23.67	50.42	92.33
	Mediana		11.54	11.50	6.00	12.00	11.00	8.00	10.50	13.00	8.00	9.00	18.00	22.50	48.50	91.50
	Desviació estàndard		.3037													
BÀSQUET no procés selecció	N	Vàlids	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
		Perduts	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	Mitjana		11.12	12.16	6.08	11.70	11.98	7.67	11.44	13.05	8.38	8.93	18.25	23.69	49.48	91.41
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.04	11.29	5.57	11.02	11.12	7.18	10.49	12.15	7.73	8.32	16.97	22.30	46.31	86.43
		Límit superior	11.20	13.04	6.60	12.39	12.85	8.17	12.39	13.95	9.02	9.55	19.52	25.08	52.64	96.39
	Mitjana retallada al 5%		11.13	11.94	5.93	11.45	11.71	7.58	11.10	12.91	8.27	8.78	17.91	23.16	48.79	90.19
	Mediana		11.19	11.00	6.00	11.00	12.00	8.00	10.00	13.00	8.00	9.00	17.00	23.00	47.00	85.00
	Desviació estàndard		.3076													
CONVOCAT fins al novembre	N	Vàlids	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mitjana		11.07	10.75	5.81	10.75	11.00	6.88	8.75	10.38	6.56	7.69	16.56	21.75	40.25	78.56
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	10.93	9.39	4.96	9.33	9.56	6.01	8.15	9.23	5.67	6.49	14.49	19.20	36.85	72.92
		Límit superior	11.22	12.11	6.67	12.17	12.44	7.74	9.35	11.52	7.45	8.88	18.64	24.30	43.65	84.21
	Mitjana retallada al 5%		11.08	10.56	5.79	10.50	10.89	6.81	8.61	10.31	6.40	7.43	16.35	21.39	40.00	78.40
	Mediana		11.09	10.00	5.50	10.50	11.00	7.00	8.00	10.00	6.50	7.00	15.50	22.00	39.00	77.00
	Desviació estàndard		.2640													
CONVOCAT fins al desembre	N	Vàlids	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Mitjana		11.20	12.50	7.00	12.00	13.17	7.33	11.83	13.33	9.00	9.17	19.50	25.17	50.67	95.33
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	10.90	9.70	5.37	9.61	9.95	5.62	7.72	10.62	6.61	5.82	15.37	19.68	37.45	76.49
		Límit superior	11.49	15.30	8.63	14.39	16.38	9.05	15.95	16.04	11.39	12.51	23.63	30.66	63.89	114.1
	Mitjana retallada al 5%		11.20	12.61	7.11	12.11	13.19	7.31	11.70	13.31	9.00	9.02	19.72	25.30	50.07	95.26
	Mediana		11.24	13.00	7.50	12.50	14.00	7.00	11.50	13.50	9.00	8.50	20.50	26.50	48.00	92.50
	Desviació estàndard		.2821													
SELECCIÓ + RESERVES	N	Vàlids	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Mitjana		11.29	11.16	5.53	11.63	10.89	6.84	9.37	11.05	6.63	7.53	16.68	22.53	41.42	80.63
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.22	10.23	4.80	10.36	9.72	6.16	8.52	10.17	5.84	6.88	15.34	20.46	39.01	76.14
		Límit superior	11.36	12.08	6.25	12.90	12.07	7.53	10.22	11.94	7.42	8.18	18.03	24.59	43.83	85.13
	Mitjana retallada al 5%		11.29	11.06	5.47	11.54	10.77	6.77	9.19	11.00	6.48	7.47	16.54	22.36	41.30	80.42
	Mediana		11.28	11.00	5.00	11.00	11.00	7.00	9.00	11.00	6.00	7.00	16.00	22.00	39.00	80.00
	Desviació estàndard		.1467													

A continuació es realitza una comparativa dels resultats a mida que es va progressant en el procés de selecció per tal de verificar que les puntuacions-rendiment també són millors, tot i que s’han exclòs grups de la mostra que han presentat millor resultat (tal com hem vist en taules anteriors). És a dir, es compara les puntuacions rendiment del grup “SELECCIÓ+RESERVES” (de l’agrupació “GRUPS AJUSTATS”) amb els de grup “CONVOCAT procés de selecció” (de l’agrupació “grups bàsics” Taula 20) i amb els de “SI BÀSQUET” (de la Taula 19), tot i que els subjectes del grup “SELECCIÓ+RESERVES” formen part dels altres grups, per tal de verificar si cada vegada hi ha una millor mitjana de puntuació-rendiment (Taula 23).

Taula 33. Comparativa entre els resultats de “SI BÀSQUET”, “BÀSQUET procés de selecció” i “SELECCIÓ+RESERVES”, de diferents agrupacions (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

			Edat	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
SÍ BÀSQUET (taula 1)	N	Vàlids	114	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
		Perduts	1	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	Mitjana		11,15	11,77	5,99	11,56	11,70	7,37	10,66	12,27	7,80	8,49	17,76	23,25	46,60	87,62
	95% de interval de confiança per a la mitjana	límit inferior	11,09	11,18	5,63	11,04	11,08	7,02	10,01	11,65	7,34	8,03	16,89	22,25	44,39	84,18
		límit superior	11,20	12,37	6,35	12,08	12,31	7,73	11,31	12,90	8,27	8,95	18,64	24,26	48,81	91,06
	Mitjana retallada al 5%		11,16	11,54	5,85	11,37	11,48	7,26	10,25	12,10	7,65	8,29	17,43	22,86	45,71	86,33
	Mediana		11,20	11,00	6,00	11,00	11,50	7,00	9,00	12,00	7,00	8,00	17,00	23,00	43,50	84,00
Desviació estàndard		.28059	3,037	1,848	2,631	3,124	1,807	3,317	3,203	2,384	2,324	4,468	5,126	11,238	17,522	
BÀSQUET Procés de selecció “Grups bàsics” (taula2)	N	Vàlids	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
		Perduts	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Mitjana		11,19	11,20	5,85	11,34	11,27	6,93	9,49	11,12	6,95	7,83	17,05	22,61	42,32	81,98
	95% de interval de confiança per a la mitjana		11,12	10,47	5,35	10,53	10,42	6,45	8,79	10,41	6,35	7,18	15,95	21,14	39,90	78,06
	Mitjana retallada al 5%		11,20	11,11	5,84	11,19	11,16	6,86	9,21	11,03	6,81	7,57	16,94	22,43	41,70	81,16
	Mediana		11,25	11,00	6,00	11,00	11,00	7,00	9,00	11,00	7,00	7,00	16,00	22,00	41,00	80,00
	Desviació estàndard		.23636	2,305	1,590	2,585	2,693	1,506	2,204	2,249	1,910	2,072	3,493	4,642	7,670	12,403
SELECCIÓ + RESERVES “Grups ajustats” (Taula 3)	N	Vàlids	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Mitjana		11,29	11,16	5,53	11,63	10,89	6,84	9,37	11,05	6,63	7,53	16,68	22,53	41,42	80,63
	95% de interval de confiança per a la mitjana		11,22	10,23	4,80	10,36	9,72	6,16	8,52	10,17	5,84	6,88	15,34	20,46	39,01	76,14
	Mitjana retallada al 5%		11,36	12,08	6,25	12,90	12,07	7,53	10,22	11,94	7,42	8,18	18,03	24,59	43,83	85,13
	Mediana		11,28	11,06	5,47	11,54	10,77	6,77	9,19	11,00	6,48	7,47	16,54	22,36	41,30	80,42
	Desviació estàndard		.14674	1,922	1,504	2,629	2,447	1,425	1,770	1,840	1,640	1,349	2,790	4,287	4,992	9,329

En sentit contrari, en la comparació entre els pitjors resultats, els que ens mostra el grup “CONVOCAT fins al desembre”, amb els observats en els subjectes de la mostra que no han començat el procés de selecció (“NO BASQUET” i “BÀSQUET, no procés selecció”) observem que en 10 de les 13 variables la mitjana de la puntuació-rendiment del grup “CONVOCAT fins al desembre” es manté com a la pitjor mitjana de puntuació-rendiment, tot i ser comparada amb la mostra que juga a bàsquet però no ha estat inclosa en el procés de selecció, “BÀSQUET, no procés selecció”, o amb els nens/es que no juguen a bàsquet “NO BASQUET” (Taula 24). Només a les variables “Flexibilitat”, “Iniciativa” i “Índex de regulació cognitiva” la mitjana de la puntuació-rendiment del grup “NO BASQUET” és la pitjor.

També, els resultats de puntuació-rendiment del grup “BÀSQUET, no procés selecció” són els millors en les variables “Supervisió de si mateix”, “Flexibilitat”, “Memòria de treball”, “Planificació i organització”, “Supervisió de la tasca”, “Organització de materials”, “Índex de regulació conductual”, “Índex de regulació Emocional”, “Índex de regulació cognitiva” i “Índex Global de Funció executiva”. En les variables “Inhibició” i “Control Emocional” és el grup “NO BASQUET” qui presenta una millor puntuació-rendiment. I, és únicament en la variable “Iniciativa” on el grup “CONVOCAT fins al desembre” hi presenta una mitjana de puntuació-rendiment millor que els grups “NO BASQUET” i “BÀSQUET, no procés selecció”.

Taula 34. Descriptius variables avaluació conductual “GRUPS AJUSTATS” destacats per a comparativa grups “NO BÀSQUET”, “BÀSQUET no procés de selecció” i “CONVOCAT fins al desembre” amb tota la mostra

GRUPS AJUSTATS		Edat	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva	
NO BÀSQUET	N	Vàlids	89	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	
		Perduts	8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	Mitjana		11.53	12.02	6.27	12.23	11.70	8.04	11.77	13.26	8.55	9.48	18.29	23.92	51.11	93.33
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.47	11.37	5.89	11.61	10.96	7.58	10.98	12.49	8.02	8.87	17.37	22.79	48.29	89.30
		Límit superior	11.60	12.68	6.65	12.84	12.44	8.51	12.56	14.03	9.09	10.09	19.21	25.05	53.93	97.35
	Mitjana retallada al 5%		11.53	11.80	6.18	12.06	11.37	7.96	11.46	13.14	8.43	9.30	18.09	23.67	50.42	92.33
	Mediana		11.54	11.50	6.00	12.00	11.00	8.00	10.50	13.00	8.00	9.00	18.00	22.50	48.50	91.50
	Desviació estàndard		.3037	3.166	1.828	2.962	3.576	2.238	3.800	3.715	2.586	2.952	4.444	5.458	13.62	19.42
	BÀSQUET no procés selecció	N	Vàlids	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
			Perduts	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Mitjana			11.12	12.16	6.08	11.70	11.98	7.67	11.44	13.05	8.38	8.93	18.25	23.69	49.48	91.41
95% de interval de confiança per a la mitjana		Límit inferior	11.04	11.29	5.57	11.02	11.12	7.18	10.49	12.15	7.73	8.32	16.97	22.30	46.31	86.43
		Límit superior	11.20	13.04	6.60	12.39	12.85	8.17	12.39	13.95	9.02	9.55	19.52	25.08	52.64	96.39
Mitjana retallada al 5%			11.13	11.94	5.93	11.45	11.71	7.58	11.10	12.91	8.27	8.78	17.91	23.16	48.79	90.19
Mediana			11.19	11.00	6.00	11.00	12.00	8.00	10.00	13.00	8.00	9.00	17.00	23.00	47.00	85.00
Desviació estàndard			.3076	3.407	2.011	2.673	3.374	1.938	3.704	3.519	2.511	2.394	4.989	5.421	12.34	19.43
CONVOCAT fins al novembre		N	Vàlids	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
			Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mitjana		11.07	10.75	5.81	10.75	11.00	6.88	8.75	10.38	6.56	7.69	16.56	21.75	40.25	78.56
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	10.93	9.39	4.96	9.33	9.56	6.01	8.15	9.23	5.67	6.49	14.49	19.20	36.85	72.92
		Límit superior	11.22	12.11	6.67	12.17	12.44	7.74	9.35	11.52	7.45	8.88	18.64	24.30	43.65	84.21
	Mitjana retallada al 5%		11.08	10.56	5.79	10.50	10.89	6.81	8.61	10.31	6.40	7.43	16.35	21.39	40.00	78.40
	Mediana		11.09	10.00	5.50	10.50	11.00	7.00	8.00	10.00	6.50	7.00	15.50	22.00	39.00	77.00
	Desviació estàndard		.2640	2.543	1.601	2.671	2.708	1.628	1.125	2.156	1.672	2.243	3.898	4.782	6.372	10.59
	CONVOCAT fins al desembre	N	Vàlids	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
			Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mitjana			11.20	12.50	7.00	12.00	13.17	7.33	11.83	13.33	9.00	9.17	19.50	25.17	50.67	95.33
95% de interval de confiança per a la mitjana		Límit inferior	10.90	9.70	5.37	9.61	9.95	5.62	7.72	10.62	6.61	5.82	15.37	19.68	37.45	76.49
		Límit superior	11.49	15.30	8.63	14.39	16.38	9.05	15.95	16.04	11.39	12.51	23.63	30.66	63.89	114.17
Mitjana retallada al 5%			11.20	12.61	7.11	12.11	13.19	7.31	11.70	13.31	9.00	9.02	19.72	25.30	50.07	95.26
Mediana			11.24	13.00	7.50	12.50	14.00	7.00	11.50	13.50	9.00	8.50	20.50	26.50	48.00	92.50
Desviació estàndard			.2821	2.665	1.549	2.280	3.061	1.633	3.920	2.582	2.280	3.189	3.937	5.231	12.59	17.95
SELECCIÓ + RESERVES		N	Vàlids	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
			Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Mitjana		11.29	11.16	5.53	11.63	10.89	6.84	9.37	11.05	6.63	7.53	16.68	22.53	41.42	80.63
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.22	10.23	4.80	10.36	9.72	6.16	8.52	10.17	5.84	6.88	15.34	20.46	39.01	76.14
		Límit superior	11.36	12.08	6.25	12.90	12.07	7.53	10.22	11.94	7.42	8.18	18.03	24.59	43.83	85.13
	Mitjana retallada al 5%		11.29	11.06	5.47	11.54	10.77	6.77	9.19	11.00	6.48	7.47	16.54	22.36	41.30	80.42
	Mediana		11.28	11.00	5.00	11.00	11.00	7.00	9.00	11.00	6.00	7.00	16.00	22.00	39.00	80.00
	Desviació estàndard		.1467	1.922	1.504	2.629	2.447	1.425	1.770	1.840	1.640	1.349	2.790	4.287	4.992	9.329

Annex 2. Descriptius de l'avaluació conductual de les FE dins d'un mateix gènere.

Anàlisi dels resultats de cada variable dintre de la mostra d'un mateix gènere.

La diferència descrita en l'apartat anterior en relació al comportament dels resultats segons gènere i agrupacions fa necessari un nou anàlisi dels resultats de puntuació-rendiment atenent a cada una de les variables dintre de la mostra d'un mateix gènere.

Per tant, a continuació s'exposen el resultats però observant-hi el seu comportament per separat, atenent a cada una de les mostres diferenciades per gènere.

ANÀLISI DEL COMPORTAMENT DELS RESULTATS DINTRE DE LA MOSTRA DE GÈNERE MASCULÍ.

Realitzant el mateix procediment d'anàlisi fet amb tota la mostra, però seleccionant-hi només amb la mostra de gènere masculí (Taula 25), observem una millor puntuació-rendiment a totes les variables. És a dir, un comportament similar al de tota la mostra (Taula 19), on tan sols hi vèiem un canvi respecte la variable "Control Emocional", on s'hi mostrava un resultat idèntic entre grups i ara s'ha diferenciat a favor del grup "SI BÀSQUET".

Taula 35. Descriptius avaluació conductual de les FE segons si són o no jugadors de bàsquet amb la mostra de gènere masculí (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

			Edat	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva	
NO BÀSQUET	N	Vàlids	40	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	
		Perduts	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		Mitjana	11,52	12,42	6,16	12,16	11,50	8,47	11,95	13,68	9,42	9,92	18,58	23,66	53,45	95,68	
		95% de interval de confiança para la mediana	Límit inferior	11,44	11,43	5,57	11,11	10,39	7,68	10,62	12,42	8,47	8,88	17,15	21,87	48,54	89,20
		Límit superior	11,61	13,41	6,75	13,20	12,61	9,26	13,28	14,95	10,37	10,96	20,00	25,45	58,35	102,17	
		Mitjana retallada al 5%	11,52	12,24	6,09	11,95	11,22	8,39	11,66	13,59	9,38	9,77	18,37	23,39	52,83	94,64	
	Mediana	11,54	12,00	6,00	12,00	11,00	8,00	10,50	13,00	9,00	9,50	18,00	22,50	48,50	92,50		
	Desviació estàndard	.26779	3,019	1,794	3,184	3,367	2,402	4,040	3,856	2,900	3,157	4,335	5,454	14,921	19,731		
SÍ BÀSQUET	N	Vàlids	63	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	
		Perduts	1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
		Media	11,13	11,69	5,90	11,34	11,38	7,57	10,98	12,45	8,28	8,71	17,59	22,72	47,98	88,29	
		95% de interval de confiança para la mediana	Límit inferior	11,06	10,87	5,42	10,68	10,55	7,09	10,08	11,61	7,60	8,09	16,42	21,41	45,03	83,86
		Límit superior	11,20	12,51	6,37	12,01	12,21	8,04	11,89	13,29	8,96	9,33	18,75	24,04	50,94	92,72	
		Mitjana retallada al 5%	11,14	11,47	5,75	11,20	11,18	7,48	10,61	12,33	8,16	8,56	17,33	22,43	47,31	87,49	
	Mediana	11,17	11,00	6,00	11,00	11,50	7,50	10,00	12,00	8,00	9,00	17,00	22,00	46,50	84,00		
	Desviació estàndard	.28515	3,136	1,813	2,524	3,167	1,808	3,451	3,185	2,587	2,355	4,445	4,987	11,230	16,847		

En relació al comportament observat dintre de la mostra de gènere masculí, tenint en compte el nivell d'expertesa en basquetbol (Taula 26), els millors resultats de les mitjanes de puntuació-rendiment corresponen al grup de “BÀSQUET procés de selecció” en totes les variables.

I, en sentit contrari, en 12 de les 13 variables el pitjors resultats corresponen a les mitjanes del grup “NO BÀSQUET”. A excepció de la variable “Control Emocional”, on la pitjor mitjana és la del grup “BÀSQUET no procés de selecció”.

Aquest resultat és molt similar al ja observat amb tota la mostra, on només es produeix un canvi en la variable “Inhibició” on la pitjor mitjana de puntuació-rendiment no la trobem en el grup “BÀSQUET no procés selecció” (Taula 20), sinó en el grup “NO BÀSQUET” (Taula 26).

Taula 26. Descriptius variables avaluació conductual de “GRUPS BÀSICS” amb la mostra gènere masculí (color verd = millor puntuació rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

			Edat	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
NO BÀSQUET	N	Vàlids	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
		Perduts	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Mitjana		11.51	12.42	6.16	12.16	11.50	8.47	11.95	13.68	9.42	9.92	18.58	23.66	53.45	95.68
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.42	11.43	5.57	11.11	10.39	7.68	10.62	12.42	8.47	8.88	17.15	21.87	48.54	89.20
		Límit superior	11.60	13.41	6.75	13.20	12.61	9.26	13.28	14.95	10.37	10.96	20.00	25.45	58.35	102.17
	Mitjana retallada al 5%		11.51	12.24	6.09	11.95	11.22	8.39	11.66	13.59	9.38	9.77	18.37	23.39	52.83	94.64
	Mediana		11.51	12.00	6.00	12.00	11.00	8.00	10.50	13.00	9.00	9.50	18.00	22.50	48.50	92.50
	Desviació estàndard		.26907	3.019	1.794	3.184	3.367	2.402	4.040	3.856	2.900	3.157	4.335	5.454	14.921	19.731
BÀSQUET no procés selecció	N	Vàlids	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
		Perduts	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Mitjana		11.12	12.13	5.97	11.68	11.84	8.00	11.76	13.26	8.87	9.24	18.11	23.53	51.13	92.76
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.01	11.00	5.34	10.89	10.74	7.39	10.52	12.19	8.02	8.46	16.51	21.86	47.25	86.89
		Límit superior	11.22	13.26	6.61	12.48	12.95	8.61	13.01	14.34	9.72	10.02	19.70	25.19	55.02	98.63
	Mitjana retallada al 5%		11.12	11.95	5.83	11.54	11.65	7.94	11.46	13.21	8.80	9.15	17.87	23.19	50.76	92.46
	Mediana		11.20	11.00	6.00	11.00	12.00	8.00	11.00	13.00	8.00	9.50	17.00	23.50	49.50	89.00
	Desviació estàndard		.31152	3.442	1.924	2.428	3.365	1.860	3.795	3.277	2.591	2.376	4.865	5.055	11.817	17.856
BÀSQUET procés selecció	N	Vàlids	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Mitjana		11.19	10.85	5.75	10.70	10.50	6.75	9.50	10.90	7.15	7.70	16.60	21.20	42.00	79.80
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.08	9.77	4.99	9.47	9.28	6.09	8.55	9.79	6.11	6.76	15.00	19.05	38.73	74.79
		Límit superior	11.29	11.93	6.51	11.93	11.72	7.41	10.45	12.01	8.19	8.64	18.20	23.35	45.27	84.81
	Mitjana retallada al 5%		11.19	10.78	5.72	10.50	10.28	6.67	9.33	10.83	7.06	7.44	16.56	20.94	41.83	79.00
	Mediana		11.20	11.00	5.50	10.00	9.50	7.00	9.00	10.50	7.00	7.00	16.00	20.50	41.00	78.00
	Desviació estàndard		.22485	2.300	1.618	2.638	2.606	1.410	2.039	2.382	2.231	2.003	3.409	4.595	6.996	10.710

Fent l'anàlisi segons l'agrupació “GRUPS AJUSTATS” és possible matisar els resultats observats anteriorment (Taula 27). Això succeeix perquè els grups “CONVOCAT fins al novembre”, “CONVOCAT fins al desembre” i “SELECCIÓ+RESERVES” corresponen a la mostra del grup “BÀSQUET procés de selecció” dintre de l'agrupació “GRUPS BÀSICS”.

Si comparem les puntuacions-rendiment dels jugadors que han format part del procés de selecció observem que en 9 de les 13 variables el millor resultat el mostra els integrants del grup “SELECCIÓ+RESERVES”. Mentre que en les altres 4 variables la millor puntuació-resultat la trobem al grup “CONVOCAT fins al novembre”; aquestes són “Flexibilitat”, “Memòria de treball”, “Planificació i organització” i “Índex de regulació emocional”.

Si, en sentit contrari, ens fixem en els pitjors resultats, els trobem al grup “CONVOCAT fins al desembre” en 12 de les 13 variables. Només en la variable “Flexibilitat” la puntuació-resultat mostra un menor rendiment en el grup “SELECCIÓ+RESERVES”.

Taula 27. Descriptius variables avaluació conductual segons “GRUPS AJUSTATS” destacant els grups del procés de selecció amb la mostra gènere masculí (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment; color gris = no es té en compte en aquest anàlisi de resultats).

GRUPS AJUSTATS		Edat	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva	
NO BASQUET	N	Vàlids	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
		Perduts	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Mitjana		11.51	12.42	6.16	12.16	11.50	8.47	11.95	13.68	9.42	9.92	18.58	23.66	53.45	95.68
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.42	11.43	5.57	11.11	10.39	7.68	10.62	12.42	8.47	8.88	17.15	21.87	48.54	89.20
		Límit superior	11.60	13.41	6.75	13.20	12.61	9.26	13.28	14.95	10.37	10.96	20.00	25.45	58.35	102.1
	Mitjana retallada al 5%		11.51	12.24	6.09	11.95	11.22	8.39	11.66	13.59	9.38	9.77	18.37	23.39	52.83	94.64
	Mediana		11.51	12.00	6.00	12.00	11.00	8.00	10.50	13.00	9.00	9.50	18.00	22.50	48.50	92.50
Desviació estàndard		.2690	3.019	1.794	3.184	3.367	2.402	4.040	3.856	2.900	3.157	4.335	5.454	14.92	19.73	
BASQUET no procés selecció	N	Vàlids	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
		Perduts	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Mitjana		11.12	12.13	5.97	11.68	11.84	8.00	11.76	13.26	8.87	9.24	18.11	23.53	51.13	92.76
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.01	11.00	5.34	10.89	10.74	7.39	10.52	12.19	8.02	8.46	16.51	21.86	47.25	86.89
		Límit superior	11.22	13.26	6.61	12.48	12.95	8.61	13.01	14.34	9.72	10.02	19.70	25.19	55.02	98.63
	Mitjana retallada al 5%		11.12	11.95	5.83	11.54	11.65	7.94	11.46	13.21	8.80	9.15	17.87	23.19	50.76	92.46
	Mediana		11.20	11.00	6.00	11.00	12.00	8.00	11.00	13.00	8.00	9.50	17.00	23.50	49.50	89.00
Desviació estàndard		.3115	3.442	1.924	2.428	3.365	1.860	3.795	3.277	2.591	2.376	4.865	5.055	11.81	17.85	
CONVOCAT fins al novembre	N	Vàlids	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mitjana		11.07	10.86	6.14	9.86	10.43	6.86	8.57	10.29	7.00	7.86	17.00	20.29	40.57	77.86
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	10.85	8.44	4.50	8.05	8.30	5.22	8.08	8.31	4.93	5.11	13.08	16.56	34.23	70.55
		Límit superior	11.30	13.27	7.78	11.66	12.55	8.50	9.07	12.26	9.07	10.60	20.92	24.01	46.91	85.17
	Mitjana retallada al 5%		11.07	10.84	6.16	9.79	10.42	6.79	8.58	10.26	6.89	7.62	17.00	20.21	40.36	77.40
	Mediana		11.02	11.00	7.00	9.00	12.00	7.00	9.00	10.00	7.00	6.00	18.00	21.00	41.00	78.00
Desviació estàndard		.2447	2.610	1.773	1.952	2.299	1.773	.535	2.138	2.236	2.968	4.243	4.030	6.852	7.904	
CONVOCAT fins al desembre	N	Vàlids	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Mitjana		11.21	11.33	6.33	11.00	12.00	7.33	11.67	13.00	9.67	8.67	17.67	23.00	50.33	91.00
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	10.47	2.61	1.16	3.55	1.17	5.90	3.68	6.43	6.80	4.87	4.92	5.09	30.25	43.02
		Límit superior	11.94	20.06	11.50	18.45	22.83	8.77	19.65	19.57	12.54	12.46	30.41	40.91	70.41	138.9
	Mitjana retallada al 5%		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Mediana		11.14	11.00	7.00	11.00	10.00	7.00	13.00	14.00	9.00	9.00	19.00	21.00	55.00	95.00
Desviació estàndard		.2956	3.512	2.082	3.000	4.359	.577	3.215	2.646	1.155	1.528	5.132	7.211	8.083	19.31	
SELECCIÓ + RESERVES	N	Vàlids	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mitjana		11.26	10.70	5.30	11.20	10.10	6.50	9.50	10.70	6.50	7.30	16.00	21.30	40.50	77.80
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.14	9.31	4.29	9.02	8.40	5.53	8.06	9.01	5.02	6.40	14.28	18.06	36.56	71.88
		Límit superior	11.39	12.09	6.31	13.38	11.80	7.47	10.94	12.39	7.98	8.20	17.72	24.54	44.44	83.72
	Mitjana retallada al 5%		11.26	10.56	5.22	11.06	10.00	6.44	9.33	10.61	6.33	7.28	15.94	21.11	40.28	77.56
	Mediana		11.25	10.50	5.00	10.50	9.00	6.50	8.50	10.50	5.50	7.00	16.00	19.50	38.50	77.50
Desviació estàndard		.1766	1.947	1.418	3.048	2.378	1.354	2.014	2.359	2.068	1.252	2.404	4.523	5.503	8.270	

Aquests resultats mostren certs canvis respecte l'anàlisi fet amb tota la mostra (Taula 21). Ja que es mantenen com a millor resultat en el grup "SELECCIÓ+RESERVES" les variables "Supervisió d'un mateix", "Control emocional", "Iniciativa" i "Organització de materials"; i, en la mostra de gènere masculí, s'hi afegeixen les variables "Inhibició", "Supervisió de la tasca", "Índex de regulació conductual", "Índex de regulació cognitiva" i "Índex Global de Funció Executiva". En sentit contrari, la variable "Flexibilitat" aquesta mostrar una pitjor mitjana de puntuació-rendiment respecte l'anàlisi fet amb tota la mostra (Taula 21).

Però, si comparem aquests resultats pitjors de cada variable amb les puntuacions-rendiment dels grups "NO BÀSQUET" i "BÀSQUET no procés selecció", que són els mateixos en les agrupacions "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS", únicament es mantenen com a pitjors resultats en les variables "Supervisió d'un mateix", "Control emocional" i "Supervisió de la tasca" en el grup "CONVOCAT fins al desembre" (Taula 28). A les altres 10, entre les 13 variables, es manté com a pitjor puntuació-rendiment la que correspon al grup "NO BÀSQUET".

En la mateixa comparació, en 10 de les 13 variables el millor resultat el trobem al grup que forma part del procés de selecció catalana, 9 de les variables en el grup "CONVOCAT fins al desembre" i en una ("Flexibilitat") en el grup "SELECCIÓ+RESERVES". Només s'observen les millors puntuacions-rendiment fora del procés de selecció en 3 variables: 2 d'elles en el grup "BÀSQUET no procés de selecció" ("Inhibició" i "Supervisió de la tasca") i una ("Control emocional") en el grup "NO BÀSQUET".

Taula 36. Descriptius de les variables d'avaluació conductual segons "Grups ajustats" destacats els grups "NO BÀSQUET", "BÀSQUET no procés selecció" i "CONVOCAT fins al desembre" amb la mostra gènere masculí (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment; color gris = no es té en compte en aquest anàlisi de resultats).

GRUPS AJUSTATS			Edat	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
NO BÀSQUET	N	Vàlids	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
		Perduts	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Mitjana		11.51	12.42	6.16	12.16	11.50	8.47	11.95	13.68	9.42	9.92	18.58	23.66	53.45	9.568
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.42	11.43	5.57	11.11	10.39	7.68	10.62	12.42	8.47	8.88	17.15	21.87	48.54	8,920
		Límit superior	11.60	13.41	6.75	13.20	12.61	9.26	13.28	14.95	10.37	10.96	20.00	25.45	58.35	10,21
	Mitjana retallada al 5%		11.51	12.24	6.09	11.95	11.22	8.39	11.66	13.59	9.38	9.77	18.37	23.39	52.83	9,464
	Mediana		11.51	12.00	6.00	12.00	11.00	8.00	10.50	13.00	9.00	9.50	18.00	22.50	48.50	9.50
Desviació estàndard		.2690	3.019	1.794	3.184	3.367	2.402	4.040	3.856	2.900	3.157	4.335	5.454	14.92	1,973	
BÀSQUET no procés selecció	N	Vàlids	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
		Perduts	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Mitjana		11.12	12.13	5.97	11.68	11.84	8.00	11.76	13.26	8.87	9.24	18.11	23.53	51.13	9.76
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.01	11.00	5.34	10.89	10.74	7.39	10.52	12.19	8.02	8.46	16.51	21.86	47.25	8,689
		Límit superior	11.22	13.26	6.61	12.48	12.95	8.61	13.01	14.34	9.72	10.02	19.70	25.19	55.02	9,863
	Mitjana retallada al 5%		11.12	11.95	5.83	11.54	11.65	7.94	11.46	13.21	8.80	9.15	17.87	23.19	50.76	9,246
	Mediana		11.20	11.00	6.00	11.00	12.00	8.00	11.00	13.00	8.00	9.50	17.00	23.50	49.50	8,900
Desviació estàndard		.3115	3.442	1.924	2.428	3.365	1.860	3.795	3.277	2.591	2.376	4.865	5.055	11.81	1,785	
CONVOCAT fins al novembre	N	Vàlids	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mitjana		11.07	10.86	6.14	9.86	10.43	6.86	8.57	10.29	7.00	7.86	17.00	20.29	40.57	77.86
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	10.85	8.44	4.50	8.05	8.30	5.22	8.08	8.31	4.93	5.11	13.08	16.56	34.23	70.55
		Límit superior	11.30	13.27	7.78	11.66	12.55	8.50	9.07	12.26	9.07	10.60	20.92	24.01	46.91	85.17
	Mitjana retallada al 5%		11.07	10.84	6.16	9.79	10.42	6.79	8.58	10.26	6.89	7.62	17.00	20.21	40.36	77.40
	Mediana		11.02	11.00	7.00	9.00	12.00	7.00	9.00	10.00	7.00	6.00	18.00	21.00	41.00	78.00
Desviació estàndard		.2447	2.610	1.773	1.952	2.299	1.773	.535	2.138	2.236	2.968	4.243	4.030	6.852	7,904	
CONVOCAT fins al desembre	N	Vàlids	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Mitjana		11.21	11.33	6.33	11.00	12.00	7.33	11.67	13.00	9.67	8.67	17.67	23.00	50.33	91.00
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	10.47	2.61	1.16	3.55	1.17	5.90	3.68	6.43	6.80	4.87	4.92	5.09	30.25	4,302
		Límit superior	11.94	20.06	11.50	18.45	22.83	8.77	19.65	19.57	12.54	12.46	30.41	40.91	70.41	13,89
	Mitjana retallada al 5%		11.14	11.00	7.00	11.00	10.00	7.00	13.00	14.00	9.00	9.00	19.00	21.00	55.00	95.00
	Mediana		11.14	11.00	7.00	11.00	10.00	7.00	13.00	14.00	9.00	9.00	19.00	21.00	55.00	95.00
Desviació estàndard		.2956	3.512	2.082	3.000	4.359	.577	3.215	2.646	1.155	1.528	5.132	7.211	8.083	1,931	
SELECCIÓ + RESERVES	N	Vàlids	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mitjana		11.26	10.70	5.30	11.20	10.10	6.50	9.50	10.70	6.50	7.30	16.00	21.30	40.50	7.780
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.14	9.31	4.29	9.02	8.40	5.53	8.06	9.01	5.02	6.40	14.28	18.06	36.56	7,188
		Límit superior	11.39	12.09	6.31	13.38	11.80	7.47	10.94	12.39	7.98	8.20	17.72	24.54	44.44	8,372
	Mitjana retallada al 5%		11.26	10.56	5.22	11.06	10.00	6.44	9.33	10.61	6.33	7.28	15.94	21.11	40.28	7,756
	Mediana		11.25	10.50	5.00	10.50	9.00	6.50	8.50	10.50	5.50	7.00	16.00	19.50	38.50	7,750
Desviació estàndard		.1766	1.947	1.418	3.048	2.378	1.354	2.014	2.359	2.068	1.252	2.404	4.523	5.503	8,270	

ANÀLISI DEL COMPORTAMENT DELS RESULTATS DINTRE DE LA MOSTRA DE GÈNERE FEMENÍ.

Realitzant el mateix procediment d'anàlisi fet amb tota la mostra, però seleccionant-hi només amb la mostra de gènere femení (Taula 37), observem canvis respecte als resultats observats en l'anàlisi de tota la mostra (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.): es manté una millor mitjana de puntuació-rendiment en 10 de les 13 variables.

Però, en canvi, es modifica en les següents: s'observa un millor resultat en el grup **"NO BÀSQUET"** en les variables "Inhibició" i "Control emocional", i el resultat és molt similar amb el grup **"SI BÀSQUET"** en relació a la variable "Índex de regulació conductual".

Taula 37. Descriptius avaluació conductual de les FE segons si són o no jugadores de bàsquet amb la mostra de gènere femení (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

		Edat	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Incentiva	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva		
NO BÀSQUET	N	Vàlids	52	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54		
		Perduts	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
		Mitjana	11,56	11,74	6,35	12,28	11,83	7,74	11,65	12,96	7,94	9,17	18,09	24,11	49,46	91,67	
		95% de interval de confiança para la mitjana	Límit inferior	11,46	10,85	5,84	11,51	10,81	7,17	10,65	11,98	7,35	8,41	16,85	22,61	46,04	86,42
			Límit superior	11,65	12,63	6,86	13,05	12,85	8,31	12,65	13,95	8,54	9,93	19,33	25,61	52,88	96,91
		Mitjana retallada al 5%		11,55	11,50	6,28	12,16	11,50	7,66	11,34	12,82	7,80	9,00	17,87	23,87	48,76	90,62
		Mediana		11,55	11,00	6,00	12,00	11,00	7,00	10,50	13,00	8,00	8,50	17,00	22,50	48,50	91,00
		Desviació estàndard		.33229	3,263	1,865	2,825	3,740	2,085	3,656	3,618	2,167	2,786	4,549	5,504	12,523	19,214
		N	Vàlids	51	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
			Perduts	0	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
SÍ BÀSQUET		Mitjana	11,16	11,89	6,11	11,84	12,11	7,11	10,23	12,05	7,18	8,20	18,00	23,95	44,77	86,73	
		95% de interval de confiança para la mitjana	Límit inferior	11,09	10,99	5,53	11,00	11,19	6,57	9,28	11,06	6,59	7,51	16,62	22,35	41,39	81,09
			Límit superior	11,24	12,78	6,69	12,68	13,04	7,66	11,17	13,03	7,77	8,90	19,38	25,56	48,15	92,36
		Mitjana retallada al 5%		11,18	11,64	5,96	11,57	11,87	6,97	9,82	11,79	7,01	7,94	17,57	23,47	43,61	84,79
		Mediana		11,25	11,00	6,00	11,00	11,50	7,00	9,00	11,00	7,00	8,00	16,00	23,00	42,00	83,50
		Desviació estàndard		.27667	2,935	1,907	2,770	3,052	1,794	3,117	3,249	1,944	2,278	4,539	5,278	11,112	18,533

El comportament dels resultats segons l'agrupació **"GRUPS BÀSICS"** (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. i ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.), que ens descriu el nivell d'expertesa en basquetbol, les millors mitjanes de puntuació-rendiment en 11 de les 13 variables corresponen al grup de **"BÀSQUET procés de selecció"**. De les dues restants, la millor puntuació-rendiment de la variable **"Flexibilitat"** correspon al grup **"BÀSQUET no procés de selecció"**, i la de la variable **"Control Emocional"** pertany al grup **"NO BÀSQUET"**.

En 10 de les 13 variables la pitjor puntuació-rendiment prové del grup **"NO BÀSQUET"**; a excepció de les variables "Inhibició", "control emocional" i "Índex de regulació conductual", on s'hi observa uns pitjors resultats en la mostra de gènere femení del grup **"BÀSQUET no procés selecció"**.

Taula 38. Descriptius de les variables d'avaluació conductual segons "GRUPS BÀSICS" amb la mostra de gènere femení (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

			Edat	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
NO BÀSQUET	N	Vàlids	51	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
		Perduts	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Mitjana		11.55	11.74	6.35	12.28	11.83	7.74	11.65	12.96	7.94	9.17	18.09	24.11	49.46	9.167
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	11.45	10.85	5.84	11.51	10.81	7.17	10.65	11.98	7.35	8.41	16.85	22.61	46.04	8,642
		Limit superior	11.64	12.63	6.86	13.05	12.85	8.31	12.65	13.95	8.54	9.93	19.33	25.61	52.88	9,691
	Mitjana retallada al 5%		11.54	11.50	6.28	12.16	11.50	7.66	11.34	12.82	7.80	9.00	17.87	23.87	48.76	9,062
	Mediana	Vàlids	11.54	11.00	6.00	12.00	11.00	7.00	10.50	13.00	8.00	8.50	17.00	22.50	48.50	9,100
	Desviació estàndard	.3290	3.263	1.865	2.825	3.740	2.085	3.656	3.618	2.167	2.786	4.549	5.504	12.52	1,921	
BÀSQUET no procés selecció	N	Vàlids	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
		Perduts	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Mitjana		11.13	12.22	6.26	11.74	12.22	7.13	10.91	12.70	7.57	8.43	18.48	23.96	46.74	8.917
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	10.99	10.74	5.32	10.40	10.73	6.27	9.37	10.99	6.62	7.40	16.19	21.32	41.13	7,964
		Limit superior	11.26	13.70	7.20	13.08	13.71	7.99	12.46	14.40	8.51	9.47	20.77	26.59	52.35	9,871
	Mitjana retallada al 5%		11.14	11.93	6.12	11.32	11.88	6.98	10.53	12.45	7.41	8.19	18.04	23.19	45.55	8,664
	Mediana	Vàlids	11.15	12.00	6.00	11.00	11.00	7.00	10.00	12.00	7.00	8.00	17.00	23.00	42.00	8,300
	Desviació estàndard	.3079	3.424	2.179	3.093	3.450	1.984	3.566	3.936	2.191	2.390	5.290	6.086	12.97	2,204	
BÀSQUET procés selecció	N	Vàlids	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Mitjana		11.20	11.52	5.95	11.95	12.00	7.10	9.48	11.33	6.76	7.95	17.48	23.95	42.62	8.405
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	11.08	10.47	5.23	10.84	10.80	6.36	8.38	10.35	6.04	6.96	15.84	21.96	38.78	7,778
		Limit superior	11.31	12.58	6.68	13.06	13.20	7.83	10.57	12.31	7.48	8.94	19.12	25.94	46.45	9,031
	Mitjana retallada al 5%		11.21	11.42	5.95	11.84	12.00	7.05	9.10	11.21	6.58	7.68	17.31	23.84	41.57	8,316
	Mediana	Vàlids	11.25	11.00	6.00	12.00	12.00	7.00	9.00	11.00	6.00	8.00	16.00	25.00	41.00	8,500
	Desviació estàndard	.2523	2.316	1.596	2.439	2.627	1.609	2.400	2.153	1.578	2.179	3.600	4.376	8.423	1,376	

Fent l'anàlisi segons l'agrupació "GRUPS AJUSTATS" és possible matisar els resultats observats anteriorment (iError! No se encuentra el origen de la referencia.). Això succeeix perquè els grups "CONVOCAT fins a l novembre", "CONVOCAT fins al desembre" i "SELECCIÓ+RESERVES" corresponen a la mostra del grup "BÀSQUET procés de selecció" dintre de l'agrupació "GRUPS BÀSICS".

Si comparem les puntuacions-rendiment dels jugadors que han format part del procés de selecció observem que en totes les variables el millor resultat el mostra els integrants del grup "CONVOCAT fins al novembre" (iError! No se encuentra el origen de la referencia.). Recordem que en l'anàlisi amb la mostra de gènere masculí (iError! No se encuentra el origen de la referencia.) això únicament passava en 4 variables (aquestes eren "Flexibilitat", "Memòria de treball", "Planificació i organització" i "Índex de regulació emocional"). També resulta ser un contrast que cap millor mitjana de puntuació-rendiment la trobem en el grup "SELECCIÓ+RESERVES", fet que succeïa en 9 de les 13 variables dintre la mostra de gènere MASCULÍ (iError! No se encuentra el origen de la referencia.).

Si, en sentit contrari, ens fixem en els pitjors resultats, els trobem tots al grup “CONVOCAT fins al desembre”. A diferència de la mostra de gènere masculí (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.) on la variable “Flexibilitat” la puntuació-resultat era pitjor en el grup “SELECCIÓ+RESERVES”.

Taula 39. Descriptius variables avaluació conductual segons “GRUPS AJUSTATS” destacant els grups del procés de selecció amb la mostra gènere femení (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment; color gris = no es té en compte en aquest anàlisi de resultats).

GRUPS AJUSTATS			Edat	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva	
NO BASQUET	N	Vàlids	51	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	
		Perduts	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Mitjana		11.55	11.74	6.35	12.28	11.83	7.74	11.65	12.96	7.94	9.17	18.09	24.11	49.46	91.67	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	11.45	10.85	5.84	11.51	10.81	7.17	10.65	11.98	7.35	8.41	16.85	22.61	46.04	86.42	
		Limit superior	11.64	12.63	6.86	13.05	12.85	8.31	12.65	13.95	8.54	9.93	19.33	25.61	52.88	96.91	
	Mitjana retallada al 5%		11.54	11.50	6.28	12.16	11.50	7.66	11.34	12.82	7.80	9.00	17.87	23.87	48.76	90.62	
	Mediana		11.54	11.00	6.00	12.00	11.00	7.00	10.50	13.00	8.00	8.50	17.00	22.50	48.50	91.00	
	Desviació estàndard		.3290	3.263	1.865	2.825	3.740	2.085	3.656	3.618	2.167	2.786	4.549	5.504	3	4	
BÀSQUET no procés selecció	N	Vàlids	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	
		Perduts	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	Mitjana		11.13	12.22	6.26	11.74	12.22	7.13	10.91	12.70	7.57	8.43	18.48	23.96	46.74	89.17	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	10.99	10.74	5.32	10.40	10.73	6.27	9.37	10.99	6.62	7.40	16.19	21.32	41.13	79.64	
		Limit superior	11.26	13.70	7.20	13.08	13.71	7.99	12.46	14.40	8.51	9.47	20.77	26.59	52.35	98.71	
	Mitjana retallada al 5%		11.14	11.93	6.12	11.32	11.88	6.98	10.53	12.45	7.41	8.19	18.04	23.19	45.55	86.64	
	Mediana		11.15	12.00	6.00	11.00	11.00	7.00	10.00	12.00	7.00	8.00	17.00	23.00	42.00	83.00	
	Desviació estàndard		.3079	3.424	2.179	3.093	3.450	1.984	3.566	3.936	2.191	2.390	5.290	6.086	12.97	22.04	
CONVOCAT fins al novembre	N	Vàlids	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Mitjana		11.07	10.67	5.56	11.44	11.44	6.89	8.89	10.44	6.22	7.56	16.22	22.89	40.00	79.11	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	10.85	8.63	4.40	9.10	9.10	5.65	7.77	8.68	5.38	6.27	13.28	18.87	35.09	69.30	
		Limit superior	11.30	12.70	6.72	13.79	13.79	8.13	10.01	12.21	7.06	8.84	19.17	26.91	44.91	88.92	
	Mitjana retallada al 5%		11.08	10.46	5.51	11.27	11.38	6.88	8.77	10.38	6.19	7.51	15.91	22.65	39.78	79.01	
	Mediana		11.13	10.00	5.00	11.00	10.00	7.00	8.00	10.00	6.00	7.00	15.00	22.00	37.00	76.00	
	Desviació estàndard		.2928	2.646	1.509	3.046	3.046	1.616	1.453	2.297	1.093	1.667	3.833	5.231	6.384	12.76	
CONVOCAT fins al desembre	N	Vàlids	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Mitjana		11.19	13.67	7.67	13.00	14.33	7.33	12.00	13.67	8.33	9.67	21.33	27.33	51.00	99.67	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	10.36	10.80	6.23	10.52	12.90	1.08	-1.14	6.08	.35	-2.07	17.54	23.54	5.81	51.48	
		Limit superior	12.02	16.54	9.10	15.48	15.77	13.58	25.14	21.26	16.32	21.41	25.13	31.13	96.19	147.8	
	Mitjana retallada al 5%		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Mediana		11.35	13.00	8.00	13.00	14.00	7.00	10.00	13.00	7.00	8.00	21.00	27.00	41.00	90.00	
	Desviació estàndard		.3338	2	1.155	.577	1.000	.577	2.517	5.292	3.055	3.215	4.726	1.528	18.19	19.39	
SELECCIÓ+RESERVES	N	Vàlids	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Mitjana		11.32	11.67	5.78	12.11	11.78	7.22	9.22	11.44	6.78	7.78	17.44	23.89	42.44	83.78	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	11.24	10.23	4.52	10.46	9.98	6.08	8.02	10.67	5.94	6.64	15.04	20.98	39.03	76.18	
		Limit superior	11.40	13.10	7.04	13.76	13.57	8.36	10.42	12.22	7.62	8.92	19.85	26.80	45.86	91.38	
	Mitjana retallada al 5%		11.32	11.63	5.75	12.12	11.70	7.19	9.08	11.44	6.70	7.75	17.27	23.77	42.38	83.64	
	Mediana		11.33	11.00	6.00	13.00	11.00	7.00	9.00	11.00	6.00	8.00	16.00	25.00	44.00	85.00	
	Desviació estàndard		.1061	6	1.871	1.641	2.147	2.333	1.481	1.563	1.014	1.093	1.481	3.127	3.790	4.447	9.884

Aquests resultats mostren certs canvis respecte l'anàlisi fet amb tota la mostra (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.). Ja que deixen de mostrar el millor resultat en el grup “SELECCIÓ+RESERVES” de les variables “Supervisió d'un mateix”, “Control emocional”, “Iniciativa” i “Organització de materials” per a ser-ho al grup “CONVOCAT fins al novembre” (Taula 39). En sentit contrari, totes les variables mostren

una mitjana de puntuació de menor rendiment en el mateix grup quan l'anàlisi es fa amb tota la mostra (iError! No se encuentra el origen de la referencia.): **“CONVOCAT fins al desembre”**.

Però, si comparem aquests resultats pitjors de cada variable, que ens apareixen sempre al grup **“CONVOCAT fins al desembre”**, amb les puntuacions-rendiment dels grups **“NO BÀSQUET”** i **“BÀSQUET no procés selecció”**, que són els mateixos en les agrupacions **“GRUPS BÀSICS”** i **“GRUPS AJUSTATS”**, es mantenen com a pitjors resultats de 12 sobre les 13 variables (Taula 40). Únicament la variable **“Iniciativa”** mostra una mitjana de puntuació-rendiment pitjor en el grup **“NO BÀSQUET”**.

Fet que es diferencia de la mostra de gènere masculí, on les variables **“Supervisió d'un mateix”**, **“Control emocional”** i **“Supervisió de la tasca”** eren les que mostraven pitjor mitjana de puntuació-rendiment en el grup **“CONVOCAT fins al desembre”** (iError! No se encuentra el origen de la referencia.). Això implica que, mentre en la mostra de gènere masculí 10 de les 13 variables mostren la pitjor puntuació-rendiment al grup **“NO BÀSQUET”** a la mostra de gènere femení 12 de les 13 es mantenen com a pitjors resultats el del grup **CONVOCAT fins al desembre”**, tant si els compares amb la resta de la mostra que forma part del procés de selecció (Taula 39), com si es fa amb la mostra que no forma part del procés de selecció o és el grup escola, **“NO BÀSQUET”**, (Taula 40).

Taula 40. Descriptius de les variables d'avaluació conductual segons “Grups ajustats” destacats els grups “NO BÀSQUET”, “BÀSQUET no procés selecció” i “CONVOCAT fins al desembre” amb la mostra gènere femení (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment; color gris = no es té en compte en aquest anàlisi de resultats).

GRUPS AJUSTATS			Edat	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
NO BÀSQUET	N	Vàlids	51	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
		Perduts	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Mitjana	11.55	11.74	6.35	12.28	11.83	7.74	11.65	12.96	7.94	9.17	18.09	24.11	49.46	91.67
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.45	10.85	5.84	11.51	10.81	7.17	10.65	11.98	7.35	8.41	16.85	22.61	46.04	86.42
		Límit superior	11.64	12.63	6.86	13.05	12.85	8.31	12.65	13.95	8.54	9.93	19.33	25.61	52.88	96.91
	Mitjana retallada al 5%		11.54	11.50	6.28	12.16	11.50	7.66	11.34	12.82	7.80	9.00	17.87	23.87	48.76	90.62
	Mediana		11.54	11.00	6.00	12.00	11.00	7.00	10.50	13.00	8.00	8.50	17.00	22.50	48.50	91.00
	Desviació estàndard		.3290												12.52	19.21
			2	3.263	1.865	2.825	3.740	2.085	3.656	3.618	2.167	2.786	4.549	5.504	3	4
	BÀSQUET no procés selecció	N	Vàlids	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
		Perduts	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		Mitjana	11.13	12.22	6.26	11.74	12.22	7.13	10.91	12.70	7.57	8.43	18.48	23.96	46.74	89.17
95% de interval de confiança per a la mitjana		Límit inferior	10.99	10.74	5.32	10.40	10.73	6.27	9.37	10.99	6.62	7.40	16.19	21.32	41.13	79.64
		Límit superior	11.26	13.70	7.20	13.08	13.71	7.99	12.46	14.40	8.51	9.47	20.77	26.59	52.35	98.71
Mitjana retallada al 5%			11.14	11.93	6.12	11.32	11.88	6.98	10.53	12.45	7.41	8.19	18.04	23.19	45.55	86.64
Mediana			11.15	12.00	6.00	11.00	11.00	7.00	10.00	12.00	7.00	8.00	17.00	23.00	42.00	83.00
Desviació estàndard			.3079												12.97	22.04
			4	3.424	2.179	3.093	3.450	1.984	3.566	3.936	2.191	2.390	5.290	6.086	6	5
CONVOCAT fins al novembre		N	Vàlids	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mitjana	11.07	10.67	5.56	11.44	11.44	6.89	8.89	10.44	6.22	7.56	16.22	22.89	40.00	79.11
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	10.85	8.63	4.40	9.10	9.10	5.65	7.77	8.68	5.38	6.27	13.28	18.87	35.09	69.30
		Límit superior	11.30	12.70	6.72	13.79	13.79	8.13	10.01	12.21	7.06	8.84	19.17	26.91	44.91	88.92
	Mitjana retallada al 5%		11.08	10.46	5.51	11.27	11.38	6.88	8.77	10.38	6.19	7.51	15.91	22.65	39.78	79.01
	Mediana		11.13	10.00	5.00	11.00	10.00	7.00	8.00	10.00	6.00	7.00	15.00	22.00	37.00	76.00
	Desviació estàndard		.2928												12.76	
			8	2.646	1.509	3.046	3.046	1.616	1.453	2.297	1.093	1.667	3.833	5.231	6.384	2

CONVOCAT fins al desembre	N	Vàlids	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mitjana		11.19	13.67	7.67	13.00	14.33	7.33	12.00	13.67	8.33	9.67	21.33	27.33	51.00	99.67	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	10.36	10.80	6.23	10.52	12.90	1.08	-1.14	6.08	.35	-2.07	17.54	23.54	5.81	51.48	
		Limit superior	12.02	16.54	9.10	15.48	15.77	13.58	25.14	21.26	16.32	21.41	25.13	31.13	96.19	147.86	
	Mitjana retallada al 5%	
	Mediana		11.35	13.00	8.00	13.00	14.00	7.00	10.00	13.00	7.00	8.00	21.00	27.00	41.00	90.00	
Desviació estàndard		.3338												18.19	19.39		
		2	1.155	.577	1.000	.577	2.517	5.292	3.055	3.215	4.726	1.528	1.528	3	9		
SELECCIÓ + RESERVES	N	Vàlids	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Mitjana		11.32	11.67	5.78	12.11	11.78	7.22	9.22	11.44	6.78	7.78	17.44	23.89	42.44	83.78	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	11.24	10.23	4.52	10.46	9.98	6.08	8.02	10.67	5.94	6.64	15.04	20.98	39.03	76.18	
		Limit superior	11.40	13.10	7.04	13.76	13.57	8.36	10.42	12.22	7.62	8.92	19.85	26.80	45.86	91.38	
	Mitjana retallada al 5%		11.32	11.63	5.75	12.12	11.70	7.19	9.08	11.44	6.70	7.75	17.27	23.77	42.38	83.64	
	Mediana		11.33	11.00	6.00	13.00	11.00	7.00	9.00	11.00	6.00	8.00	16.00	25.00	44.00	85.00	
Desviació estàndard		.1061															
		6	1.871	1.641	2.147	2.333	1.481	1.563	1.014	1.093	1.481	3.127	3.790	4.447	9.884		

Annex 3. Anàlisi descriptiu de l'avaluació conductual de les Funcions executives segons gènere

En especificar els resultats segons gènere (Taula 41), analitzant-hi tota la mostra en el seu conjunt, s'observa millor puntuació-rendiment per part de la mostra de gènere femení en 8 de les 13 variables: *“Inhibició”, “Iniciativa”, “Memòria de treball”, “Planificació i organització”, “Supervisió de la tasca”, “Organització de materials”, “Índex de regulació cognitiva” i “Índex Global de Funció Executiva”*.

En canvi, en 5 de les 13 variables la mitjana de puntuació-rendiment és millor en la mostra de gènere masculí. Específicament, això succeeix en les variables de *“Supervisió de si mateix”, “Flexibilitat”, “Control emocional”, “Índex de regulació conductual” i “Índex de regulació Emocional”*.

Taula 41. Descriptius avaluació conductual de les Funcions executives segons gènere amb tota la mostra (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

GÈNERE			Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva	
Nena	N	Vàlids	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	
		Perduts	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	Mitjana		11.81	6.24	12.08	11.96	7.46	11.01	12.55	7.60	8.73	18.05	24.04	47.36	89.45	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	11.18	5.87	11.52	11.27	7.06	10.31	11.86	7.18	8.21	17.14	22.96	44.94	85.64	
		Limit superior	12.43	6.62	12.64	12.65	7.86	11.71	13.25	8.02	9.26	18.96	25.12	49.78	93.25	
	Mitjana retallada al 5%		11.56	6.14	11.91	11.65	7.34	10.65	12.35	7.45	8.52	17.74	23.70	46.44	87.95	
	Mediana		11.00	6.00	12.00	11.00	7.00	10.00	12.00	7.00	8.00	17.00	23.00	45.50	87.00	
	Desviació estàndard		3.105	1.878	2.794	3.434	1.975	3.480	3.470	2.094	2.603	4.521	5.376	12.080	18.975	
	Nen	N	Vàlids	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
			Perduts	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Mitjana			11.98	6.00	11.67	11.43	7.93	11.36	12.94	8.73	9.19	17.98	23.09	50.15	91.22	
95% de interval de confiança per a la mitjana		Limit inferior	11.35	5.64	11.10	10.77	7.50	10.61	12.23	8.17	8.63	17.09	22.05	47.51	87.51	
		Limit superior	12.61	6.36	12.24	12.08	8.35	12.12	13.65	9.29	9.74	18.87	24.14	52.78	94.93	
Mitjana retallada al 5%			11.78	5.88	11.48	11.19	7.83	11.03	12.82	8.63	8.99	17.75	22.78	49.39	90.19	
Mediana			11.00	6.00	11.00	11.00	8.00	10.00	12.50	8.00	9.00	17.00	22.00	47.00	86.50	
Desviació estàndard			3.095	1.801	2.816	3.231	2.099	3.705	3.500	2.759	2.750	4.406	5.169	13.023	18.306	

És necessari, doncs, comprovar si el comportament entre gèneres amb tota la mostra (Taula 41) és el mateix entre la mostra de l'escola, **“NO BÀSQUET”** (Taula 42), o en els subjectes que si que hi juguen, **“SÍ BÀSQUET”** (Taula 43).

En la comparativa entre gèneres de la mostra del grup **“NO BÀSQUET”** (Taula 42): a) es manté la relació entre gèneres, respecte la comparativa amb tota la mostra (Taula 41), en les variables amb millor mitjana de puntuació-rendiment a favor dels subjectes de gènere femení *“Inhibició”, “Iniciativa”, “Memòria de treball”, “Planificació i organització”, “Supervisió de la tasca”, “Organització de materials”, “Índex de regulació cognitiva” i “Índex Global de Funció Executiva”*; b) també es manté en les variables amb millor mitjana puntuació-rendiment a favor dels subjectes de gènere masculí *“Supervisió de sí mateix”, “Flexibilitat”, “Control emocional” i “Índex de regulació emocional”*; i c) únicament modifica el resultat

en la variable “Índex de regulació conductual” que passa de tenir millor mitjana de puntuació- rendiment en el gènere masculí quan es mesura **tota la mostra** a un millor resultat del gènere femení quan s’analitza únicament la mostra “**NO BÀSQUET**”.

Taula 42. Comparativa entre descriptius d'avaluació de l'expressió conductual de les Funcions Executives en grup "NO BÀSQUET" (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

		"NO BÀSQUET"														
			Edat	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
GÈNERE FEMENÍ	N	Vàlids	52	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
		Perduts	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Mitjana		11,56	11,74	6,35	12,28	11,83	7,74	11,65	12,96	7,94	9,17	18,09	24,11	49,46	91,67
	95% d'interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11,46	10,85	5,84	11,51	10,81	7,17	10,65	11,98	7,35	8,41	16,85	22,61	46,04	86,42
		Límit superior	11,65	12,63	6,86	13,05	12,85	8,31	12,65	13,95	8,54	9,93	19,33	25,61	52,88	96,91
	Mitjana retallada al 5%		11,55	11,50	6,28	12,16	11,50	7,66	11,34	12,82	7,80	9,00	17,87	23,87	48,76	90,62
	Mediana		11,55	11,00	6,00	12,00	11,00	7,00	10,50	13,00	8,00	8,50	17,00	22,50	48,50	91,00
	Desviació estàndard		.33229	3,263	1,865	2,825	3,740	2,085	3,656	3,618	2,167	2,786	4,549	5,504	12,523	19,214
GÈNERE MASCULÍ	N	Vàlids	40	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
		Perduts	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Mitjana		11,52	12,42	6,16	12,16	11,50	8,47	11,95	13,68	9,42	9,92	18,58	23,66	53,45	95,68
	95% d'interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11,44	11,43	5,57	11,11	10,39	7,68	10,62	12,42	8,47	8,88	17,15	21,87	48,54	89,20
		Límit superior	11,61	13,41	6,75	13,20	12,61	9,26	13,28	14,95	10,37	10,96	20,00	25,45	58,35	102,17
	Mitjana retallada al 5%		11,52	12,24	6,09	11,95	11,22	8,39	11,66	13,59	9,38	9,77	18,37	23,39	52,83	94,64
	Mediana		11,54	12,00	6,00	12,00	11,00	8,00	10,50	13,00	9,00	9,50	18,00	22,50	48,50	92,50
	Desviació estàndard		.26779	3,019	1,794	3,184	3,367	2,402	4,040	3,856	2,900	3,157	4,335	5,454	14,921	19,731

En la comparativa entre gèneres de la mostra del grup “**SÍ BÀSQUET**” (Taula 43): a) es manté la relació entre gèneres, respecte la comparativa “**NO BÀSQUET**” (Taula 42), en les variables amb millor mitjana de puntuació-rendiment a favor dels subjectes de gènere femení “*Iniciativa*”, “*Memòria de treball*”, “*Planificació i organització*”, “*Supervisió de la tasca*”, “*Organització de materials*”, “*Índex de regulació cognitiva*” i “*Índex Global de Funció Executiva*”; b) també es manté en les variables amb millor mitjana de puntuació-rendiment a favor dels subjectes de gènere masculí “*Supervisió de sí mateix*”, “*Flexibilitat*”, “*Control emocional*” i “*Índex de regulació emocional*”; i c) es modifiquen els resultats en les variables “*inhibició*” i “*Índex de regulació conductual*” que passa de tenir millor mitjana de puntuació-rendiment en el gènere femení quan es mesura “**NO BÀSQUET**” a un millor resultat del gènere masculí quan s’analitza únicament la mostra “**SÍ BÀSQUET**”.

Taula 43. Comparativa entre descriptius d'avaluació de l'expressió conductual de les Funcions Executives en grup "SÍ BÀSQUET" (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

		"SI BÀSQUET"														
			Edat	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
GÈNERE FEMENÍ	N	Vàlids	51	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
		Perduts	0	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		Mitjana	11,16	11,89	6,11	11,84	12,11	7,11	10,23	12,05	7,18	8,20	18,00	23,95	44,77	86,73
	95% d'interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11,09	10,99	5,53	11,00	11,19	6,57	9,28	11,06	6,59	7,51	16,62	22,35	41,39	81,09
		Límit superior	11,24	12,78	6,69	12,68	13,04	7,66	11,17	13,03	7,77	8,90	19,38	25,56	48,15	92,36
		Mitjana retallada al 5%	11,18	11,64	5,96	11,57	11,87	6,97	9,82	11,79	7,01	7,94	17,57	23,47	43,61	84,79
		Mediana	11,25	11,00	6,00	11,00	11,50	7,00	9,00	11,00	7,00	8,00	16,00	23,00	42,00	83,50
	Desviació estàndard	.27667	2,935	1,907	2,770	3,052	1,794	3,117	3,249	1,944	2,278	4,539	5,278	11,112	18,533	
GÈNERE MASCULÍ	N	Vàlids	63	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
		Perduts	1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		Mitjana	11,13	11,69	5,90	11,34	11,38	7,57	10,98	12,45	8,28	8,71	17,59	22,72	47,98	88,29
	95% d'interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11,06	10,87	5,42	10,68	10,55	7,09	10,08	11,61	7,60	8,09	16,42	21,41	45,03	83,86
		Límit superior	11,20	12,51	6,37	12,01	12,21	8,04	11,89	13,29	8,96	9,33	18,75	24,04	50,94	92,72
		Mitjana retallada al 5%	11,14	11,47	5,75	11,20	11,18	7,48	10,61	12,33	8,16	8,56	17,33	22,43	47,31	87,49
		Mediana	11,17	11,00	6,00	11,00	11,50	7,50	10,00	12,00	8,00	9,00	17,00	22,00	46,50	84,00
	Desviació estàndard	.28515	3,136	1,813	2,524	3,167	1,808	3,451	3,185	2,587	2,355	4,445	4,987	11,230	16,847	

D'acord amb aquests resultats observats en la comparació de tota la mostra (Taula 41), i un cop detectades diferències en els resultats entre la mostra "NO BÀSQUET" (Taula 42) i la mostra "SÍ BÀSQUET" (Taula 43), cal diferenciar el comportament segons gènere en les diferents agrupacions estudiades. És a dir, tenint en compte tant les agrupacions de "GRUPS BÀSICS" com les de "GRUPS AJUSTATS".

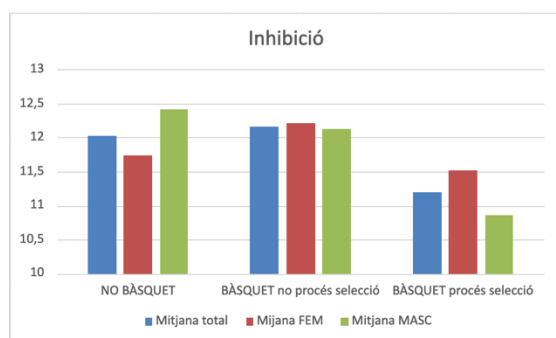
D'aquesta manera és possible identificar l'existència de tendències i de contrastos dintre de cada grup i en la comparació entre ells.

Annex 4. Variables avaluació conductual FE sense diferències significatives entre gèneres.

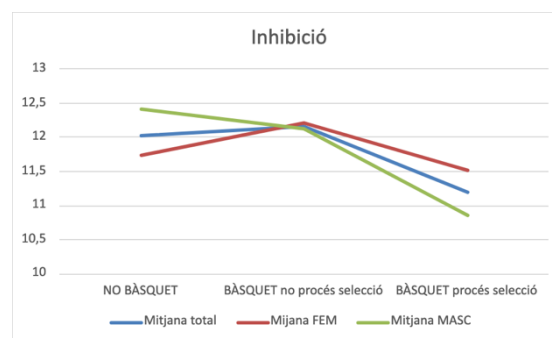
→ En relació a la variable “*Inhibició*” (Gràfic 39 i Gràfic 40), els resultats descriuen una millor puntuació-
rendiment del gènere femení ($p_{fem}=11.74$) respecte al masculí ($p_{masc}=12.42$) dintre el grup “**NO BÀSQUET**”. En sentit contrari, aquest resultat s’inverteix en el grup “**BÀSQUET procés selecció**”, on els subjectes de gènere masculí ($p_{masc}=10.85$) hi mostren una millor puntuació-
rendiment respecte al femení ($p_{fem}=11.42$).

Les diferències entre grups de gènere disminueixen en el grup “**BÀSQUET procés no selecció**”. Aquest fet que implica una progressió diferenciada entre el gènere masculí, que millora les seves puntuacions-
rendiment en el cas de jugar a bàsquet i ser triat en el procés de selecció (“**NO BÀSQUET**” $p_{masc}=12.42 >$ “**BÀSQUET procés no selecció**” $p_{masc}=12.13 >$ “**BÀSQUET procés selecció**” $p_{masc}=10.85$), i el femení, que mostra un comportament diferenciat, on la pitjor puntuació-
resultat apareix en el grup de “**BÀSQUET procés no selecció**”, però amb poca diferència entre “**NO BÀSQUET**” i “**BÀSQUET procés selecció**” (“**NO BÀSQUET**” $p_{fem}=11.74 <$ “**BÀSQUET procés no selecció**” $p_{fem}=12.22 >$ “**BÀSQUET procés selecció**” $p_{fem}=11.52$).

Gràfic 39. “*Inhibició*” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic de barres).



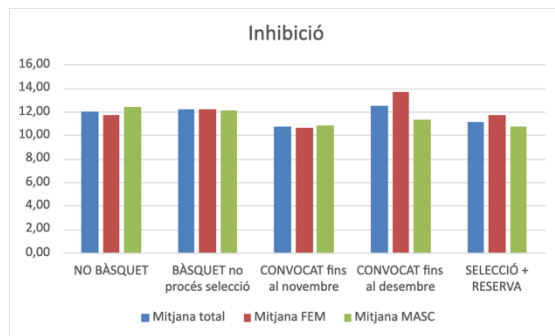
Gràfic 40. “*Inhibició*” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic lineal).



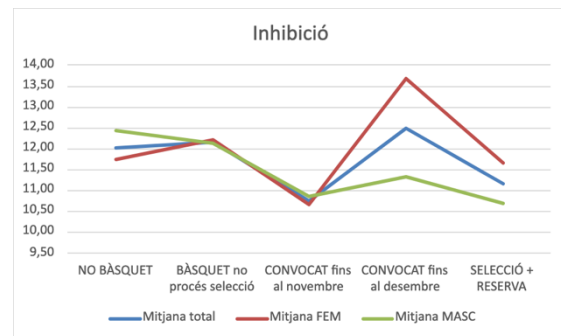
Si ho analitzem tenint en compte els subgrups de “GRUPS AJUSTATS” (Gràfic 41 i Gràfic 42), que permeten descriure el procés d’inclusió i exclusió de la selecció, la diferència ve determinada pels resultats dels últims jugadors descartats en relació a les últimes jugadores (“**CONVOCAT fins al desembre**” $p_{masc}=11.33$; $p_{fem}=13.67$). És aquí on es distingeixen més els comportaments d’ambdós grups entre si. Fet que no succeeix amb els jugadors i jugadores del grup “**BÀSQUET procés no selecció**” ($p_{masc}=12.13$; $p_{fem}=12.22$), o els que inicien el procés de selecció i són descartats al novembre (“**CONVOCAT fins al novembre**” $p_{masc}=10.86$; $p_{fem}=10.67$).

Els resultats de les últimes jugadores en ser descartades per a la selecció són els pitjors, fins i tot respecte al grup escola (**“CONVOCAT fins al desembre”** $p_{fem}=13,67 > \text{“NO BÀSQUET”}$ $p_{fem}=11,74$).

Gràfic 41. “Inhibició” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic de barres).



Gràfic 42. “Inhibició” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic lineal).



D’acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d’inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, no existeix cap grup amb diferència significativa entre gèneres per la variable “Inhibició”.

Figura 40 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable “Inhibició”.



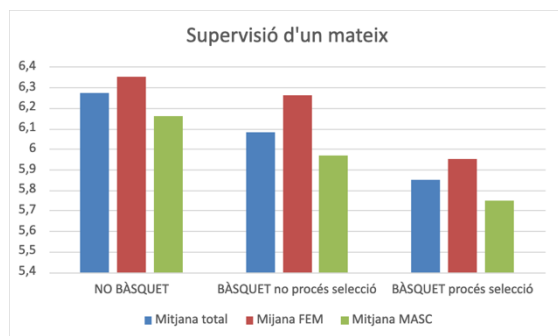
Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Inhibició", no s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per a cap de les agrupacions.

Figura 41 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Inhibició" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions.

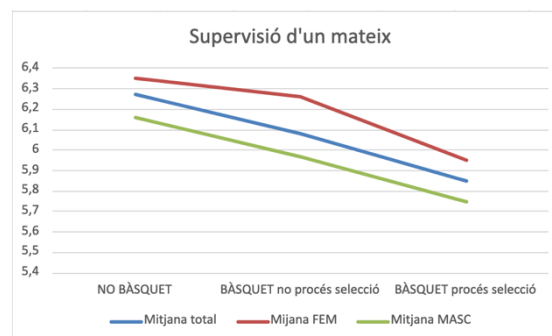


→ Atenent a la variable "Supervisió d'un mateix" (Gràfic 44 i Gràfic 45), hi observem una mateixa tendència a millora del resultats de puntuació-rendiment segons expertesa en basquetbol; on s'hi mantenen els millors resultats de la mostra de gènere masculí en els grups "NO BÀSQUET" ($p_{masc}=6.16 < p_{fem}=6.35$), "BÀSQUET no procés selecció" ($p_{masc}=5.97 < p_{fem}=6.26$) i "BÀSQUET procés selecció" ($p_{masc}=5.75 < p_{fem}=5.95$).

Gràfic 43. "Supervisió d'un mateix" segons gènere amb "GRUPS BÀSICS" (gràfic de barres).

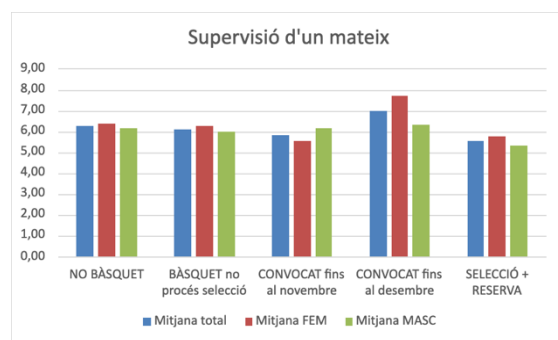


Gràfic 44. "Supervisió d'un mateix" segons gènere amb "GRUPS BÀSICS" (gràfic lineal).

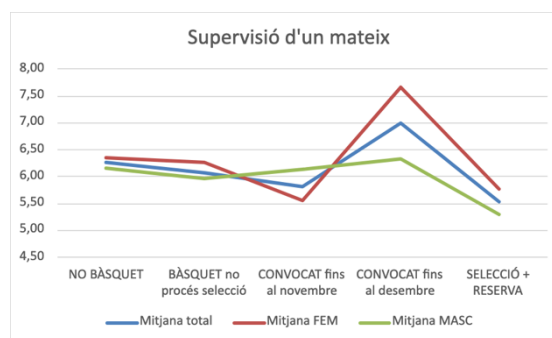


Quan observem el comportament dels resultats segons gènere dins de procés de selecció (Gràfic 45 i Gràfic 46), a partir de l'agrupació "GRUPS AJUSTATS", observem una diferència de tendència a "CONVOCAT fins al novembre", on la mitjana de puntuació-rendiment del gènere femení és millor que la del masculí ($p_{masc}=6.26 < p_{fem}=5.56$). Aquest comportament només s'observa en aquesta variable i a "Índex de regulació conductual" (ho descriurem posteriorment).

Gràfic 45. "Supervisió d'un mateix" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic de barres).



Gràfic 46. "Supervisió d'un mateix" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, no existeix cap grup amb diferència significativa entre gèneres per la variable "Supervisió d'un mateix".

Figura 42 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Supervisió d'un mateix".

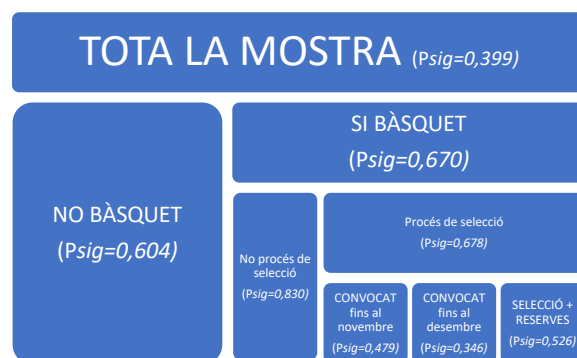


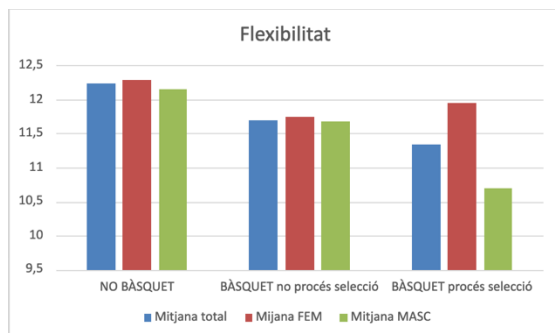
Figura 43 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Supervisió d'un mateix" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions.



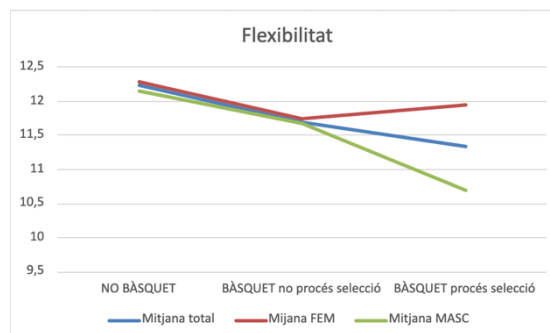
Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Supervisió d'un mateix", no s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per a cap de les agrupacions.

→ En la variable “Flexibilitat” (Gràfic 47 i Gràfic 48) existeix una gran diferenciació dels resultats de la puntuació-rendiment del grup “**BÀSQUET procés selecció**” ($p_{masc}=10.50 < p_{fem}=11.95$); fenomen oposat a la similitud de resultats observada entre ambdós gèneres en el grup “**NO BÀSQUET**” ($p_{masc}=12.16 < p_{fem}=12.28$) i el grup “**BÀSQUET no procés selecció**” ($p_{masc}=11.68 < p_{fem}=11.74$).

Gràfic 47. “Flexibilitat” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic de barres).

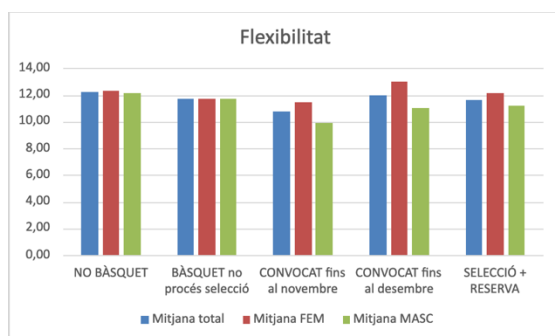


Gràfic 48. “Flexibilitat” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic lineal).

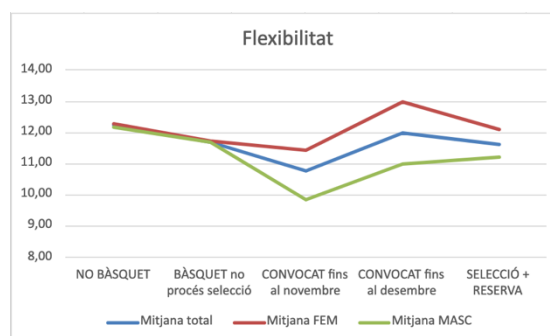


Aquest comportament, però, cal matisar-lo gràcies als agrupaments de “GRUPS AJUSTATS” (Gràfic 49 i Gràfic 50) on s’hi observa més diferència entre gèneres en els grups “**CONVOCAT fins al novembre**” ($p_{masc}=9.86 < p_{fem}=11.44$) i “**CONVOCAT fins al desembre**” ($p_{masc}=11.00 < p_{fem}=13.00$) respecte al grup “**SELECCIÓ+RESERVES**” ($p_{masc}=11.20 < p_{fem}=12.11$).

Gràfic 49. “Flexibilitat” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic de barres).

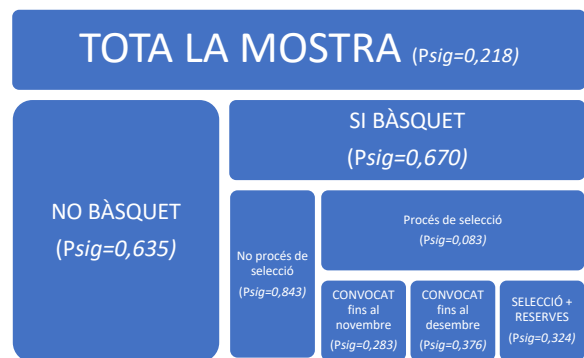


Gràfic 50. “Flexibilitat” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, no existeix cap grup amb diferència significativa entre gèneres per la variable "Flexibilitat".

Figura 44 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Flexibilitat".



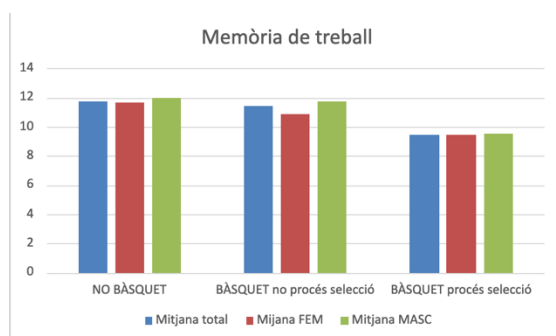
Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Flexibilitat", s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per al grup "CONVOCAT fins al desembre".

Figura 45 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Flexibilitat" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions (color groc = grup amb diferència significativa).

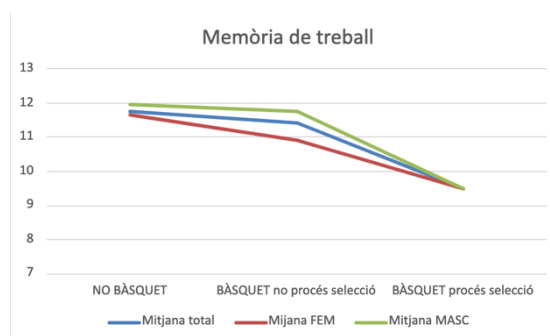


→ En relació a la variable “*Memòria de treball*” (Gràfic 51 i Gràfic 52), tot i que el comportament és molt similar en ambdós gèneres, els resultats descriuen una millor puntuació-rendiment del gènere femení (“**NO BÀSQUET**” $p_{fem}=11.65 >$ “**BÀSQUET procés no selecció**” $p_{fem}=10.91 >$ “**BÀSQUET procés selecció**” $p_{fem}=9.48$) respecte als resultats de la mostra de gènere masculí (“**NO BÀSQUET**” $p_{masc}=11.95 >$ “**BÀSQUET procés no selecció**” $p_{masc}=11.76 >$ “**BÀSQUET procés selecció**” $p_{masc}=9.50$) en totes les agrupacions de “Grups bàsics”.

Gràfic 51. “*Memòria de treball*” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic de barres)



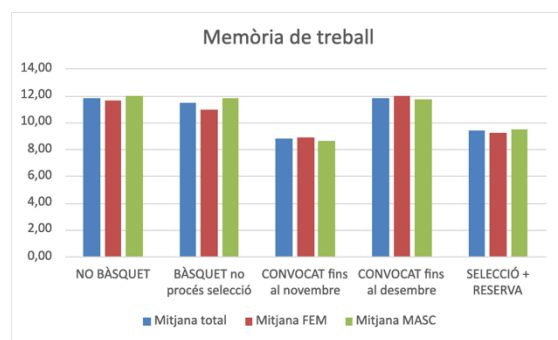
Gràfic 52. “*Memòria de treball*” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic lineal)



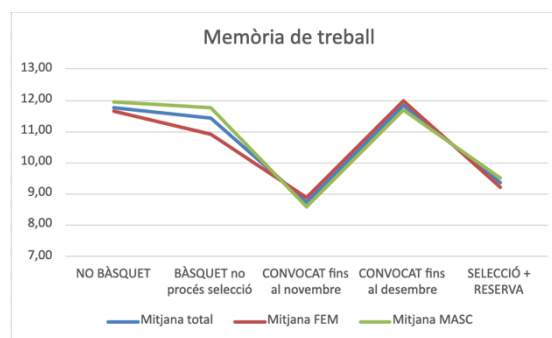
D'acord amb la subdivisió de la mostra en “GRUPS AJUSTATS” (Gràfic 53 i Gràfic 54), únicament s'observa diferència entre gèneres en el grup “**BÀSQUET procés no selecció**” ($p_{masc}=11.76$; $p_{fem}=10.91$), existint-hi molt poca o cap diferència en els grups “**CONVOCAT fins al novembre**” ($p_{masc}=8.57$; $p_{fem}=8.89$), “**CONVOCAT fins al desembre**” ($p_{masc}=11.67$; $p_{fem}=12$), “**SELECCIÓ + RESERVES**” ($p_{masc}=9.50$; $p_{fem}=9.22$).

Els resultats de les últimes jugadores en ser descartades per a la selecció són els pitjors, fins i tot respecte al grup escola (“**CONVOCAT fins al desembre**” $p_{fem}=12 >$ “**NO BÀSQUET**” $p_{fem}=11.65$).

Gràfic 53. "Memòria de treball" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic de barres)

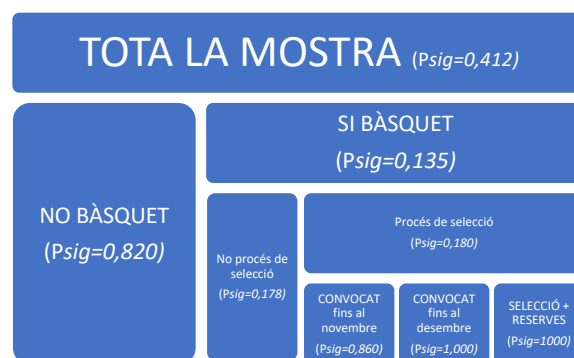


Gràfic 54. "Memòria de treball" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic lineal)



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, no existeix cap grup amb diferència significativa entre gèneres per la variable "Memòria de treball".

Figura 46 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Memòria de treball".



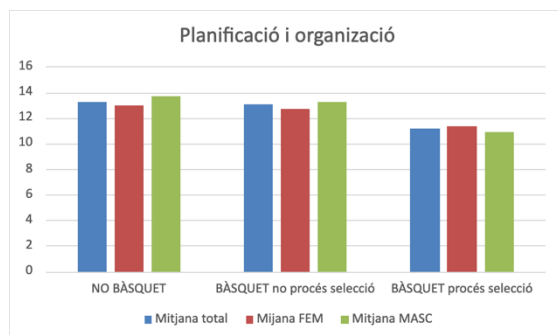
Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Memòria de treball", s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per als grups "NO BÀSQUET" i "CONVOCAT fins al mes de desembre".

Figura 47 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Memòria de treball" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions (color groc = grup amb diferència significativa).

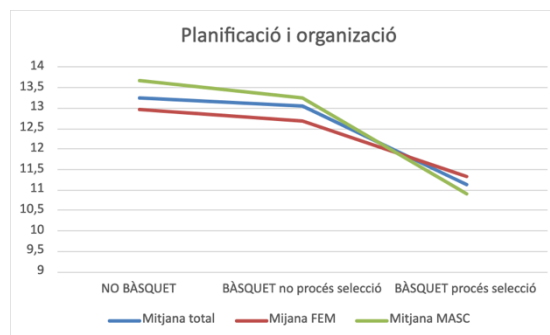


→ En relació a la variable “Planificació i organització” (Gràfic 55 i Gràfic 56), tot i que el comportament és molt similar en ambdós gèneres, els resultats descriuen millora més accentuada en la puntuació-rendiment del gènere masculí (“NO BÀSQUET” $p_{masc}=13.68 >$ “BÀSQUET procés no selecció” $p_{masc}=13.26 >$ “BÀSQUET procés selecció” $p_{masc}=10.90$) respecte als resultats de la mostra de gènere femení (“NO BÀSQUET” $p_{fem}=12.96 >$ “BÀSQUET procés no selecció” $p_{fem}=12.70 >$ “BÀSQUET procés selecció” $p_{fem}=11.33$). Tot i això, dintre de les agrupacions de “Grups bàsics”, el gènere masculí únicament té una millor puntuació-rendiment a “BÀSQUET procés selecció” ($p_{masc}=10.90 <$ $p_{fem}=11.33$).

Gràfic 55. “Planificació i organització” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic de barres)



Gràfic 56. “Planificació i organització” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic lineal)

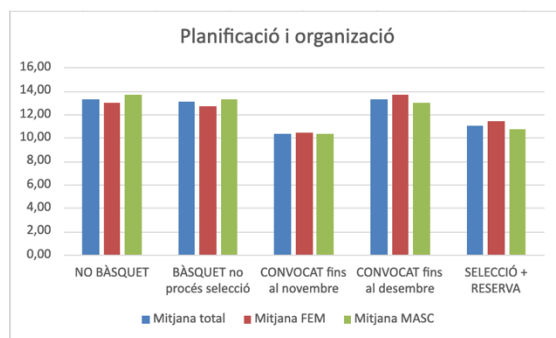


D’acord amb la subdivisió de la mostra en “GRUPS AJUSTATS” (Gràfic 57 i Gràfic 58), s’observa una puntuació-rendiment similar entre gèneres en el grup amb millor resultat “CONVOCAT fins al novembre” ($p_{masc}=10.29$; $p_{fem}=10.44$).

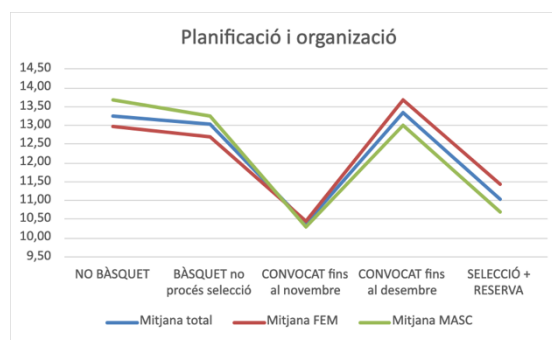
La resta de grups mostren diferències entre gèneres en la puntuació-rendiment, tot i que segueixen un mateix comportament entre grups, invertint la millor puntuació-rendiment del gènere femení a “NO BÀSQUET” ($p_{masc}=13.68 >$ $p_{fem}=12.96$) a una millor puntuació-rendiment del gènere-masculí a “SELECCIÓ + RESERVES” ($p_{masc}=10.70$; $p_{fem}=11.44$).

Els resultats de les últimes jugadores en ser descartades per a la selecció són els pitjors, fins i tot en relació al grup escola (“CONVOCAT fins al desembre” $p_{fem}=13.67 >$ “NO BÀSQUET” $p_{fem}=12.96$).

Gràfic 57. "Planificació i organització" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic de barres)

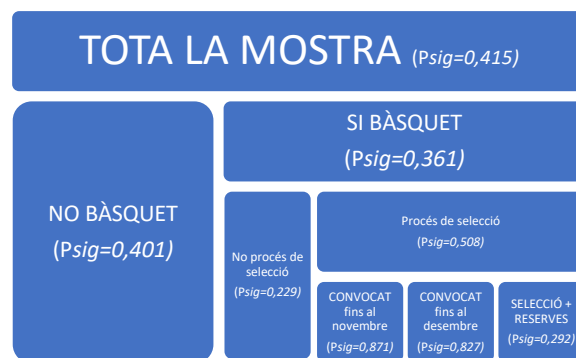


Gràfic 58. "Planificació i organització" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic lineal)



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, no existeix cap grup amb diferència significativa entre gèneres per la variable "Planificació i organització".

Figura 48 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Planificació i organització".



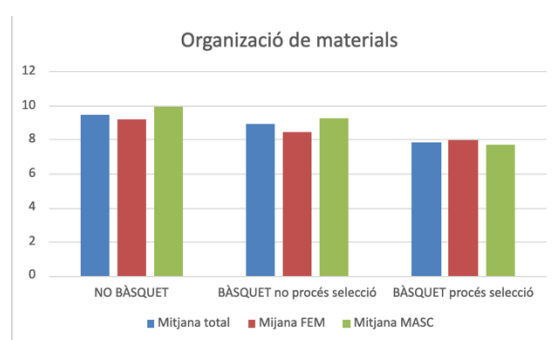
Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Planificació i organització", s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per als grups "NO BÀSQUET" i "CONVOCAT fins al desembre".

Figura 49 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Planificació i organització" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions (color groc = grup amb diferència significativa).

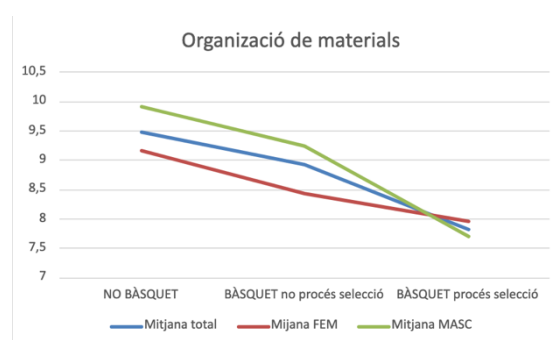


→ En relació a la variable “Organització de materials” (Gràfic 59 i Gràfic 60) ambdós gèneres mostren una millora de la puntuació-rendiment segons nivell d’expertesa en basquetbol, d’acord amb l’agrupació “Grups bàsics”, essent més accentuada en la mostra de gènere masculí (“**NO BÀSQUET**” $p_{\text{masc}}=9.92 > \text{“BÀSQUET procés no selecció”}$ $p_{\text{masc}}=9.24 > \text{“BÀSQUET procés selecció”}$ $p_{\text{masc}}=7.70$) respecte la mostra de gènere femení (“**NO BÀSQUET**” $p_{\text{fem}}=9.17 > \text{“BÀSQUET procés no selecció”}$ $p_{\text{fem}}=8.43 > \text{“BÀSQUET procés selecció”}$ $p_{\text{fem}}=7.95$). Invertint la mostra amb millor puntuació-rendiment dels “**NO BÀSQUET**” ($p_{\text{masc}}=9.92 > p_{\text{fem}}=9.17$) respecte els “**BÀSQUET procés selecció**” ($p_{\text{masc}}=7.70 < p_{\text{fem}}=7.95$).

Gràfic 59. “Organització de materials” segons gènere amb “GRUPS Bàsics” (gràfic de barres).

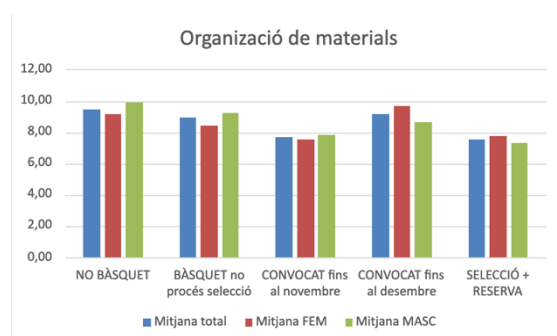


Gràfic 60. “Organització de materials” segons gènere amb “GRUPS Bàsics” (gràfic lineal).

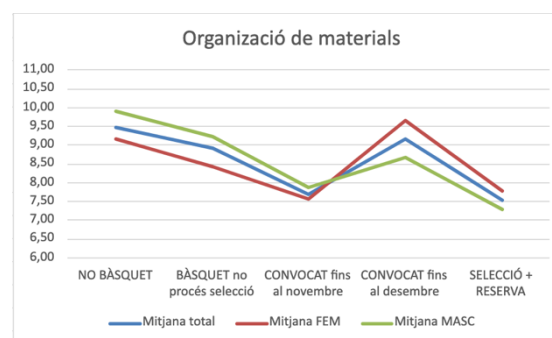


D’acord amb la tendència dels jugadors/es durant el procés de selecció (Gràfic 61 i Gràfic 62) s’observa com les diferències s’accentuen posterior al grup “**CONVOCAT fins al novembre**” ($p_{\text{masc}}=7.86 > p_{\text{fem}}=7.56$), i inverteixen quin és el grup de millor puntuació-rendiment als grups “**CONVOCAT fins al desembre**” ($p_{\text{masc}}=8.67 < p_{\text{fem}}=9.67$) i “**SELECCIÓ + RESERVES**” ($p_{\text{masc}}=7.30 < p_{\text{fem}}=7.78$).

Gràfic 61. “Organització de materials” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic de barres).



Gràfic 62. “Organització de materials” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, no existeix cap grup amb diferència significativa entre gèneres per la variable "Organització de materials".

Figura 50 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Organització de materials".



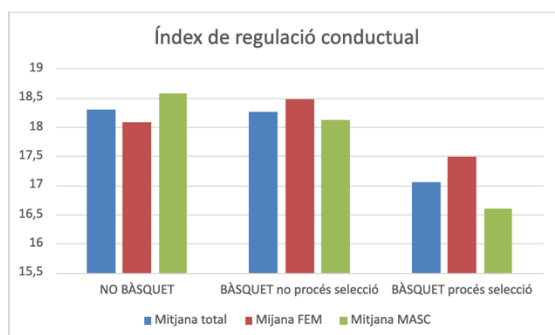
Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Organització de materials", s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per als grups "CONVOCAT fins al novembre" i "SELECCIÓ + RESERVES".

Figura 51 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Organització de materials" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions (color groc = grup amb diferència significativa).

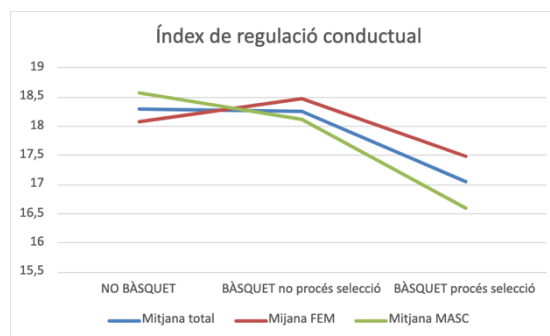


→ A la variable “Índex de Regulació Conductual” (Gràfic 63 i Gràfic 64) s’hi observa un comportament similar al de la variable “Inhibició”, però amb més diferències entre gèneres. Això comporta una millora en les puntuacions-resultats de la mostra de gènere masculí en relació a una major expertesa en basquetbol (“NO BÀSQUET” $p_{masc}=18.58 >$ “BÀSQUET procés no selecció” $p_{masc}=18.11 >$ “BÀSQUET procés selecció” $p_{masc}=16.60$), a diferència de la mostra de gènere femení (“NO BÀSQUET” $p_{fem}=18.09 <$ “BÀSQUET procés no selecció” $p_{fem}=18.48 >$ “BÀSQUET procés selecció” $p_{fem}=17.48$).

Gràfic 63. “Índex de regulació conductual” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic de barres).

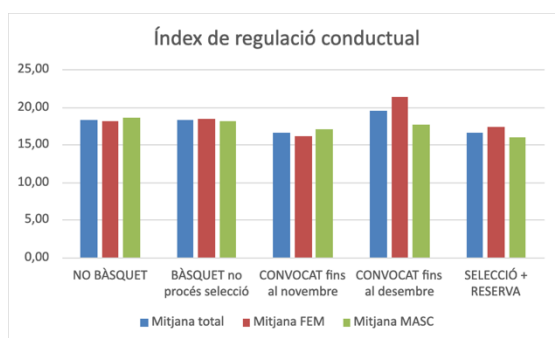


Gràfic 64. “Índex de regulació conductual” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic lineal).

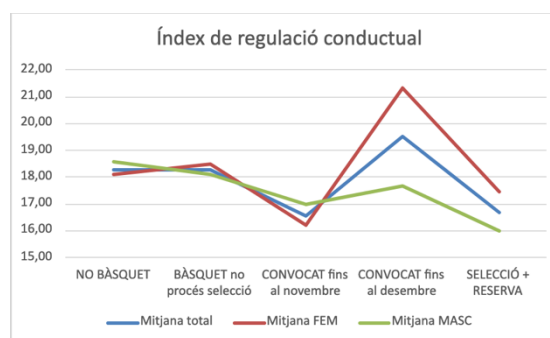


Aquesta diferència ve matisada en l’agrupació “Grups ajustats” (Gràfic 65 i Gràfic 66) pel comportament en la comparació entre gèneres dels grups “CONVOCAT fins al novembre” ($p_{masc}=17.00 >$ $p_{fem}=16.22$), “CONVOCAT fins al desembre” ($p_{masc}=17.67 <$ $p_{fem}=21.33$) i “SELECCIÓ+RESERVES” ($p_{masc}=16.00 <$ $p_{fem}=17.44$).

Gràfic 65. “Índex de regulació conductual” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic de barres).



Gràfic 66. “Índex de regulació conductual” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, no existeix cap grup amb diferència significativa entre gèneres per la variable "Índex de regulació conductual".

Figura 52 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Índex de regulació conductual".

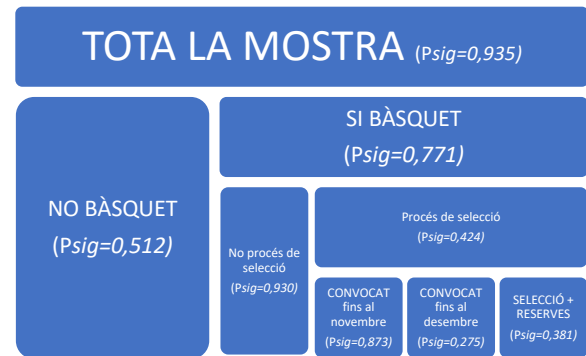


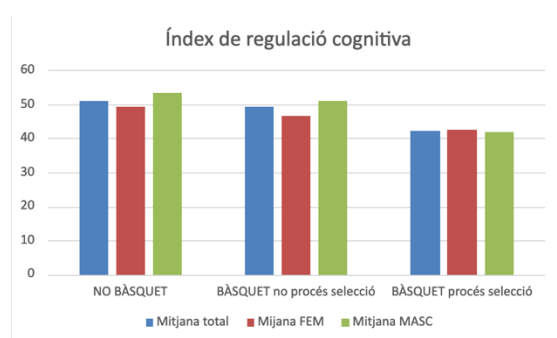
Figura 53 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Índex de regulació conductual" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions.

Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Índex de regulació conductual", no s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per a cap de les agrupacions.

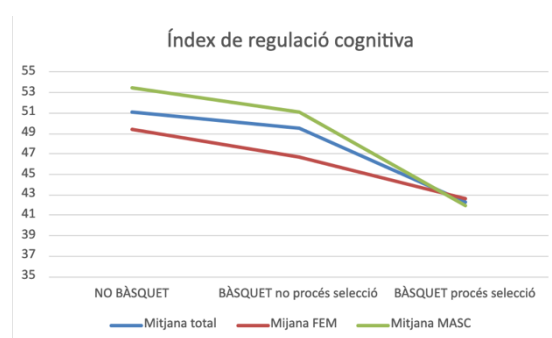


→ A la variable “Índex de regulació cognitiva” (Gràfic 67 i Gràfic 68) s’observa un comportament similar a variables “Iniciativa”, “Memòria de treball”, “Planificació i organització” i “Organització de materials”. És a dir, ambdós gèneres mostren una millora de la puntuació-rendiment segons nivell d’expertesa en basquetbol, d’acord amb l’agrupació “GRUPS Bàsics”, essent més accentuada en la mostra de gènere masculí (“NO BÀSQUET” $p_{masc}=53.45 >$ “BÀSQUET procés no selecció” $p_{masc}=51.13 >$ “BÀSQUET procés selecció” $p_{masc}=42.00$) respecte la mostra de gènere femení (“NO BÀSQUET” $p_{fem}=49.46 >$ “BÀSQUET procés no selecció” $p_{fem}=46.74 >$ “BÀSQUET procés selecció” $p_{fem}=42.62$).

Gràfic 67. “Índex de regulació cognitiva” segons gènere amb “GRUPS Bàsics” (gràfic de barres).

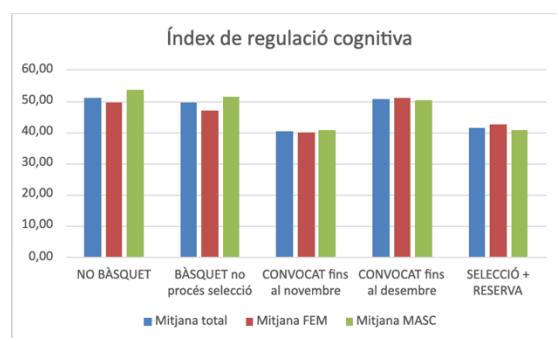


Gràfic 68. “Índex de regulació cognitiva” segons gènere amb “GRUPS Bàsics” (gràfic lineal).

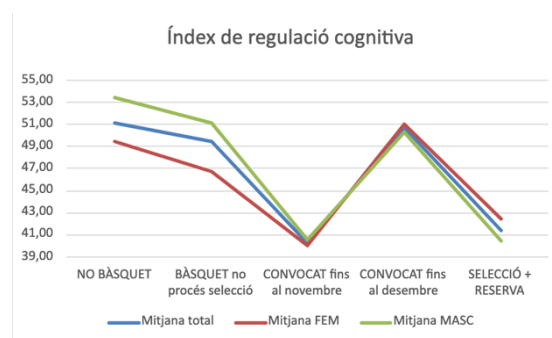


Els resultats de les puntuacions-rendiment dels grups que formen part del procés de selecció “GRUPS Ajustats”, que especifiquen “BÀSQUET procés selecció” el grup de l’agrupació anterior “GRUPS Bàsics”, mostren tendències i resultats molt similars en els grups “CONVOCAT fins al novembre” ($p_{masc}=40.57 \cong p_{fem}=40.00$) i “CONVOCAT fins al desembre” ($p_{masc}=50.33 \cong p_{fem}=51.00$); en el grup “SELECCIÓ+RESERVES” ambdós gèneres mantenen la mateixa tendència però hi augmenta la diferència de la puntuació-rendiment ($p_{masc}=40.50 \cong p_{fem}=42.44$).

Gràfic 69. “Índex de regulació cognitiva” segons gènere amb “GRUPS Ajustats” (gràfic de barres).



Gràfic 70. “Índex de regulació cognitiva” segons gènere amb “GRUPS Ajustats” (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, no existeix cap grup amb diferència significativa entre gèneres per la variable "Índex de regulació cognitiva".

Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Índex de regulació cognitiva", s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per a grups "NO BÀSQUET".

Figura 54 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Índex de regulació cognitiva".

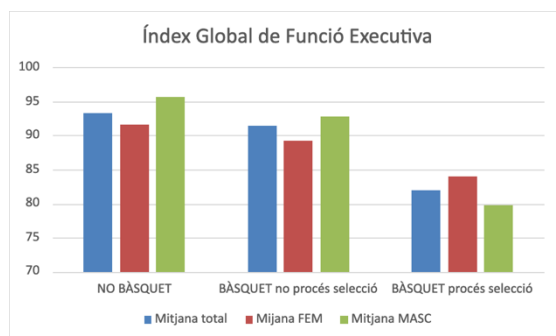


Figura 55 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Índex de regulació cognitiva" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions (color groc = grup amb diferència significativa).

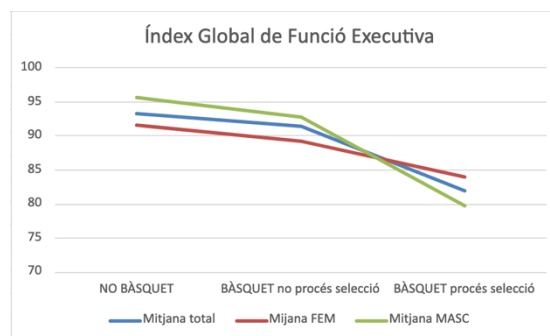


→ En relació a la variable “Índex Global de Funció executiva” (Gràfic 71 i Gràfic 72) els resultats de la puntuació-rendiment ens donen similar a “Iniciativa”, “Memòria de treball”, “Planificació i organització” i “Organització de materials” i “Índex de regulació cognitiva”, però amb una diferenciació més accentuada. És a dir, s’observa un canvi des d’una millor puntuació-rendiment de la mostra de gènere femení del grup “NO BÀSQUET” ($p_{masc}=95.68 > p_{fem}=91.76$) respecte a la del grup “BÀSQUET procés de selecció” on hi ha una millor puntuació-rendiment del gènere masculí ($p_{masc}=79.80 < p_{fem}=84.05$).

Gràfic 71. “Índex Global de Funció Executiva” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic de barres).

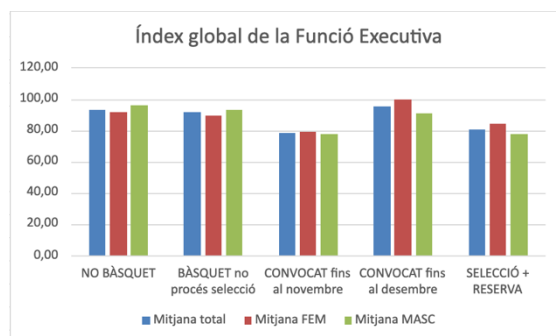


Gràfic 72. “Índex Global de Funció Executiva” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic lineals).

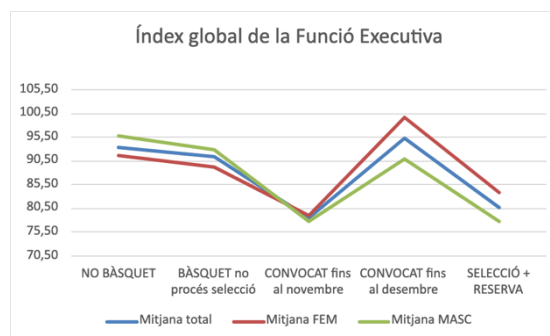


D’acord amb l’agrupació de la mostra “GRUPS AJUSTATS” (Gràfic 73 i Gràfic 74), ambdós gèneres segueixen la mateixa tendència, però s’inverteix la millor puntuació-rendiment: gènere masculí (“NO BÀSQUET” $p_{masc}=95.86 >$ “BÀSQUET procés no selecció” $p_{masc}=92.76 >$ “CONVOCAT fins al novembre” $p_{masc}=77.86 <$ “CONVOCAT fins al desembre” $p_{masc}=91.00 >$ “SELECCIÓ + RESERVES” $p_{masc}=77.80$) i la mostra de gènere femení (“NO BÀSQUET” $p_{fem}=91.67 >$ “BÀSQUET procés no selecció” $p_{fem}=89.17 >$ “CONVOCAT fins al novembre” $p_{fem}=79.11 <$ “CONVOCAT fins al desembre” $p_{fem}=99.67 >$ “SELECCIÓ + RESERVES” $p_{fem}=83.78$).

Gràfic 73. “Índex Global de Funció Executiva” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic de barres).



Gràfic 74. “Índex Global de Funció Executiva” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, no existeix cap grup amb diferència significativa entre gèneres per la variable "Índex Global de la Funció Executiva".

Figura 56 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Índex Global de la Funció Executiva".



Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Índex Global de Funció Executiva", s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per al grup "NO BÀSQUET".

Figura 57 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Índex Global de Funció executiva" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions (color groc = grup amb diferència significativa).



Annex 5. Proves d'inferència en l'avaluació conductual de les FE segons expertesa

Diferències entre les variables conductuals segons agrupaments

D'acord amb l'apartat anterior, l'anàlisi de les variables que avaluen l'expressió conductual de les Funcions Executives, a partir del test estandarditzat BRIEF 2, ha descrit quines són les diferències detectades entre elles en cadascuna de les agrupacions amb les que s'ha organitzat la mostra ("BÀSQUET SI o NO", "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS"). Per tal de determinar quines són les diferències i quin grau de significativitat existeix dintre de cada grup per cada una de les variables es realitza la comparació de la distribució de les mitjanes.

En les proves d'inferència, i d'acord amb el comportament no paramètric de la distribució de totes les variables, s'utilitza la prova estadística no paramètrica U de Mann Whitney per a la comparació de dos grups en l'estudi segons si són, o no ho són, jugadors/es de bàsquet, i la prova no paramètrica Kruskal-Wallis per a la comparació de K grups en les agrupacions "GRUPS BÀSICS" i "GRUPS AJUSTATS". Posteriorment, es realitza la prova post hoc Games-Howell per a variables no paramètriques en totes les variables on s'hi ha observat un resultat significatiu en la prova Kruskal-Wallis per tal de descriure les comparatives entre grups amb significativitat, i determinar-ne la potència estadística d'aquesta. Aquest procediment es realitza a cada variable en cadascuna de les agrupacions de la mostra i ordenar-les segons aquest criteri.

També, després d'haver observat un comportament diferent de les puntuacions-rendiment segons gènere, a cada apartat s'hi aplica el mateix mètode, però diferenciant-ne la mostra entre gènere masculí i femení.

Conseqüentment, en aquest capítol es procedeix a verificar quin grau de significativitat determina la incidència d'aquella variable en cada agrupació de la mostra i comparar-ne el resultat entre gèneres.

ANÀLISI D'INFERÈNCIA SEGONS SI SÓN, O NO HO SÓN, JUGADORS/ES DE BÀSQUET.

En la comparació de tota la mostra entre els que són jugadors/es de la Federació Catalana i els que no són ho són (formen part del grup escola) les diferències observades en l'anàlisi anterior només són significatives en 5 de les variables: són, ordenades la puntuació de significativitat, “Índex Global de Funció Executiva” ($p_{sig}=0.016$), “Índex de regulació cognitiva” ($p_{sig}=0.018$), “Memòria de treball” ($p_{sig}=0.019$) i “Supervisió de la tasca” ($p_{sig}=0.019$), i “Organització de materials” ($p_{sig}=0.023$).

Taula 44. Prova estadística d'inferència U de Mann Whitney entre grups “NO BÀSQUET” i “SI BÀSQUET” amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació \leq a 0.05).

“SI BÀSQUET” “NO BÀSQUET” Tota la mostra	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
N "NO BÀSQUET"	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
N "SI BÀSQUET"	103	103	103	103	102	103	103	103	103	103	103	102	102
U de Mann-Whitney	4.489,000	4.206,000	4.116,500	4.607,000	3.960,000	3.829,000	4.033,000	3.827,000	3.851,500	4.307,000	4.409,000	3.769,000	3.755,000
W de Wilcoxon	9.845,000	9.562,000	9.472,500	8.885,000	9.213,000	9.185,000	9.389,000	9.183,000	9.207,500	9.663,000	9.765,000	9.022,000	9.008,000
Z	-.637	-1.382	-1.591	-.336	-1.898	-2.346	-1.800	-2.341	-2.279	-1.099	-.838	-2.365	-2.400
Sig. Asimptòtica (bilateral)	.524	.167	.112	.737	.058	.019	.072	.019	.023	.272	.402	.018	.016

a Variable de agrupació: BÀSQUET SI o no

Si realitzem el mateix anàlisi amb la mostra de gènere masculí observem que les diferències existents entre grups no són significatives en cap de les variables.

Taula 45. Prova estadística d'inferència U de Mann Whitney entre grups “NO BÀSQUET” i “SI BÀSQUET” amb la mostra de gènere masculí.

“SI BÀSQUET” “NO BÀSQUET” Mostra gènere masculí	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
N "NO BÀSQUET"	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
N "SI BÀSQUET"	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
U de Mann-Whitney	916,000	990,500	958,000	1.084,500	881,000	951,500	915,000	849,000	873,000	936,000	995,000	889,000	843,500
W de Wilcoxon	2.627,000	2.701,500	2.669,000	2.795,500	2.592,000	2.662,500	2.626,000	2.560,000	2.584,000	2.647,000	2.706,000	2.600,000	2.554,500
Z	-1.403	-.858	-1.087	-.133	-1.675	-1.142	-1.407	-1.911	-1.734	-1.248	-.804	-1.597	-1.938
Sig. Asimptòtica (bilateral)	.160	.391	.277	.894	.094	.253	.159	.056	.083	.212	.422	.110	.053

a Variable d'agrupació: BÀSQUET SI o no

En canvi, dins de la mostra de gènere femení si que observem significativitat en la comparació de les variables “Memòria de treball” ($p_{sig}=0.019$), “Supervisió de la tasca” ($p_{sig}=0.022$), i “Índex de regulació cognitiva” ($p_{sig}=0.034$).

Taula 46. Prova estadística d'inferència U de Mann Whitney entre grups "NO BÀSQUET" i "SI BÀSQUET" amb la mostra de gènere femení (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

"SI BÀSQUET" "NO BÀSQUET" Mostra gènere femení	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
N "NO BÀSQUET"	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
N "SI BÀSQUET"	45	45	45	45	44	45	45	45	45	45	45	45	44
U de Mann-Whitney	1.161.000	1.085.500	1.072.000	1.101.500	989.000	887.500	1.029.000	894.000	961.000	1.163.000	1.196.000	891.000	949.500
W de Wilcoxon	2.646.000	2.120.500	2.107.000	2.586.500	1.979.000	1.922.500	2.064.000	1.929.000	1.996.000	2.198.000	2.231.000	1.881.000	1.939.500
Z	-.382	-.927	-1.012	-.803	-1.442	-2.346	-1.315	-2.295	-1.808	-.367	-.134	-2.123	-1.704
Sig. Asimptòtica (bilateral)	.702	.354	.311	.422	.149	.019	.189	.022	.071	.714	.893	.034	.088

a Variable d'agrupació: BÀSQUET SI o no

ANÀLISI D'INFERÈNCIA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS BÀSICS"

A l'hora d'especificar el nivell d'expertesa, entre els que han format part del procés de selecció "BÀSQUET procés de selecció" i els que no "BÀSQUET no procés de selecció", i realitzant la comparativa entre ells i, també, amb el grup "NO BÀSQUET", de l'agrupació "GRUPS BÀSICS" observem que, tenint en compte tota la mostra, les variables amb diferències significatives augmenten de 5 (Taula 44) a 7 (Taula 47). Les variables que mostren aquestes diferències són (per ordre de significativitat): "Memòria de Treball" ($p_{sig}=0,001$), "Supervisió de la tasca" ($p_{sig}=0,001$), "Índex de Regulació cognitiva" ($p_{sig}=0,001$), "Índex Global de Funció Executiva" ($p_{sig}=0,003$), "Organització de materials" ($p_{sig}=0,005$), "Planificació i organització" ($p_{sig}=0,006$) i "Iniciativa" ($p_{sig}=0,034$). (Posteriorment, a l'apartat "Comparativa entre grups de les variables significatives segons l'agrupació "GRUPS BÀSICS" per a tota la mostra", s'especificaran els resultats amb la prova post hoc Games-Howell)

Taula 47. Prova estadística d'inferència Kruskal-Wallis amb tota la mostra segons agrupació "GRUPS BÀSICS" amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS Tota la mostra	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
H de Kruskal-Wallis	1.406	1.915	2.893	.626	6.749	14.169	10.076	13.647	10.794	1.720	1.394	15.108	11.823
gl	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sig. asimptòtica	.495	.384	.235	.731	.034	.001	.006	.001	.005	.423	.498	.001	.003

Tenint en compte tota la mostra de gènere masculí, les variables amb diferències significatives, inexistents a l'anàlisi amb tota la mostra (Taula 45), passen a ser-ne 7 (Taula 48). Les variables que mostren aquestes diferències són (per ordre de significativitat): "Índex Global de Funció Executiva" ($p_{sig}=0,002$), "Índex de Regulació cognitiva" ($p_{sig}=0,004$), "Organització de materials" ($p_{sig}=0,011$), "Supervisió de la tasca" ($p_{sig}=0,012$), "Iniciativa" ($p_{sig}=0,014$), "Planificació i organització" ($p_{sig}=0,016$) i "Memòria de Treball" ($p_{sig}=0,022$). (Posteriorment, a l'apartat "Comparativa entre grups de les variables significatives segons l'agrupació "GRUPS bàsics" per la mostra de gènere masculí", s'especificaran els resultats amb la prova post hoc Games-Howell)

Taula 48. Prova estadística d'inferència Kruskal-Wallis amb tota la mostra segons agrupació "GRUPS BÀSICS" amb la mostra de gènere masculí (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS Mostra gènere masculí	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
H de Kruskal-Wallis	3.537	.764	3.653	2.225	8.495	7.644	8.306	8.903	9.066	2.310	3.592	10.921	12.576
gl	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sig. Asimptòtica	.171	.682	.161	.329	.014	.022	.016	.012	.011	.315	.166	.004	.002

La mostra de gènere femení, en sentit contrari, passa de mostrar 3 variables amb diferències significatives amb l'agrupació segons si juguen a bàsquet (Taula 46), o no, a ser 2 variables amb diferència significatives (Taula 49): "Memòria de Treball" ($p_{sig}=0,024$) i "Supervisió de la tasca" ($p_{sig}=0,012$). (Posteriorment, a l'apartat "Comparativa entre grups de les variables significatives segons l'agrupació "GRUPS BÀSICS" per la mostra de gènere femení", s'especificaran els resultats amb la prova post hoc Games-Howell)

Taula 49. Prova estadística d'inferència Kruskal-Wallis amb tota la mostra segons agrupació "GRUPS BÀSICS" amb la mostra de gènere femení (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS Mostra gènere femení	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
H de Kruskal-Wallis	.185	.859	1.443	.737	2.138	7.483	2.590	6.554	3.599	.163	.322	5.711	3.129
gl	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sig. Asimptòtica	.912	.651	.486	.692	.343	.024	.274	.038	.165	.922	.851	.058	.209

ANÀLISI D'INFERÈNCIA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS AJUSTATS"

L'agrupació "GRUPS AJUSTATS" que ens permet fer una comparativa de tota la mostra distribuïda segons la seva inclusió o exclusió durant el procés de formació de les seleccions catalanes de minibàsquet. D'acord amb aquest grups podem determinar que es manté la diferència significativa en 6 variables (Taula 50) de les 7 observades en l'agrupació "GRUPS BÀSICS" (Taula 47): "*Memòria de Treball*" ($p_{sig}=0,001$), "*Supervisió de la tasca*" ($p_{sig}=0,001$), "*Índex de Regulació cognitiva*" ($p_{sig}=0,001$), "*Índex Global de Funció Executiva*" ($p_{sig}=0,002$), "*Planificació i organització*" ($p_{sig}=0,007$) i "*Organització de materials*" ($p_{sig}=0,014$). La variable que deixa de mostrar diferències significatives entre grups és "*Iniciativa*" ($p_{sig}=0,130$). (Posteriorment, a l'apartat "**Comparativa entre grups de les variables significatives segons l'agrupació "Grups ajustats" per a tota la mostra**", s'especificaran els resultats amb la prova post hoc Games-Howell)

Taula 50. Prova estadística d'inferència Kruskal-Wallis amb tota la mostra segons agrupació "GRUPS AJUSTATS" amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS AJUSTATS tota la mostra	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
H de Kruskal-Wallis	3.875	5.382	5.144	3.297	7.113	18.098	14.104	19.654	12.434	4.846	3.942	19.176	16.751
gl	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Sig. asintòtica	.423	.250	.273	.509	.130	.001	.007	.001	.014	.303	.414	.001	.002

a Prueba de Kruskal Wallis

b Variable de agrupación: GRUPOS AJUSTADOS

Si atenem a la mostra de gènere masculí, es manté la diferència significativa en 6 variables (Taula 51) de les 7 observades en l'agrupació "GRUPS BÀSICS" (Taula 48): "*Índex Global de Funció Executiva*" ($p_{sig}=0,006$), "*Índex de Regulació cognitiva*" ($p_{sig}=0,008$), "*Supervisió de la tasca*" ($p_{sig}=0,009$), "*Memòria de Treball*" ($p_{sig}=0,039$), "*Planificació i organització*" ($p_{sig}=0,039$) i "*Organització de materials*" ($p_{sig}=0,039$). La variable que deixa de mostrar diferències significatives entre grups és "*Iniciativa*" ($p_{sig}=0,61$). (Posteriorment, a l'apartat "**Comparativa entre grups de les variables significatives segons l'agrupació "Grups ajustats" per la mostra de gènere masculí**", s'especificaran els resultats amb la prova post hoc Games-Howell)

Taula 51. Prova estadística d'inferència Kruskal-Wallis amb tota la mostra segons agrupació "GRUPS AJUSTATS" amb la mostra de gènere masculí (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS AJUSTATS Mostra gènere masculí	Inhibició	Supervisió d' un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
H de Kruskal-Wallis	3.623	2.232	4.707	3.227	9.007	10.116	10.096	13.398	10.087	2.742	4.198	13.871	14.547
gl	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Sig. Asimptòtica	.459	.693	.319	.521	.061	.039	.039	.009	.039	.602	.380	.008	.006

Finalment, atenent a la mostra de gènere femení no existeixen diferències significatives entre grups (Taula 52). En conseqüència, deixen de ser-ho les 2 variables de l'agrupació "**GRUPS BÀSICS**" (Taula 49): "**Memòria de Treball**" ($p_{sig}=0,059$) i "**Supervisió de la tasca**" ($p_{sig}=0,083$). (Posteriorment, a l'apartat "**Comparativa entre grups de les variables significatives segons l'agrupació "GRUPS AJUSTATS" per la mostra de gènere femení**", s'especificaran els resultats amb la prova post hoc Games-Howell)

Taula 52. Prova estadística d'inferència Kruskal-Wallis amb tota la mostra segons agrupació "**GRUPS AJUSTATS**" amb la mostra de gènere femení.

GRUPS AJUSTATS Mostra gènere femení	Inhibició	Supervisió d' un matèria	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de la tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
H de Kruskal-Wallis	4.642	4.492	3.145	3.257	2.317	9.065	5.199	8.247	4.138	4.962	3.322	7.342	5.783
gl	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Sig. Asimptòtica	.326	.344	.534	.516	.678	.059	.267	.083	.388	.291	.505	.119	.216

Annex 6. Proves Post hoc Games amb tota la mostra

ANÀLISI D'INFERÈNCIA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS BÀSICS" AMB TOTA LA MOSTRA

Taula 53. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de "GRUPS BÀSICS" de la variable "Iniciativa" amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.371	.341	.522	-.44	1.18
	BÀSQUET procés selecció	1.117*	.331	.003	.33	1.90
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.371	.341	.522	-1.18	.44
	BÀSQUET procés selecció	.745	.342	.080	-.07	1.56
BÀSQUET procés selecció	NO BÀSQUET	-1.117*	.331	.003	-1.90	-.33
	BÀSQUET no procés selecció	-.745	.342	.080	-1.56	.07

* La diferència de mitjanes és significativa en el nivell 0.05.

Taula 54. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de "GRUPS BÀSICS" de la variable "Memòria de treball" amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.385	.615	.806	-1.07	1.84
	BÀSQUET procés selecció	2.284*	.525	.000	1.04	3.53
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.385	.615	.806	-1.84	1.07
	BÀSQUET procés selecció	1.899*	.582	.004	.51	3.28
BÀSQUET procés selecció	NO BÀSQUET	-2.284*	.525	.000	-3.53	-1.04
	BÀSQUET no procés selecció	-1.899*	.582	.004	-3.28	-.51

* La diferència de mitjanes és significativa en el nivell 0.05.

Taula 55. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de "GRUPS BÀSICS" de la variable "Planificació i organització" amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.245	.589	.909	-1.15	1.64
	BÀSQUET procés selecció	2.139*	.523	.000	.90	3.38
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.245	.589	.909	-1.64	1.15
	BÀSQUET procés selecció	1.894*	.566	.003	.55	3.24
BÀSQUET procés selecció	NO BÀSQUET	-2.139*	.523	.000	-3.38	-.90
	BÀSQUET no procés selecció	-1.894*	.566	.003	-3.24	-.55

* La diferència de mitjanes és significativa en el nivell 0.05.

Taula 56. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de "GRUPS BÀSICS" de la variable "Supervisió de la tasca" amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.232	.419	.845	-.76	1.23
	BÀSQUET procés selecció	1.603*	.402	.000	.65	2.56
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.232	.419	.845	-1.23	.76
	BÀSQUET procés selecció	1.371*	.438	.006	.33	2.41
BÀSQUET procés selecció	NO BÀSQUET	-1.603*	.402	.000	-2.56	-.65
	BÀSQUET no procés selecció	-1.371*	.438	.006	-2.41	-.33

* La diferència de mitjanes és significativa en el nivell 0.05.

ANNEXOS

Taula 57. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de “GRUPS BÀSICS” de la variable “Organització de materials” amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.591	.433	.362	-.44	1.62
	BÀSQUET procés selecció	1.649*	.447	.001	.59	2.71
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.591	.433	.362	-1.62	.44
	BÀSQUET procés selecció	1.058	.445	.050	.00	2.12
BÀSQUET procés selecció	NO BÀSQUET	-1.649*	.447	.001	-2.71	-.59
	BÀSQUET no procés selecció	-1.058	.445	.050	-2.12	.00

* La diferència de mitjanes és significativa en el nivell 0.05.

Taula 58. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de “GRUPS BÀSICS” de la variable “Índex de regulació cognitiva” amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	1.633	2.126	.723	-3.40	6.67
	BÀSQUET procés selecció	8.792*	1.858	.000	4.38	13.20
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-1.633	2.126	.723	-6.67	3.40
	BÀSQUET procés selecció	7.158*	1.983	.001	2.44	11.88
BÀSQUET procés selecció	NO BÀSQUET	-8.792*	1.858	.000	-13.20	-4.38
	BÀSQUET no procés selecció	-7.158*	1.983	.001	-11.88	-2.44

* La diferència de mitjanes és significativa en el nivell 0.05.

Taula 59. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de “GRUPS BÀSICS” de la variable “Índex Global de Funció Executiva” amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	1.916	3.209	.822	-5.69	9.52
	BÀSQUET procés selecció	11.350*	2.802	.000	4.70	18.00
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-1.916	3.209	.822	-9.52	5.69
	BÀSQUET procés selecció	9.434*	3.154	.010	1.93	16.94
BÀSQUET procés selecció	NO BÀSQUET	-11.350*	2.802	.000	-18.00	-4.70
	BÀSQUET no procés selecció	-9.434*	3.154	.010	-16.94	-1.93

* La diferència de mitjanes és significativa en el nivell 0.05.

ANÀLISI D'INFERÈNCIA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS AJUSTATS" AMB TOTA LA MOSTRA

Taula 60. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de "GRUPS AJUSTATS" de la variable "Memòria de treball" amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS AJUSTATS		Diferència de mitjanes (I-J)	Dev. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Tota la mostra					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.385	.615	.971	-1.31	2.08
	CONVOCAT fins al novembre	3.022*	.486	.000	1.67	4.38
	CONVOCAT fins al desembre	-.062	1.649	1.000	-6.38	6.26
	SELECCIÓ + RESERVES	2.403*	.567	.001	.81	4.00
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.385	.615	.971	-2.08	1.31
	CONVOCAT fins al novembre	2.637*	.548	.000	1.11	4.17
	CONVOCAT fins al desembre	-.446	1.668	.999	-6.74	5.85
	SELECCIÓ + RESERVES	2.019*	.621	.015	.28	3.76
CONVOCAT fins al novembre	NO BÀSQUET	-3.022*	.486	.000	-4.38	-1.67
	BÀSQUET no procés selecció	-2.637*	.548	.000	-4.17	-1.11
	CONVOCAT fins al desembre	-3.083	1.625	.416	-9.45	3.28
	SELECCIÓ + RESERVES	-.618	.494	.722	-2.05	.81
CONVOCAT fins al desembre	NO BALONCESTO (escuela)	.062	1.649	1.000	-6.26	6.38
	BÀSQUET no procés selecció	.446	1.668	.999	-5.85	6.74
	CONVOCAT fins al novembre	3.083	1.625	.416	-3.28	9.45
	SELECCIÓ + RESERVES	2.465	1.651	.602	-3.85	8.78
SELECCIÓ + RESERVES	NO BÀSQUET	-2.403*	.567	.001	-4.00	-.81
	BÀSQUET no procés selecció	-2.019*	.621	.015	-3.76	-.28
	CONVOCAT fins al novembre	.618	.494	.722	-.81	2.05
	CONVOCAT fins al desembre	-2.465	1.651	.602	-8.78	3.85

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05. Comparaciones múltiples. Games-Howell

Taula 61. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de "GRUPS AJUSTATS" de la variable "Planificació i organització" amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS AJUSTATS		Diferència de mitjanes (I-J)	Dev. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Tota la mostra					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.245	.589	.994	-1.39	1.87
	CONVOCAT fins al novembre	2.886*	.664	.001	.97	4.80
	CONVOCAT fins al desembre	-.072	1.123	1.000	-4.19	4.05
	SELECCIÓ + RESERVES	2.208*	.573	.003	.59	3.83
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.245	.589	.994	-1.87	1.39
	CONVOCAT fins al novembre	2.641*	.699	.005	.64	4.64
	CONVOCAT fins al desembre	-.317	1.144	.998	-4.42	3.79
	SELECCIÓ + RESERVES	1.963*	.613	.018	.24	3.69
CONVOCAT fins al novembre	NO BÀSQUET	-2.886*	.664	.001	-4.80	-.97
	BÀSQUET no procés selecció	-2.641*	.699	.005	-4.64	-.64
	CONVOCAT fins al desembre	-2.958	1.184	.186	-7.08	1.16
	SELECCIÓ + RESERVES	-.678	.685	.858	-2.66	1.31
CONVOCAT fins al desembre	NO BALONCESTO (escuela)	.072	1.123	1.000	-4.05	4.19
	BÀSQUET no procés selecció	.317	1.144	.998	-3.79	4.42
	CONVOCAT fins al novembre	2.958	1.184	.186	-1.16	7.08
	SELECCIÓ + RESERVES	2.281	1.135	.354	-1.84	6.40
SELECCIÓ + RESERVES	NO BÀSQUET	-2.208*	.573	.003	-3.83	-.59
	BÀSQUET no procés selecció	-1.963*	.613	.018	-3.69	-.24
	CONVOCAT fins al novembre	.678	.685	.858	-1.31	2.66
	CONVOCAT fins al desembre	-2.281	1.135	.354	-6.40	1.84

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05. Comparaciones múltiples. Games-Howell

Taula 62. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de "GRUPS AJUSTATS" de la variable "Supervisió de la tasca" amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS AJUSTATS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Tota la mostra					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.232	.419	.981	-.93	1.39
	CONVOCAT fins al novembre	1.992*	.497	.003	.55	3.44
	CONVOCAT fins al desembre	-.446	.969	.988	-4.11	3.22
	SELECCIÓ + RESERVES	1.923*	.463	.002	.60	3.25
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.232	.419	.981	-1.39	.93
	CONVOCAT fins al novembre	1.760*	.527	.016	.24	3.28
	CONVOCAT fins al desembre	-.677	.985	.952	-4.32	2.97
	SELECCIÓ + RESERVES	1.691*	.495	.011	.29	3.09
CONVOCAT fins al novembre	NO BÀSQUET	-1.992*	.497	.003	-3.44	-.55
	BÀSQUET no procés selecció	-1.760*	.527	.016	-3.28	-.24
	CONVOCAT fins al desembre	-2.437	1.020	.222	-6.07	1.20
	SELECCIÓ + RESERVES	-.069	.562	1.000	-1.69	1.56
CONVOCAT fins al desembre	NO BALONCESTO (escuela)	.446	.969	.988	-3.22	4.11
	BÀSQUET no procés selecció	.677	.985	.952	-2.97	4.32
	CONVOCAT fins al novembre	2.438	1.020	.222	-1.20	6.07
	SELECCIÓ + RESERVES	2.368	1.004	.235	-1.27	6.00
SELECCIÓ + RESERVES	NO BÀSQUET	-1.923*	.463	.002	-3.25	-.60
	BÀSQUET no procés selecció	-1.691*	.495	.011	-3.09	-.29
	CONVOCAT fins al novembre	.069	.562	1.000	-1.56	1.69
	CONVOCAT fins al desembre	-2.368	1.004	.235	-6.00	1.27

* La diferència de mitjanes es significativa en el nivell 0.05. Comparacions múltiples. Games-Howell

Taula 63. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de "GRUPS AJUSTATS" de la variable "Organització de materials" amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS AJUSTATS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Tota la mostra					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.591	.433	.652	-.61	1.79
	CONVOCAT fins al novembre	1.791	.640	.067	-.09	3.67
	CONVOCAT fins al desembre	.312	1.338	.999	-4.84	5.46
	SELECCIÓ + RESERVES	1.952*	.436	.000	.72	3.18
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.591	.433	.652	-1.79	.61
	CONVOCAT fins al novembre	1.200	.638	.354	-.68	3.08
	CONVOCAT fins al desembre	-.280	1.337	.999	-5.43	4.87
	SELECCIÓ + RESERVES	1.361*	.435	.022	.13	2.59
CONVOCAT fins al novembre	NO BÀSQUET	-1.791	.640	.067	-3.67	.09
	BÀSQUET no procés selecció	-1.200	.638	.354	-3.08	.68
	CONVOCAT fins al desembre	-1.479	1.417	.828	-6.56	3.60
	SELECCIÓ + RESERVES	.161	.640	.999	-1.73	2.05
CONVOCAT fins al desembre	NO BALONCESTO (escuela)	-.312	1.338	.999	-5.46	4.84
	BÀSQUET no procés selecció	.280	1.337	.999	-4.87	5.43
	CONVOCAT fins al novembre	1.479	1.417	.828	-3.60	6.56
	SELECCIÓ + RESERVES	1.640	1.338	.740	-3.51	6.79
SELECCIÓ + RESERVES	NO BÀSQUET	-1.952*	.436	.000	-3.18	-.72
	BÀSQUET no procés selecció	-1.361*	.435	.022	-2.59	-.13
	CONVOCAT fins al novembre	-.161	.640	.999	-2.05	1.73
	CONVOCAT fins al desembre	-1.640	1.338	.740	-6.79	3.51

* La diferència de mitjanes es significativa en el nivell 0.05. Comparacions múltiples. Games-Howell

Taula 64. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de “GRUPS AJUSTATS” de la variable “índex de regulació cognitiva” amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS AJUSTATS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Tota la mostra					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	1.633	2.126	.939	-4.24	7.51
	CONVOCAT fins al novembre	10.859*	2.135	.000	4.79	16.93
	CONVOCAT fins al desembre	.442	5.335	1.000	-19.81	20.70
	SELECCIÓ + RESERVES	9.688*	1.825	.000	4.59	14.78
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-1.633	2.126	.939	-7.51	4.24
	CONVOCAT fins al novembre	9.225*	2.244	.001	2.86	15.59
	CONVOCAT fins al desembre	-1.191	5.380	.999	-21.39	19.01
	SELECCIÓ + RESERVES	8.054*	1.952	.001	2.59	13.52
CONVOCAT fins al novembre	NO BÀSQUET	-10.859*	2.135	.000	-16.93	-4.79
	BÀSQUET no procés selecció	-9.225*	2.244	.001	-15.59	-2.86
	CONVOCAT fins al desembre	-10.417	5.383	.392	-30.63	9.79
	SELECCIÓ + RESERVES	-1.171	1.962	.974	-6.88	4.54
CONVOCAT fins al desembre	NO BALONCESTO (escuela)	-.442	5.335	1.000	-20.70	19.81
	BÀSQUET no procés selecció	1.191	5.380	.999	-19.01	21.39
	CONVOCAT fins al novembre	10.417	5.383	.392	-9.79	30.63
	SELECCIÓ + RESERVES	9.246	5.268	.475	-11.12	29.61
SELECCIÓ + RESERVES	NO BÀSQUET	-9.688*	1.825	.000	-14.78	-4.59
	BÀSQUET no procés selecció	-8.054*	1.952	.001	-13.52	-2.59
	CONVOCAT fins al novembre	1.171	1.962	.974	-4.54	6.88
	CONVOCAT fins al desembre	-9.246	5.268	.475	-29.61	11.12

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05. Comparaciones múltiples. Games-Howell

Taula 65. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de “GRUPS AJUSTATS” de la variable “índex Global de Funció Executiva” amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS AJUSTATS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Tota la mostra					límit inferior	Límite superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	1.916	3.209	.975	-6.96	10.79
	CONVOCAT fins al novembre	14.764*	3.334	.001	5.19	24.34
	CONVOCAT fins al desembre	-2.007	7.603	.999	-30.87	26.86
	SELECCIÓ + RESERVES	12.695*	2.946	.001	4.39	21.00
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-1.916	3.209	.975	-10.79	6.96
	CONVOCAT fins al novembre	12.847*	3.635	.008	2.51	23.18
	CONVOCAT fins al desembre	-3.923	7.740	.984	-32.63	24.78
	SELECCIÓ + RESERVES	10.778*	3.283	.014	1.57	19.99
CONVOCAT fins al novembre	NO BÀSQUET	-14.764*	3.334	.001	-24.34	-5.19
	BÀSQUET no procés selecció	-12.847*	3.635	.008	-23.18	-2.51
	CONVOCAT fins al desembre	-16.771	7.793	.305	-45.46	11.92
	SELECCIÓ + RESERVES	-2.069	3.405	.973	-11.94	7.80
CONVOCAT fins al desembre	NO BALONCESTO (escuela)	2.007	7.603	.999	-26.86	30.87
	BÀSQUET no procés selecció	3.923	7.740	.984	-24.78	32.63
	CONVOCAT fins al novembre	16.771	7.793	.305	-11.92	45.46
	SELECCIÓ + RESERVES	14.702	7.635	.397	-14.14	43.54
SELECCIÓ + RESERVES	NO BÀSQUET	-12.695*	2.946	.001	-21.00	-4.39
	BÀSQUET no procés selecció	-10.778*	3.283	.014	-19.99	-1.57
	CONVOCAT fins al novembre	2.069	3.405	.973	-7.80	11.94
	CONVOCAT fins al desembre	-14.702	7.635	.397	-43.54	14.14

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05. Comparaciones múltiples. Games-Howell

Proves Post hoc Games amb tota la mostra de gènere masculí

ANÀLISI D'INFERÈNCIA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS BÀSICS" AMB LA MOSTRA DE GÈNERE

MASCULÍ

Taula 66. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de "GRUPS BÀSICS" de la variable "Iniciativa" amb la mostra de gènere masculí (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Mostra gènere masculí					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.474	.493	.604	-.71	1.65
	BÀSQUET procés selecció	<u>1.724*</u>	<u>.501</u>	<u>.003</u>	<u>.52</u>	<u>2.93</u>
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.474	.493	.604	-1.65	.71
	BÀSQUET procés selecció	<u>1.250*</u>	<u>.436</u>	<u>.017</u>	<u>.20</u>	<u>2.30</u>
BÀSQUET procés selecció	NO BÀSQUET	<u>-1.724*</u>	<u>.501</u>	<u>.003</u>	<u>-2.93</u>	<u>-.52</u>
	BÀSQUET no procés selecció	<u>-1.250*</u>	<u>.436</u>	<u>.017</u>	<u>-2.30</u>	<u>-.20</u>

* La diferència de mitjanes es significativa en el nivell 0.05.

Taula 67. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de "GRUPS BÀSICS" de la variable "Memòria de treball" amb la mostra de gènere masculí (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Mostra gènere masculí					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.184	.899	.977	-1.97	2.33
	BÀSQUET procés selecció	<u>2.447*</u>	<u>.798</u>	<u>.009</u>	<u>.53</u>	<u>4.37</u>
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.184	.899	.977	-2.33	1.97
	BÀSQUET procés selecció	<u>2.263*</u>	<u>.766</u>	<u>.013</u>	<u>.42</u>	<u>4.11</u>
BÀSQUET procés selecció	NO BÀSQUET	<u>-2.447*</u>	<u>.798</u>	<u>.009</u>	<u>-4.37</u>	<u>-.53</u>
	BÀSQUET no procés selecció	<u>-2.263*</u>	<u>.766</u>	<u>.013</u>	<u>-4.11</u>	<u>-.42</u>

* La diferència de mitjanes es significativa en el nivell 0.05.

Taula 68. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de "GRUPS BÀSICS" de la variable "Planificació i organització" amb la mostra de gènere masculí (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Mostra gènere masculí					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.421	.821	.865	-1.54	2.39
	BÀSQUET procés selecció	<u>2.784*</u>	<u>.822</u>	<u>.004</u>	<u>.80</u>	<u>4.76</u>
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.421	.821	.865	-2.39	1.54
	BÀSQUET procés selecció	<u>2.363*</u>	<u>.753</u>	<u>.008</u>	<u>.55</u>	<u>4.18</u>
BÀSQUET procés selecció	NO BÀSQUET	<u>-2.784*</u>	<u>.822</u>	<u>.004</u>	<u>-4.76</u>	<u>-.80</u>
	BÀSQUET no procés selecció	<u>-2.363*</u>	<u>.753</u>	<u>.008</u>	<u>-4.18</u>	<u>-.55</u>

* La diferència de mitjanes es significativa en el nivell 0.05.

Taula 69. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de “GRUPS BÀSICS” de la variable “Supervisió de la tasca” amb la mostra de gènere masculí (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Mostra gènere masculí					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.553	.631	.657	-.96	2.06
	BÀSQUET procés selecció	<u>2.271*</u>	.686	.005	.61	<u>3.93</u>
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.553	.631	.657	-2.06	.96
	BÀSQUET procés selecció	<u>1.718*</u>	.652	.031	.14	<u>3.30</u>
BÀSQUET procés selecció	NO BÀSQUET	<u>-2.271*</u>	.686	.005	<u>-3.93</u>	<u>-.61</u>
	BÀSQUET no procés selecció	<u>-1.718*</u>	.652	.031	<u>-3.30</u>	<u>-.14</u>

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Taula 70. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de “GRUPS BÀSICS” de la variable “Organització de materials” amb la mostra de gènere masculí (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Mostra gènere masculí					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.684	.641	.537	-.85	2.22
	BÀSQUET procés selecció	<u>2.221*</u>	.680	.005	.58	<u>3.86</u>
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.684	.641	.537	-2.22	.85
	BÀSQUET procés selecció	<u>1.537*</u>	.591	.033	.10	<u>2.97</u>
BÀSQUET procés selecció	NO BÀSQUET	<u>-2.221*</u>	.680	.005	<u>-3.86</u>	<u>-.58</u>
	BÀSQUET no procés selecció	<u>-1.537*</u>	.591	.033	<u>-2.97</u>	<u>-.10</u>

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Taula 71. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de “GRUPS BÀSICS” de la variable “Índex de regulació cognitiva” amb la mostra de gènere masculí (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Mostra gènere masculí					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	2316	3088	.735	-5.08	9.71
	BÀSQUET procés selecció	<u>11.447*</u>	<u>2882</u>	.001	<u>4.51</u>	<u>18.39</u>
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-2316	3088	.735	-9.71	5.08
	BÀSQUET procés selecció	<u>9.132*</u>	<u>2474</u>	.001	<u>3.17</u>	<u>15.09</u>
BÀSQUET procés selecció	NO BÀSQUET	<u>-11.447*</u>	<u>2882</u>	.001	<u>-18.39</u>	<u>-4.51</u>
	BÀSQUET no procés selecció	<u>-9.132*</u>	<u>2474</u>	.001	<u>-15.09</u>	<u>-3.17</u>

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Taula 72. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de “GRUPS BÀSICS” de la variable “Índex Global de Funció Executiva” amb la mostra de gènere masculí (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Mostra gènere masculí					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	2921	4317	.778	-7.41	13.25
	BÀSQUET procés selecció	<u>15.884*</u>	<u>3997</u>	.001	<u>6.26</u>	<u>25.51</u>
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-2921	4317	.778	-13.25	7.41
	BÀSQUET procés selecció	<u>12.963*</u>	<u>3758</u>	.003	<u>3.91</u>	<u>22.02</u>
BÀSQUET procés selecció	NO BÀSQUET	<u>-15.884*</u>	<u>3997</u>	.001	<u>-25.51</u>	<u>-6.26</u>
	BÀSQUET no procés selecció	<u>-12.963*</u>	<u>3758</u>	.003	<u>-22.02</u>	<u>-3.91</u>

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

ANÀLISI D'INFERÈNCIA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS AJUSTATS" AMB LA MOSTRA DE GÈNERE

MASCULÍ

Taula 73. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de "GRUPS AJUSTATS" de la variable "Memòria de treball" amb la mostra de gènere masculí (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS AJUSTATS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Mostra gènere masculí					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.184	.899	1.000	-2.33	2.70
	CONVOCAT fins al novembre	3.376*	.686	.000	1.42	5.33
	CONVOCAT fins al desembre	.281	1.968	1.000	-11.68	12.24
	SELECCIÓ + RESERVES	2.447	.914	.081	-.20	5.10
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.184	.899	1.000	-2.70	2.33
	CONVOCAT fins al novembre	3.192*	.648	.000	1.35	5.04
	CONVOCAT fins al desembre	.096	1.955	1.000	-12.07	12.26
	SELECCIÓ + RESERVES	2.263	.886	.107	-.32	4.85
CONVOCAT fins al novembre	NO BÀSQUET	-3.376*	.686	.000	-5.33	-1.42
	BÀSQUET no procés selecció	-3.192*	.648	.000	-5.04	-1.35
	CONVOCAT fins al desembre	-3.095	1.867	.584	-17.08	10.89
	SELECCIÓ + RESERVES	-.929	.668	.646	-3.10	1.24
CONVOCAT fins al desembre	NO BALONCESTO (escuela)	-.281	1.968	1.000	-12.24	11.68
	BÀSQUET no procés selecció	-.096	1.955	1.000	-12.26	12.07
	CONVOCAT fins al novembre	3.095	1.867	.584	-10.89	17.08
	SELECCIÓ + RESERVES	2.167	1.962	.799	-9.92	14.25
SELECCIÓ + RESERVES	NO BÀSQUET	-2.447	.914	.081	-5.10	.20
	BÀSQUET no procés selecció	-2.263	.886	.107	-4.85	.32
	CONVOCAT fins al novembre	.929	.668	.646	-1.24	3.10
	CONVOCAT fins al desembre	-2.167	1.962	.799	-14.25	9.92

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Taula 74. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de "GRUPS AJUSTATS" de la variable "Planificació i organització" amb la mostra de gènere masculí (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS AJUSTATS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Mostra gènere masculí					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.421	.821	.986	-1.88	2.72
	CONVOCAT fins al novembre	3.398*	1.022	.033	.23	6.57
	CONVOCAT fins al desembre	.684	1.651	.990	-8.74	10.11
	SELECCIÓ + RESERVES	2.984*	.974	.039	.11	5.86
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.421	.821	.986	-2.72	1.88
	CONVOCAT fins al novembre	2.977	.967	.060	-.11	6.06
	CONVOCAT fins al desembre	.263	1.617	1.000	-9.62	10.15
	SELECCIÓ + RESERVES	2.563	.916	.075	-.19	5.31
CONVOCAT fins al novembre	NO BÀSQUET	-3.398*	1.022	.033	-6.57	-.23
	BÀSQUET no procés selecció	-2.977	.967	.060	-6.06	.11
	CONVOCAT fins al desembre	-2.714	1.728	.589	-11.49	6.06
	SELECCIÓ + RESERVES	-.414	1.100	.995	-3.85	3.02
CONVOCAT fins al desembre	NO BALONCESTO (escuela)	-.684	1.651	.990	-10.11	8.74
	BÀSQUET no procés selecció	-.263	1.617	1.000	-10.15	9.62
	CONVOCAT fins al novembre	2.714	1.728	.589	-6.06	11.49
	SELECCIÓ + RESERVES	2.300	1.700	.688	-6.65	11.25
SELECCIÓ + RESERVES	NO BÀSQUET	-2.984*	.974	.039	-5.86	-.11
	BÀSQUET no procés selecció	-2.563	.916	.075	-5.31	.19
	CONVOCAT fins al novembre	.414	1.100	.995	-3.02	3.85
	CONVOCAT fins al desembre	-2.300	1.700	.688	-11.25	6.65

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Taula 75. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de “GRUPS AJUSTATS” de la variable “Supervisió de la tasca” amb la mostra de gènere masculí (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS AJUSTATS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Mostra gènere masculí					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.553	.631	.905	-1.21	2.32
	CONVOCAT fins al novembre	2.421	.967	.165	-.75	5.60
	CONVOCAT fins al desembre	-.246	.816	.998	-3.70	3.20
	SELECCIÓ + RESERVES	2.921*	.806	.013	.50	5.34
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.553	.631	.905	-2.32	1.21
	CONVOCAT fins al novembre	1.868	.944	.345	-1.29	5.02
	CONVOCAT fins al desembre	-.798	.788	.839	-4.36	2.77
	SELECCIÓ + RESERVES	2.368*	.777	.049	.01	4.73
CONVOCAT fins al novembre	NO BÀSQUET	-2.421	.967	.165	-5.60	.75
	BÀSQUET no procés selecció	-1.868	.944	.345	-5.02	1.29
	CONVOCAT fins al desembre	-2.667	1.076	.196	-6.47	1.14
	SELECCIÓ + RESERVES	.500	1.069	.989	-2.89	3.89
CONVOCAT fins al desembre	NO BALONCESTO (escuela)	.246	.816	.998	-3.20	3.70
	BÀSQUET no procés selecció	.798	.788	.839	-2.77	4.36
	CONVOCAT fins al novembre	2.667	1.076	.196	-1.14	6.47
	SELECCIÓ + RESERVES	3.167	.934	.070	-.27	6.60
SELECCIÓ + RESERVES	NO BÀSQUET	-2.921*	.806	.013	-5.34	-.50
	BÀSQUET no procés selecció	-2.368*	.777	.049	-4.73	-.01
	CONVOCAT fins al novembre	-.500	1.069	.989	-3.89	2.89
	CONVOCAT fins al desembre	-3.167	.934	.070	-6.60	.27

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Taula 76. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de “GRUPS AJUSTATS” de la variable “Organització de materials” amb la mostra de gènere masculí (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS AJUSTATS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Mostra gènere masculí					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.684	.641	.822	-1.11	2.48
	CONVOCAT fins al novembre	2.064	1.233	.494	-2.11	6.24
	CONVOCAT fins al desembre	1.254	1.020	.741	-3.59	6.10
	SELECCIÓ + RESERVES	2.621*	.647	.002	.77	4.47
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.684	.641	.822	-2.48	1.11
	CONVOCAT fins al novembre	1.380	1.186	.771	-2.79	5.55
	CONVOCAT fins al desembre	.570	.962	.967	-4.76	5.90
	SELECCIÓ + RESERVES	1.937*	.552	.012	.33	3.55
CONVOCAT fins al novembre	NO BÀSQUET	-2.064	1.233	.494	-6.24	2.11
	BÀSQUET no procés selecció	-1.380	1.186	.771	-5.55	2.79
	CONVOCAT fins al desembre	-.810	1.427	.976	-5.85	4.23
	SELECCIÓ + RESERVES	.557	1.190	.988	-3.62	4.73
CONVOCAT fins al desembre	NO BALONCESTO (escuela)	-1.254	1.020	.741	-6.10	3.59
	BÀSQUET no procés selecció	-.570	.962	.967	-5.90	4.76
	CONVOCAT fins al novembre	.810	1.427	.976	-4.23	5.85
	SELECCIÓ + RESERVES	1.367	.967	.662	-3.94	6.68
SELECCIÓ + RESERVES	NO BÀSQUET	-2.621*	.647	.002	-4.47	-.77
	BÀSQUET no procés selecció	-1.937*	.552	.012	-3.55	-.33
	CONVOCAT fins al novembre	-.557	1.190	.988	-4.73	3.62
	CONVOCAT fins al desembre	-1.367	.967	.662	-6.68	3.94

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

ANNEXOS

Taula 77. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de “GRUPS AJUSTATS” de la variable “Índex de regulació cognitiva” amb la mostra de gènere masculí (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS AJUSTATS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Mostra gènere masculí					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	2.316	3.088	.944	-6.33	10.96
	CONVOCAT fins al novembre	12.876*	3.545	.014	2.20	23.55
	CONVOCAT fins al desembre	3.114	5.257	.968	-23.50	29.73
	SELECCIÓ + RESERVES	12.947*	2.981	.001	4.44	21.46
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-2.316	3.088	.944	-10.96	6.33
	CONVOCAT fins al novembre	10.560*	3.222	.038	.49	20.63
	CONVOCAT fins al desembre	.798	5.045	1.000	-27.97	29.57
	SELECCIÓ + RESERVES	10.632*	2.589	.002	3.16	18.11
CONVOCAT fins al novembre	NO BÀSQUET	-12.876*	3.545	.014	-23.55	-2.20
	BÀSQUET no procés selecció	-10.560*	3.222	.038	-20.63	-.49
	CONVOCAT fins al desembre	-9.762	5.337	.480	-36.20	16.68
	SELECCIÓ + RESERVES	.071	3.120	1.000	-10.00	10.14
CONVOCAT fins al desembre	NO BALONCESTO (escuela)	-3.114	5.257	.968	-29.73	23.50
	BÀSQUET no procés selecció	-.798	5.045	1.000	-29.57	27.97
	CONVOCAT fins al novembre	9.762	5.337	.480	-16.68	36.20
	SELECCIÓ + RESERVES	9.833	4.981	.454	-19.87	39.54
SELECCIÓ + RESERVES	NO BÀSQUET	-12.947*	2.981	.001	-21.46	-4.44
	BÀSQUET no procés selecció	-10.632*	2.589	.002	-18.11	-3.16
	CONVOCAT fins al novembre	-.071	3.120	1.000	-10.14	10.00
	CONVOCAT fins al desembre	-9.833	4.981	.454	-39.54	19.87

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Taula 78. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de “GRUPS AJUSTATS” de la variable “Índex Global de Funció Executiva” amb la mostra de gènere masculí (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS AJUSTATS		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
Mostra gènere masculí					límit inferior	límit superior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	2.921	4.317	.961	-9.15	14.99
	CONVOCAT fins al novembre	17.827*	4.378	.004	4.88	30.78
	CONVOCAT fins al desembre	4.684	11.601	.991	-70.93	80.29
	SELECCIÓ + RESERVES	17.884*	4.133	.001	6.02	29.74
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-2.921	4.317	.961	-14.99	9.15
	CONVOCAT fins al novembre	14.906*	4.161	.014	2.44	27.37
	CONVOCAT fins al desembre	1.763	11.521	1.000	-75.37	78.90
	SELECCIÓ + RESERVES	14.963*	3.903	.005	3.70	26.23
CONVOCAT fins al novembre	NO BÀSQUET	-17.827*	4.378	.004	-30.78	-4.88
	BÀSQUET no procés selecció	-14.906*	4.161	.014	-27.37	-2.44
	CONVOCAT fins al desembre	-13.143	11.544	.786	-89.93	63.65
	SELECCIÓ + RESERVES	.057	3.971	1.000	-12.38	12.50
CONVOCAT fins al desembre	NO BALONCESTO (escuela)	-4.684	11.601	.991	-80.29	70.93
	BÀSQUET no procés selecció	-1.763	11.521	1.000	-78.90	75.37
	CONVOCAT fins al novembre	13.143	11.544	.786	-63.65	89.93
	SELECCIÓ + RESERVES	13.200	11.453	.780	-65.34	91.74
SELECCIÓ + RESERVES	NO BÀSQUET	-17.884*	4.133	.001	-29.74	-6.02
	BÀSQUET no procés selecció	-14.963*	3.903	.005	-26.23	-3.70
	CONVOCAT fins al novembre	-.057	3.971	1.000	-12.50	12.38
	CONVOCAT fins al desembre	-13.200	11.453	.780	-91.74	65.34

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Anàlisi d'inferència segons agrupacions amb la mostra de gènere femení

ANÀLISI D'INFERÈNCIA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS BÀSICS" AMB LA MOSTRA DE GÈNERE

FEMENÍ

Taula 79. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de "GRUPS BÀSICS" de la variable "Memòria de treball" amb la mostra de gènere femení (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS Mostra gènere femení		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
					límit inferior	límit inferior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.856	.877	.595	-1.27	2.98
	BÀSQUET procés selecció	2.172*	.722	.011	.43	3.91
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.856	.877	.595	-2.98	1.27
	BÀSQUET procés selecció	1.315	.892	.314	-.85	3.49
BÀSQUET procés selecció	NO BÀSQUET	-2.172*	.722	.011	-3.91	-.43
	BÀSQUET no procés selecció	-1.315	.892	.314	-3.49	.85

* La diferència de mitjanes és significativa en el nivell 0.05.

Taula 80. Prova Post hoc Games-Howell per a comparacions múltiples de "GRUPS BÀSICS" de la variable "Supervisió de la tasca" amb la mostra de gènere femení (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS Mostra gènere femení		Diferència de mitjanes (I-J)	Desv. Error	Sig.	Interval de confiança al 95%	
					límit inferior	límit inferior
NO BÀSQUET	BÀSQUET no procés selecció	.486	.538	.641	-.82	1.79
	BÀSQUET procés selecció	1.183*	.453	.032	.09	2.28
BÀSQUET no procés selecció	NO BÀSQUET	-.486	.538	.641	-1.79	.82
	BÀSQUET procés selecció	.696	.567	.443	-.68	2.07
BÀSQUET procés selecció	NO BÀSQUET	-1.183*	.453	.032	-2.28	-.09
	BÀSQUET no procés selecció	-.696	.567	.443	-2.07	.68

* La diferència de mitjanes és significativa en el nivell 0.05.

ANÀLISI D'INFERÈNCIA SEGONS AGRUPACIÓ "GRUPS AJUSTATS" AMB LA MOSTRA DE GÈNERE

FEMENÍ

Anàlisi d'inferència segons gènere amb les diferents agrupacions

Taula 81. Prova U de Mann-Whitney per a la comparació de diferències entre mitjanes amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
GÈNERE MASCULÍ	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
GÈNERE FEMENÍ	99	99	99	99	98	99	99	99	99	99	99	98	98
U de Mann-Whitney	4.533,000	4.426,500	4.270,000	4.342,500	4.071,000	4.434,000	4.432,000	3.585,500	4.233,500	4.720,000	4.291,500	4.090,000	4.445,500
W de Wilcoxon	9.483,000	9.082,500	8.926,000	8.998,500	8.922,000	9.384,000	9.382,000	8.535,500	9.183,500	9.670,000	8.947,500	8.941,000	9.296,500
Z	-.560	-.844	-.1232	-.1048	-.1639	-.820	-.816	-2.994	-1.331	-.081	-1.172	-1571	-.661
Sig. asintòtica(bilateral)	.576	.399	.218	.295	.101	.412	.415	.003	.183	.935	.241	.116	.508

a Variable d'agrupació: GÈNERE

Taula 82. Prova U de Mann-Whitney per a la comparació de diferències entre mitjanes, grup "NO BÀSQUET" (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

	Edat	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
GÈNERE MASCULÍ	40	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
GÈNERE FEMENÍ	52	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
U de Mann-Whitney	983,500	864,000	962,000	966,500	988,500	849,000	997,500	920,500	720,000	881,000	943,500	979,000	895,000	923,500
W de Wilcoxon	1.803,500	2.349,000	1.703,000	1.707,500	1.729,500	2.334,000	2.482,500	2.405,500	2.205,000	2.366,000	2.428,500	1.720,000	2.380,000	2.408,500
Z	-.445	-.1293	-.518	-.475	-.300	1.419	-.228	-.840	2.450	1.159	-.656	-.374	1.039	-.813
Sig. asintòtica(bilateral)	.656	.196	.604	.635	.764	.156	.820	.401	.014	.247	.512	.709	.299	.416

a Variable d'agrupació: GÈNERE

Taula 83. Prova U de Mann-Whitney per a la comparació de diferències entre mitjanes, grup "SI BÀSQUET" (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

	Edat	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
GÈNERE MASCULÍ	63	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
GÈNERE FEMENÍ	51	45	45	45	45	44	45	45	45	45	45	45	45	44
U de Mann-Whitney	1.496,500	1.247,000	1.242,500	1.163,000	1.127,000	1.066,000	1.085,500	1.168,500	954,500	1.113,000	1.261,500	1.153,500	1.014,000	1.196,000
W de Wilcoxon	3.512,500	2.958,000	2.953,500	2.874,000	2.838,000	2.056,000	2.120,500	2.203,500	1.989,500	2.148,000	2.972,500	2.864,500	2.004,000	2.186,000
Z	-.627	-.389	-.426	-.953	-.1193	1.440	1.494	-.913	2.362	1.298	-.291	-1011	1.772	-.541
Sig. asintòtica(bilateral)	.531	.698	.670	.341	.233	.150	.135	.361	.018	.194	.771	.312	.076	.589

a Variable d'agrupació: GÈNERE

Taula 84. Prova U de Mann-Whitney per a la comparació de diferències entre mitjanes, grup "BÀSQUET no procés de selecció", "GRUPS BÀSICS" (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

	Edat	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de tasca	Organització de materials	Índex de regulació	Índex de regulació	Índex de regulació	Índex de regulació	Índex Global de Funció Executiva
GÈNERE MASCULÍ	42	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
GÈNERE FEMENÍ	29	24	24	24	24	23	24	24	24	24	24	24	24	23	23
U de Mann-Whitney	570,500	453,000	441,500	442,500	447,500	300,000	364,000	384,500	297,500	347,000	450,000	437,000	323,500	358,500	
W de Wilcoxon	1.473,500	753,000	1.182,500	742,500	1.188,500	576,000	664,000	684,500	597,500	647,000	1.191,000	737,000	599,500	634,500	
Z	-.451	-.044	-.215	-.197	-.124	-2.068	-1.346	-1.038	-2.320	-1.598	-.087	-.276	-1.691	-1.169	
Sig. asintòtica(bilateral)	.652	.965	.830	.843	.901	.039	.178	.299	.020	.110	.930	.783	.091	.242	

a Variable d'agrupació: GÈNERE

Taula 85. Prova U de Mann-Whitney per a la comparació de diferències entre mitjanes, grup "BÀSQUET procés de selecció", "GRUPS BÀSICS" (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

	Edat	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de tasca	Organització de materials	Índex de regulació	Índex de regulació	Índex de regulació	Índex de regulació	Índex Global de Funció Executiva
GÈNERE MASCULÍ	21	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
GÈNERE FEMENÍ	22	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
U de Mann-Whitney	211,000	173,500	194,500	144,000	134,500	183,500	203,500	185,000	204,500	195,000	179,500	133,500	204,500	169,500	
W de Wilcoxon	442,000	383,500	404,500	354,000	344,500	393,500	434,500	395,000	435,500	405,000	389,500	343,500	414,500	379,500	
Z	-.486	-.962	-.416	-1.736	-1.989	-.710	-.180	-.662	-.147	-.403	-.800	-2.001	-.144	-1.057	
Sig. asintòtica(bilateral)	.627	.336	.678	.083	.047	.477	.857	.508	.883	.687	.424	.045	.886	.290	

a Variable d'agrupació: GÈNERE

Taula 86. Prova U de Mann-Whitney per a la comparació de diferències entre mitjanes, grup "CONVOCAT fins al novembre", "GRUPS AJUSTATS".

	Edat	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
GÈNERE MASCULÍ	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
GÈNERE FEMENÍ	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
U de Mann-Whitney	30.000	30.000	25.000	21.500	22.000	30.500	30.000	30.000	26.000	27.500	30.000	22.500	31.000	31.500
W de Wilcoxon	58.000	75.000	70.000	49.500	50.000	58.500	75.000	58.000	71.000	55.500	75.000	50.500	76.000	59.500
Z	-.159	-.161	-.708	-1.074	-1.020	-.109	-.177	-.162	-.605	-.444	-.160	-.959	-.053	.000
Sig. asintòtica(bilateral)	.874	.872	.479	.283	.308	.913	.860	.871	.545	.657	.873	.338	.958	1.000
Significació exacta [2*(sig. unilateral)]	.918	.918	.536	.299	.351	.918	.918	.918	.606	.681	.918	.351	1.00	1.00
	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	0b	0b

a Variable d'agrupació: GÈNERE

b No corregits per a empats.

ANNEXOS

Taula 87. Prova U de Mann-Whitney per a la comparació de diferències entre mitjanes, grup "CONVOCAT fins al desembre", "GRUPS AJUSTATS".

	Edat	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
GÈNERE MASCULÍ	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
GÈNERE FEMENÍ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
U de Mann-Whitney	6.000	2.500	2.500	2.500	3.000	4.000	4.500	4.000	3.000	4.000	2.000	3.000	3.500	4.000
W de Wilcoxon	16.000	8500	8.500	8.500	9000	10.000	10.500	10.000	9.000	10.000	8.000	9000	9.500	10.000
Z	.000	-.899	-.943	-.886	-.664	-.232	.000	-.218	-.664	-.218	-1091	-.655	-.449	-.218
Sig. asintòtica(bilateral)	1000	.369	.346	.376	.507	.817	1000	.827	.507	.827	.275	.513	.653	.827
Significació exacta [2*(sig. unilateral)]	1.000	.400	.400	.400	.700	1.000	1.000	1.000	.700	1.000	.400	.700	.700	1.000
	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b

a Variable d'agrupació: GÈNERE

b No corregits per a empats.

Taula 88. Prova U de Mann-Whitney per a la comparació de diferències entre mitjanes, grup "SELECCIÓ+RESERVES", "GRUPS AJUSTATS".

	Edat	Inhibició	Supervisió d'un mateix	Flexibilitat	Control Emocional	Iniciativa	Memòria de Treball	Planificació i organització	Supervisió de tasca	Organització de materials	Índex de regulació conductual	Índex de regulació emocional	Índex de regulació cognitiva	Índex Global de Funció Executiva
GÈNERE MASCULÍ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
GÈNERE FEMENÍ	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
U de Mann-Whitney	44.000	31.000	37.500	33.000	27.000	32.000	45.000	32.500	32.000	37.500	34.500	27.500	34.500	29.500
W de Wilcoxon	99.000	86000	92.500	88.000	82000	87.000	100.000	87.500	87.000	92.500	89.500	82500	89.500	84.500
Z	-.454	-1170	-.634	-.987	-1487	-1086	.000	-1053	-1094	-.632	-.876	-1439	-.863	-1268
Sig. asintòtica(bilateral)	.650	.242	.526	.324	.137	.278	1000	.292	.274	.528	.381	.150	.388	.205
Significació exacta [2*(sig. unilateral)]	.684	.278	.549	.356	.156	.315	1.000	.315	.315	.549	.400	.156	.400	.211
	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b

a Variable d'agrupació: GÈNERE

b No corregits per a empats.

Annex 7. Anàlisi descriptiu de l'avaluació Clínica de les FE segons expertesa

D'acord amb els resultats dels tests realitzats per l'equip de neuropsicologia, on una major puntuació correspon a un millor rendiment de l'avaluació clínica de les Funcions Executives (FE), en la comparació entre les mitjanes de puntuacions-rendiment d'ambdós grups (Taula 89) observem que: a) en 6 de les 10 variables el grup **"SI BÀSQUET"** mostra un millor resultat (*"Fluència verbal fonètica"*, *"Memòria de treball I"*, *"Memòria de treball II"*, *"Inhibició-Atenció"*, *Planificació II* i *"Flexibilitat cognitiva"*); b) mentre que al grup **"NO BÀSQUET"** les altres 4 variables les seves mitjanes de puntuació-rendiment són millors (*"Fluència verbal semàntica"*, *"Atenció sostinguda"*, *Planificació I* i *"Velocitat de processament I"*).

(En aquest punt no es valora la puntuació-rendiment de la variable *"Velocitat de processament II"* ja que aquesta és específica per als subjectes de la mostra que corresponen al grup **"SI BÀSQUET"**)

Taula 89. Descriptius avaluació clínica de les FE segons si són o no jugadors/es de bàsquet amb tota la mostra (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

			Edat	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva
NO BÀSQUET	N	Vàlids	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
		Perduts	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		Mitjana	11,55	13,71	9,76	10,06	9,49	9,28	9,58	11,94	10,18	45,96	45,99
	95% d'interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11,49	13,05	9,06	9,50	9,04	8,67	9,04	11,22	9,63	43,69	43,67
		Límit superior	11,62	14,37	10,47	10,61	9,95	9,90	10,13	12,67	10,73	48,22	48,31
	Mitjana retallada al 5%		11,55	13,69	9,83	10,14	9,47	9,27	9,49	12,33	10,32	46,72	46,78
	Mediana		11,55	13,00	10,00	10,00	9,00	9,00	9,00	13,00	11,00	49,00	49,00
Desviació estàndard		3,0308	3,131	3,364	2,634	2,170	2,915	2,597	3,452	2,596	10,729	11,001	
SÍ BÀSQUET	N	Vàlids	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
		Perduts	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		Mitjana	11,14	12,65	10,5	9,92	10,01	10,38	10,26	11,74	10,45	45,82	47,7
	95% d'interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11,09	12,16	9,94	9,47	9,55	9,85	9,83	11,08	9,69	43,82	45,93
		Límit superior	11,19	13,14	11,07	10,36	10,47	10,90	10,69	12,41	11,21	47,81	49,47
	Mitjana retallada al 5%		11,15	12,67	10,45	9,91	10,06	10,42	10,29	12,07	10,37	46,25	48,36
	Mediana		11,17	13,00	11,00	10,00	10,00	11,00	11,00	13,00	11,00	48,00	49,00
Desviació estàndard		2,7687	2,594	2,980	2,342	2,429	2,751	2,267	3,518	3,990	10,501	9,333	

Gràcies a l'agrupació **"GRUPS BÀSICS"** (Taula 90), que ens permet diferenciar dintre del grup **"SÍ BÀSQUET"** entre els subjectes que són inclosos en el procés de formació de les seleccions catalanes (**"BÀSQUET no procés de selecció"** i **"BÀSQUET procés de selecció"**), podem afirmar que: a) Només una de les quatre, la variable *"Fluència verbal semàntica"*, es manté amb una millor mitjana de puntuació-rendiment de les FE en el grup **"NO BÀSQUET"**, b) mentre que de les altres tres variables que havien mostrat millor valor en l'anterior agrupació (Bàsquet SI/NO), *"Atenció sostinguda"* passa a tenir el mateix valor a **"NO BÀSQUET"** i a **"BÀSQUET no procés de selecció"**, i *"Planificació I"* i *"Velocitat de processament I"* passen de millor puntuació-rendiment a **"NO BÀSQUET"** a tenir-la a **"BÀSQUET procés de selecció"**; c) en 6 de les 10 variables el grup **"BÀSQUET procés de selecció"**

mostra un millor resultat (“*Memòria de treball I*”, “*Memòria de treball II*”, “*Inhibició-Atenció*”, “*Planificació II*”, “*Velocitat de processament I*” i “*Flexibilitat cognitiva*”), de les quals 4 coincideixen amb les que mostrava el grup “**SÍ BÀSQUET**” i (tal com s’ha exposat al punt anterior) 2 variables, “*Planificació I*” i “*Velocitat de processament I*”, passen de tenir millor puntuació-rendiment al grup “**NO BÀSQUET**” (de l’agrupació anterior) a tenir-la a “**BÀSQUET procés de selecció**”; d) El grup “**BÀSQUET no procés de selecció**” mostren la millor puntuació-rendiment en les variables “*Fluència verbal fonètica*” i “*Planificació II*” (ambdues anteriorment la tenien al grup “**SÍ BÀSQUET**”).

Taula 90. Descriptius de les variables d’avaluació clínica segons “GRUPS BÀSICS” amb tota la mostra (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

			Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció postinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva
NO BÀSQUET	N	Vàlids	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
		Perduts	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Mitjana		13.56	9.83	10.03	9.47	9.27	9.53	11.84	10.19	45.78	45.88
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	12.92	9.13	9.51	9.01	8.65	8.99	11.10	9.67	43.53	43.62
		Limit superior	14.21	10.53	10.56	9.93	9.88	10.08	12.58	10.71	48.02	48.14
	Mitjana retallada al 5%		13.55	9.87	10.11	9.46	9.26	9.46	12.22	10.34	46.55	46.65
	Mediana		13.00	10.00	10.00	9.00	9.00	9.00	13.00	11.00	49.00	49.00
Desviació estàndard		3.140	3.438	2.571	2.251	3.002	2.663	3.608	2.537	10.967	11.040	
BÀSQUET no procés selecció	N	Vàlids	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
		Perduts	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Mitjana		12.52	10.52	10.03	9.84	10.27	10.21	11.25	10.72	45.18	47.60
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	11.86	9.76	9.45	9.22	9.59	9.64	10.32	9.59	42.50	45.39
		Limit superior	13.18	11.28	10.61	10.45	10.94	10.78	12.18	11.85	47.86	49.81
	Mitjana retallada al 5%		12.58	10.45	10.03	9.89	10.32	10.27	11.58	10.47	45.61	48.26
	Mediana		12.00	11.00	10.00	10.00	11.00	11.00	13.00	11.00	48.00	49.00
Desviació estàndard		2.710	3.125	2.393	2.520	2.767	2.339	3.811	4.635	10.997	9.067	
BÀSQUET procés selecció	N	Vàlids	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Mitjana		12.86	10.48	9.74	10.29	10.55	10.33	12.52	10.02	46.83	47.86
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	12.10	9.61	9.03	9.58	9.69	9.66	11.63	9.20	43.81	44.79
		Limit superior	13.61	11.34	10.45	11.00	11.41	11.01	13.42	10.85	49.86	50.93
	Mitjana retallada al 5%		12.82	10.50	9.71	10.32	10.58	10.31	12.77	10.21	47.22	48.52
	Mediana		13.00	11.00	10.00	10.50	11.00	11.00	13.00	10.00	48.50	49.00
Desviació estàndard		2.415	2.770	2.275	2.277	2.752	2.172	2.865	2.655	9.698	9.852	

Amb la finalitat d’analitzar els resultats en relació a quin és el moment en que han estat exclosos del procés de formació de les seleccions catalanes s’ha establert l’agrupació de la mostra amb “GRUPS AJUSTATS” (Taula 92 i *Error! No se encuentra el origen de la referencia.*). En ella es manté els grups “**NO BÀSQUET**” i “**BÀSQUET no procés de selecció**”, respecte l’agrupació anterior de la mostra (“GRUPS BÀSICS”), i es divideix la mostra del grup “**BÀSQUET procés de selecció**” en tres grups diferents (“**CONVOCAT fins al novembre**”, “**CONCOVAT fins al desembre**” i “**SELECCIÓ+RESERVES**”).

D’acord amb aquest nova agrupació (“GRUPS AJUSTATS”, a Taula 91) s’observa que, dintre de la mostra que no ha format part del procés de formació de les seleccions catalanes: a) en el grup “**NO BÀSQUET**” només hi ha la màxima puntuació-rendiment en la variable “*Fluència verbal semàntica*”; i b) en el grup “**BÀSQUET no procés de selecció**” només hi ha el millor resultat en la variable “*Planificació II*”; mentre que, dintre de la mostra amb els subjectes que han format part del procés de formació de les

seleccions catalanes: c) en el grup “SELECCIÓ+RESERVES” una sola variable mostra la millor puntuació- rendiment: “Velocitat de processament I”; d) en el grup “CONVOCAT fins al desembre” una sola variable mostra la millor puntuació- rendiment: “Memòria de treball II”; i, finalment, e) 7 de les 11 variables avaluades mostren la millor puntuació- rendiment en el grup “CONVOCAT fins al novembre” (“Flexibilitat verbal fonètica”, “Atenció sostinguda”, “Memòria de treball I”, “Inhibició-Atenció”, “Planificació I”, “Flexibilitat cognitiva” i “Velocitat de processament II”).

Taula 91. Descriptius de les variables d'avaluació clínica segons “GRUPS AJUSTATS” amb tota la mostra (color verd = millor puntuació- rendiment; color taronja = pitjor puntuació- rendiment).

GRUPS AJUSTATS			Fluència verbal I	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva	Velocitat de processament II
NO BASQUET	N	Vàlids	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	-
		Perduts	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
	Mitjana		13.56	9.83	10.03	9.47	9.27	9.53	11.84	10.19	45.78	45.88	-
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	12.92	9.13	9.51	9.01	8.65	8.99	11.10	9.67	43.53	43.62	-
		Límit superior	14.21	10.53	10.56	9.93	9.88	10.08	12.58	10.71	48.02	48.14	-
	Mitjana retallada al 5%		13.55	9.87	10.11	9.46	9.26	9.46	12.22	10.34	46.55	46.65	-
	Mediana		13.00	10.00	10.00	9.00	9.00	9.00	13.00	11.00	49.00	49.00	-
	Desviació estàndard		3.140	3.438	2.571	2.251	3.002	2.663	3.608	2.537	10.967	11.040	-
BASQUET procés de selecció	N	Vàlids	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	66
		Perduts	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
	Media		12.52	10.52	10.03	9.84	10.27	10.21	11.25	10.72	45.18	47.60	11.05
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.86	9.76	9.45	9.22	9.59	9.64	10.32	9.59	42.50	45.39	10,44
		Límit superior	13.18	11.28	10.61	10.45	10.94	10.78	12.18	11.85	47.86	49.81	11,65
	Mitjana retallada al 5%		12.58	10.45	10.03	9.89	10.32	10.27	11.58	10.47	45.61	48.26	10,97
	Mediana		12.00	11.00	10.00	10.00	11.00	11.00	13.00	11.00	48.00	49.00	11,00
	Desviació estàndard		2.710	3.125	2.393	2.520	2.767	2.339	3.811	4.635	10.997	9.067	2,4585
CONVOCAT Fins al novembre	N	Vàlids	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Media		13.19	10.75	10.50	10.81	10.44	10.63	13.31	10.94	46.38	48.63	12,06
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.58	8.98	9.51	9.69	8.68	9.43	12.31	10.04	39.66	43.05	10,64
		Límit superior	14.79	12.52	11.49	11.93	12.20	11.82	14.32	11.84	53.09	54.20	13,49
	Mitjana retallada al 5%		13.15	10.78	10.50	10.79	10.43	10.58	13.46	10.99	46.86	49.53	12,81
	Mediana		13.50	11.00	10.50	10.50	10.50	11.00	13.50	10.50	48.50	52.00	12,50
	Desviació estàndard		3.016	3.317	1.862	2.105	3.306	2.247	1.887	1.692	12.596	10.468	2,6701
CONVOCAT Fins al desembre	N	Vàlids	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Media		12.57	10.57	9.86	9.14	11.00	10.43	12.43	9.00	44.86	47.00	9,71
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.17	8.66	7.44	7.05	8.67	8.17	8.89	6.33	37.24	37.23	8,44
		Límit superior	13.97	12.49	12.27	11.24	13.33	12.68	15.96	11.67	52.47	56.77	10,99
	Mitjana retallada al 5%		12.63	10.58	9.90	9.16	11.00	10.37	12.75	9.00	44.62	46.89	9,79
	Mediana		12.00	11.00	10.00	9.00	11.00	11.00	13.00	8.00	44.00	46.00	10,00
	Desviació estàndard		1.512	2.070	2.610	2.268	2.517	2.440	3.823	2.887	8.235	10.567	1,3801
SELECCIÓ + RESERVES	N	Vàlids	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Media		12.68	10.21	9.05	10.26	10.47	10.05	11.89	9.63	47.95	47.53	11,16
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.63	8.96	7.91	9.12	9.30	9.04	10.38	8.14	44.33	42.91	10,29
		Límit superior	13.74	11.46	10.19	11.41	11.65	11.06	13.41	11.12	51.57	52.14	12,03
	Mitjana retallada al 5%		12.76	10.23	8.95	10.29	10.53	10.11	11.99	9.92	48.22	48.53	11,18
	Mediana		13.00	11.00	10.00	11.00	11.00	10.00	13.00	10.00	49.00	49.00	11,00
	Desviació estàndard		2.187	2.594	2.368	2.377	2.435	2.094	3.143	3.095	7.509	9.571	1,8032

D'acord amb aquest nova agrupació (“GRUPS AJUSTATS”, a Taula 92) si es compara les mitjanes de la puntuació-rendiment de cada variable únicament entre els grups on hi ha els subjectes que formen part del procés de selecció (“CONVOCAT fins al novembre”, “CONCOVAT fins al desembre” i “SELECCIÓ+RESERVES”) hi podem observar que: a) en 9 de les 11 variables el millor resultat el trobem en el grup “CONVOCAT fins al novembre” i, tan sols, la variable “Memòria de treball II” hi mostra el pitjor ; b) únicament la variable “Velocitat de processament I” mostra la millor puntuació-rendiment dins del grup “SELECCIÓ+RESERVES”, i la pitjor en les variables “Fluència verbal semàntica”, “Fluència verbal fonètica”, “Atenció sostinguda”, “Inhibició-Atenció” i “Planificació I”; c) La variable “Memòria de treball II” és la que té el millor resultat al grup CONVOCAT fins al desembre”, quan, en sentit contrari, hi apareix el pitjor en les variables “Memòria de treball I”, “Planificació II”, “Velocitat de processament I”, “Flexibilitat cognitiva” i “Velocitat de processament II”.

Taula 92. Descriptius variables avaluació clínica de les FE segons “GRUPS AJUSTATS” destacant els grups del procés de selecció amb tota la mostra (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment; color gris = no es té en compte en aquest anàlisi de resultats).

GRUPS AJUSTATS			Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva	Velocitat de processament II	
NO BÀSQUET	N	Vàlids	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	-	
		Perduts	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	
	Mitjana		13.56	9.83	10.03	9.47	9.27	9.53	11.84	10.19	45.78	45.88	-	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior		12.92	9.13	9.51	9.01	8.65	8.99	11.10	9.67	43.53	43.62	-
		Limit superior		14.21	10.53	10.56	9.93	9.88	10.08	12.58	10.71	48.02	48.14	-
	Mitjana retallada al 5%		13.55	9.87	10.11	9.46	9.26	9.46	12.22	10.34	46.55	46.65	-	
	Mediana		13.00	10.00	10.00	9.00	9.00	9.00	13.00	11.00	49.00	49.00	-	
Desviació estàndard		3.140	3.438	2.571	2.251	3.002	2.663	3.608	2.537	10.967	11.040	-		
BÀSQUET procés de selecció	N	Vàlids	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	66	
		Perduts	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	
	Media		12.52	10.52	10.03	9.84	10.27	10.21	11.25	10.72	45.18	47.60	11,05	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior		11.86	9.76	9.45	9.22	9.59	9.64	10.32	9.59	42.50	45.39	10,44
		Limit superior		13.18	11.28	10.61	10.45	10.94	10.78	12.18	11.85	47.86	49.81	11,65
	Mitjana retallada al 5%		12.58	10.45	10.03	9.89	10.32	10.27	11.58	10.47	45.61	48.26	10,97	
	Mediana		12.00	11.00	10.00	10.00	11.00	11.00	13.00	11.00	48.00	49.00	11,00	
Desviació estàndard		2.710	3.125	2.393	2.520	2.767	2.339	3.811	4.635	10.997	9.067	2,4585		
CONVOCAT Fins al novembre	N	Vàlids	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Media		13.19	10.75	10.50	10.81	10.44	10.63	13.31	10.94	46.38	48.63	12,06	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior		11.58	8.98	9.51	9.69	8.68	9.43	12.31	10.04	39.66	43.05	10,64
		Limit superior		14.79	12.52	11.49	11.93	12.20	11.82	14.32	11.84	53.09	54.20	13,49
	Mitjana retallada al 5%		13.15	10.78	10.50	10.79	10.43	10.58	13.46	10.99	46.86	49.53	12,81	
	Mediana		13.50	11.00	10.50	10.50	10.50	11.00	13.50	10.50	48.50	52.00	12,50	
Desviació estàndard		3.016	3.317	1.862	2.105	3.306	2.247	1.887	1.692	12.596	10.468	2,6701		
CONVOCAT Fins al desembre	N	Vàlids	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Media		12.57	10.57	9.86	9.14	11.00	10.43	12.43	9.00	44.86	47.00	9,71	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior		11.17	8.66	7.44	7.05	8.67	8.17	8.89	6.33	37.24	37.23	8,44
		Limit superior		13.97	12.49	12.27	11.24	13.33	12.68	15.96	11.67	52.47	56.77	10,99
	Mitjana retallada al 5%		12.63	10.58	9.90	9.16	11.00	10.37	12.75	9.00	44.62	46.89	9,79	
	Mediana		12.00	11.00	10.00	9.00	11.00	11.00	13.00	8.00	44.00	46.00	10,00	
Desviació estàndard		1.512	2.070	2.610	2.268	2.517	2.440	3.823	2.887	8.235	10.567	1,3801		
SELECCIÓ + RESERVES	N	Vàlids	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Media		12.68	10.21	9.05	10.26	10.47	10.05	11.89	9.63	47.95	47.53	11,16	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior		11.63	8.96	7.91	9.12	9.30	9.04	10.38	8.14	44.33	42.91	10,29
		Limit superior		13.74	11.46	10.19	11.41	11.65	11.06	13.41	11.12	51.57	52.14	12,03
	Mitjana retallada al 5%		12.76	10.23	8.95	10.29	10.53	10.11	11.99	9.92	48.22	48.53	11,18	
	Mediana		13.00	11.00	10.00	11.00	11.00	10.00	13.00	10.00	49.00	49.00	11,00	
Desviació estàndard		2.187	2.594	2.368	2.377	2.435	2.094	3.143	3.095	7.509	9.571	1,8032		

Annex 8. Anàlisi descriptiu avaluació clínica de les FE segons gènere

Si especifiquem el rendiment de les Funciones Executives de tota la mostra segons gènere (Taula 93), observem que les mitjanes de puntuació-rendiment ens indiquen un millor resultat del gènere masculí de les variables “Flexibilitat verbal semàntica”, “Atenció sostinguda”, “Memòria de treball I”, “Memòria de treball II” i “Inhibició-Atenció”. Per part del gènere femení, les variables amb millor puntuació-rendiment són “Flexibilitat verbal fonètica”, “Planificació I”, “Velocitat de processament I”, “Flexibilitat cognitiva” i “Velocitat de processament II”. La variable “Planificació II” presenta un resultat similar entre gèneres ($p_{\text{masc}}=10.32 \cong p_{\text{fem}}=10.33$).

Taula 93. Descriptius de l'avaluació clínica de les Funcions executives segons gènere amb tota la mostra (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

GÈNERE		Edat	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat de processament I	Flexibilitat cognitiva	Velocitat de processament II	
GÈNERE FEMENÍ	N	Vàlids	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	50	
		Perduts	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	56	
		Mitjana	11,37	13,04	10,51	9,55	9,68	9,34	9,43	12,14	10,33	46,85	48,57	11,64
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11,29	12,47	9,89	9,02	9,21	8,77	8,97	11,46	9,81	44,9	46,9	11,0169
		Límit superior	11,44	13,61	11,12	10,07	10,14	9,92	9,9	12,82	10,85	48,8	50,24	12,2631
		Mitjana retallada al 5%	11,37	12,96	10,49	9,6	9,72	9,34	9,45	12,5	10,52	47,4	49,12	11,6333
		Mediana	11,35	12	11	10	9	10	9	13	11	49	50	11
		Desviació estàndard	0,369	0,284	0,308	0,264	0,233	0,287	0,232	0,341	0,260	0,977	0,838	2,192
		N	Vàlids	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	62
		Perduts	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	44
GÈNERE MASCULÍ		Mitjana	11,29	13,21	9,84	10,41	9,88	10,42	10,47	11,53	10,32	44,91	45,29	10,5
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11,22	12,62	9,19	9,97	9,41	9,87	9,99	10,82	9,5	42,66	43,01	9,86
		Límit superior	11,36	13,8	10,49	10,86	10,34	10,98	10,96	12,23	11,14	47,16	47,57	11,14
		Mitjana retallada al 5%	11,29	13,24	9,85	10,43	9,87	10,48	10,43	11,87	10,18	45,52	46,06	10,43
		Mediana	11,28	14	10	10	10	11	11	13	11	48	47	10,50
		Desviació estàndard	0,336	0,295	0,324	0,223	0,233	0,278	0,246	0,355	0,411	0,113	0,114	2,527

Aquest comportament dels resultats és pràcticament igual al que proporciona el mateix estudi únicament amb els subjectes que provenen de la mostra intencionada de l'escola concertada del districte de Gràcia de Barcelona, grup “NO BÀSQUET” (Taula 94). És a dir, les mitjanes de puntuació-rendiment ens indiquen un millor resultat del gènere masculí de les variables “Flexibilitat verbal semàntica”, “Atenció sostinguda”, “Memòria de treball I”, “Memòria de treball II” i “Inhibició-Atenció”. I, per l'altra part, el gènere femení ho fa amb les variables “Flexibilitat verbal fonètica”, “Planificació I”, “Planificació II”, “Velocitat de processament I” i “Flexibilitat cognitiva”. Finalment, cal esmentar que la mostra avaluada de la variable “Velocitat de processament II” correspon, únicament, a la mostra de “SI BÀSQUET”.

Taula 94. Descriptius de l'avaluació clínica de les Funcions executives segons gènere amb el grup "NO BÀSQUET" (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

		Edat	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat de processament I	Flexibilitat cognitiva	
GÈNERE FEMENÍ	N	Vàlids	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
		Perduts	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	Mitjana		11,57	13,64	10,22	9,64	9,10	8,56	8,84	12,24	10,28	46,96	46,76
	95% d'interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11,48	12,75	9,33	8,87	8,51	7,73	8,22	11,33	9,54	44,18	44,31
		Límit superior	11,67	14,53	11,11	10,41	9,69	9,39	9,46	13,15	11,02	49,74	49,21
	Mitjana retallada al 5%		11,57	13,54	10,27	9,78	9,13	8,54	8,81	12,59	10,49	47,68	47,37
	Mediana		11,57	13,00	10,50	10,00	9,00	8,00	9,00	13,00	11,00	49,00	49,00
	Desviació estàndard		3,2974	3,141	3,119	2,709	2,063	2,936	2,170	3,192	2,595	9,764	8,608
	N	Vàlids	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
		Perduts	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
GÈNERE MASCULÍ	Mitjana		11,53	13,79	9,18	10,59	10,00	10,21	10,54	11,56	10,05	44,67	45,00
	95% d'interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11,44	12,77	8,01	9,79	9,28	9,35	9,63	10,34	9,20	40,82	40,62
		Límit superior	11,62	14,82	10,35	11,39	10,72	11,06	11,45	12,79	10,90	48,51	49,38
	Mitjana retallada al 5%		11,53	13,83	9,23	10,57	9,97	10,23	10,46	11,96	10,11	45,50	45,89
	Mediana		11,55	14,00	9,00	10,00	9,00	11,00	11,00	13,00	10,00	48,00	49,00
	Desviació estàndard		2,6754	3,155	3,612	2,468	2,224	2,648	2,808	3,768	2,625	11,857	13,524

En canvi, si que observem canvis en el grup "SI BÀSQUET" (Taula 95). Les mitjanes de les variables que mantenen la millor puntuació-rendiment en el mateix gènere en relació al grup "NO BÀSQUET" (Taula 94) són: per part del gènere masculí les variables "Flexibilitat verbal semàntica", "Atenció sostinguda", "Memòria de treball II" i "Inhibició-Atenció"; i, per part del gènere femení ho fa amb les variables "Flexibilitat verbal fonètica", "Planificació I", "Velocitat de processament I", "Flexibilitat cognitiva" i "Velocitat de processament II".

En canvi, dues variables canvien de gènere amb millor resultat: aquest són "Memòria de treball I" ($p_{\text{masc}}=9.80 < p_{\text{fem}}=10.27$) i "Planificació II" ($p_{\text{masc}}=10.50 > p_{\text{fem}}=10.39$).

Taula 95. Descriptius de l'avaluació clínica de les Funcions executives segons gènere amb el grup "SI BÀSQUET" (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

		Edat	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat de processament I	Flexibilitat cognitiva	Velocitat de processament II	
GÈNERE FEMENÍ	N	Vàlids	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	50	
		Perduts	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
	Mitjana		11,15	12,43	10,80	9,45	10,27	10,14	10,04	12,04	10,39	46,73	50,41	11,64
	95% d'interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11,07	11,75	9,92	8,71	9,56	9,40	9,37	11,00	9,63	43,90	48,17	11,02
		Límit superior	11,23	13,11	11,67	10,19	10,97	10,89	10,71	13,09	11,14	49,57	52,65	12,26
	Mitjana retallada al 5%		11,17	12,44	10,73	9,40	10,39	10,15	10,10	12,39	10,54	47,11	50,92	11,63
	Mediana		11,24	12,00	11,00	10,00	10,00	10,00	11,00	13,00	11,00	48,00	51,00	11,00
	Desviació estàndard		2,7874	2,363	3,041	2,582	2,448	2,598	2,327	3,640	2,629	9,878	7,791	2,192
	N	Vàlids	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	62
		Perduts	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
GÈNERE MASCULÍ	Mitjana		11,13	12,83	10,27	10,30	9,80	10,57	10,43	11,50	10,50	45,07	45,48	10,50
	95% d'interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11,06	12,12	9,51	9,77	9,18	9,82	9,86	10,61	9,25	42,22	42,91	9,86
		Límit superior	11,20	13,55	11,02	10,83	10,42	11,31	11,01	12,39	11,75	47,91	48,05	11,14
	Mitjana retallada al 5%		11,14	12,85	10,24	10,33	9,81	10,65	10,44	11,81	10,22	45,54	46,19	10,43
	Mediana		11,16	13,00	11,00	10,00	10,00	11,00	10,50	13,00	11,00	48,00	47,00	10,50
	Desviació estàndard		2,7723	2,775	2,934	2,069	2,413	2,878	2,220	3,427	4,849	11,008	9,948	2,527

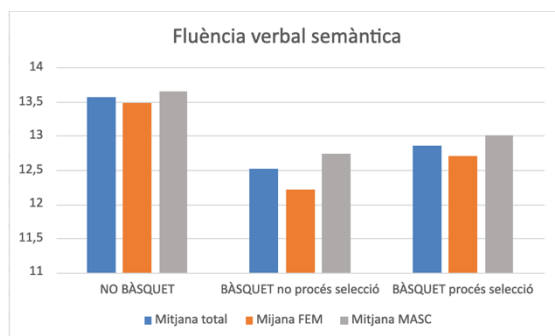
D'acord amb aquests resultats observats en la comparació de **tota la mostra** (Taula 93), i després d'haver detectat diferències en els resultats entre la mostra "**NO BÀSQUET**" (Taula 94) i la mostra "**SI BÀSQUET**" (Taula 95), cal diferenciar el comportament segons gènere en cadascuna de les diferents agrupacions de la mostra estudiades. És a dir, tenint en compte tant les agrupacions de "GRUPS BÀSICS" com de "GRUPS AJUSTATS" identificarem l'existència de tendències i de contrastos dintre de cada grup i en la comparació entre ells per a cada variable.

Primer es descriu els resultats amb les variables on els subjectes de gènere masculí mostren una millor puntuació-resultat i, posteriorment, de gènere femení.

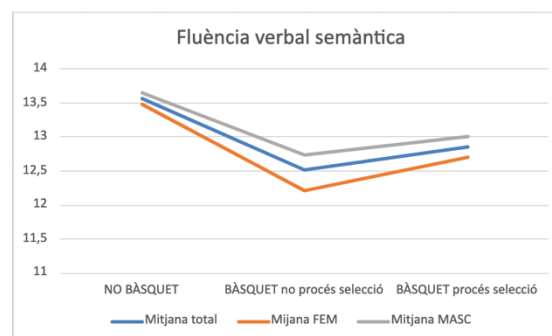
Annex 9. Comportament variables clínica sense diferències significatives entre gèneres

→ En relació a la variable “*Fluència verbal semàntica*” (Gràfic 75 i Gràfic 76) els resultats descriuen una millor puntuació-rendiment de la mostra de gènere masculí en els tres grups de l’agrupació “Grups bàsics”: “**NO BÀSQUET**” ($p_{\text{masc}}=13.66 > p_{\text{fem}}=13.49$), “**BÀSQUET no procés de selecció**” ($p_{\text{masc}}=12.74 > p_{\text{fem}}=12.21$) i “**BÀSQUET procés de selecció**” ($p_{\text{masc}}=13.00 > p_{\text{fem}}=12.71$). També, és important que en ambdós gèneres la mitjana de puntuació-rendiment del grup “**NO BÀSQUET**” mostra millor resultats que el grup “**BÀSQUET procés de selecció**” ($p_{\text{masc}}=13.66 > p_{\text{masc}}=13.00$ i $p_{\text{fem}}=13.49 > p_{\text{fem}}=12.71$).

Gràfic 75. “*Fluència verbal semàntica*” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic de barres).



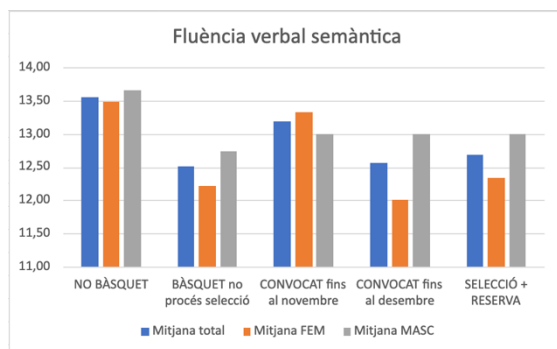
Gràfic 76. “*Fluència verbal semàntica*” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic lineal).



Si ho analitzem, però, tenint en compte l’agrupació “GRUPS AJUSTATS” (Gràfic 77 i Gràfic 78) s’hi observa un comportament diferenciat segons gènere dins del grup “**CONVOCAT fins al novembre**” on la puntuació-rendiment de les mitjanes és millor la de la mostra de gènere femení ($p_{\text{masc}}=13.00 < p_{\text{fem}}=13.33$).

També, així com en la diferència entre grups “**NO BÀSQUET**” i “**SELECCIÓ+RESERVES**” es manté dins de la mostra de gènere masculí ($p_{\text{masc}}=13.66 > p_{\text{masc}}=13.00$) es fa més gran en la mostra de gènere femení ($p_{\text{fem}}=13.49 > p_{\text{fem}}=12.71$).

Gràfic 77. “Fluència verbal semàntica” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic de barres).



D’acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d’inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, no existeix cap grup amb diferència significativa entre gèneres per la variable “Fluència verbal semàntica”.

Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l’edat dels subjectes i la variable “Fluència verbal semàntica”, s’observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per a **tota la mostra**.

Gràfic 78. “Fluència verbal semàntica” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic lineal).

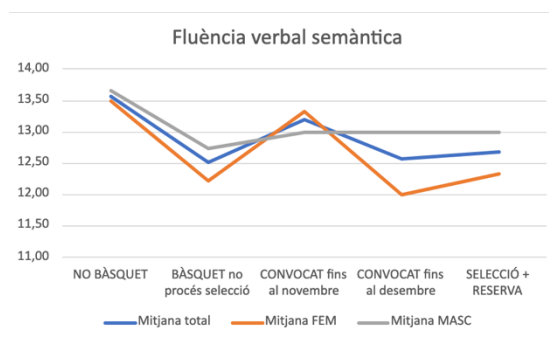


Figura 58 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable “Fluència verbal semàntica”.

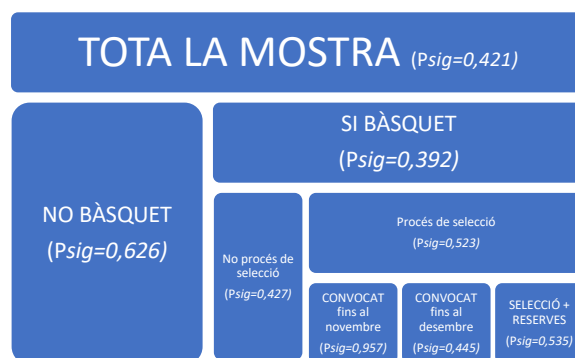
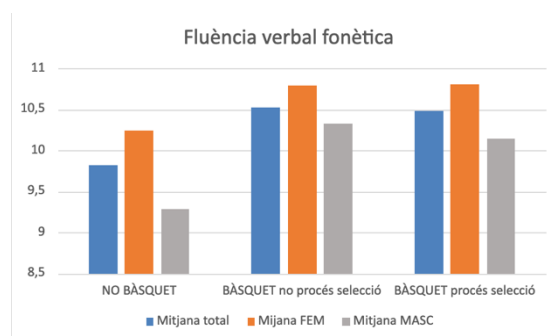


Figura 59 Potència significativa de les correlacions entre la variable “Fluència verbal semàntica” i l’edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions (color groc = grup amb diferència significativa).

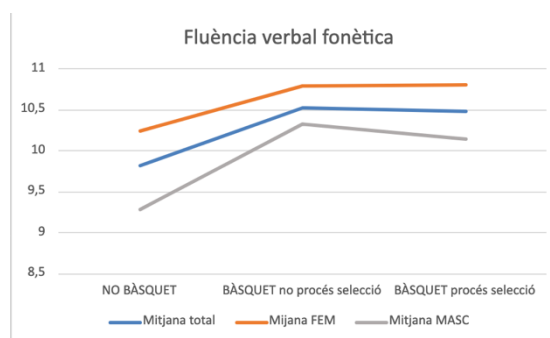


→ La variable “*Fluència verbal fonètica*”, segons “GRUPS BÀSICS” (Gràfic 79 i Gràfic 80), presenta la mateixa progressió en ambdós gèneres. Però, sempre amb millor mitjana de puntuació-rendiment del gènere femení, tant al grup “**NO BÀSQUET**” ($p_{\text{masc}}=9.28 < p_{\text{fem}}=10.24$), com al grup “**BÀSQUET no procés de selecció**” ($p_{\text{masc}}=10.33 < p_{\text{fem}}=10.79$), i al grup “**BÀSQUET procés de selecció**” ($p_{\text{masc}}=10.14 < p_{\text{fem}}=10.81$).

Gràfic 79. “*Fluència verbal fonètica*” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic de barres).

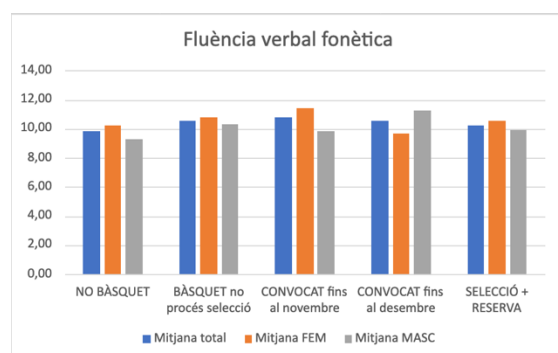


Gràfic 80. “*Fluència verbal fonètica*” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic lineal).

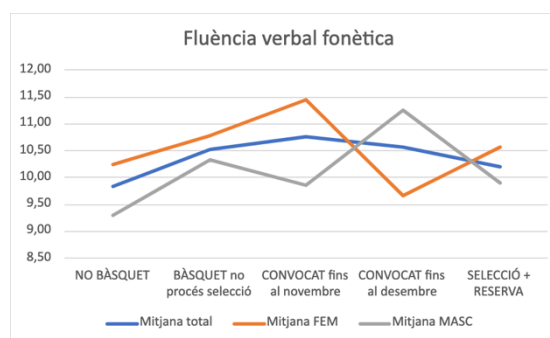


En l'agrupació “GRUPS AJUSTATS” (Gràfic 81 i Gràfic 82), però, s'observa que el rendiment es diferencia a “**CONVOCAT fins al novembre**” ($p_{\text{masc}}=9.96 < p_{\text{fem}}=11.44$), s'inverteix en el grup “**CONVOCAT fins al desembre**” ($p_{\text{masc}}=11.25 > p_{\text{fem}}=10.79$) i torna a un millor resultat de la mostra de gènere femení al grup “**SELECCIÓ+RESERVES**” ($p_{\text{masc}}=9.90 < p_{\text{fem}}=10.56$).

Gràfic 81. “*Fluència verbal fonètica*” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic de barres).

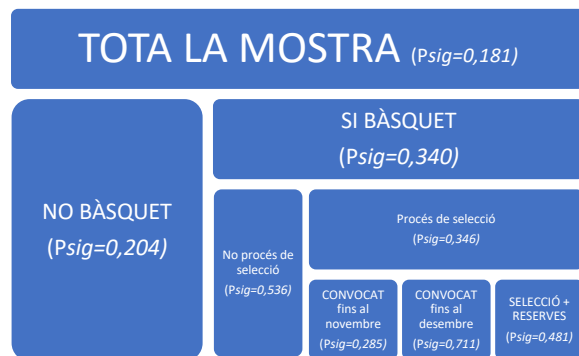


Gràfic 82. “*Fluència verbal fonètica*” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, no existeix cap grup amb diferència significativa entre gèneres per la variable "Fluència verbal fonètica".

Figura 60 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Fluència verbal fonètica".



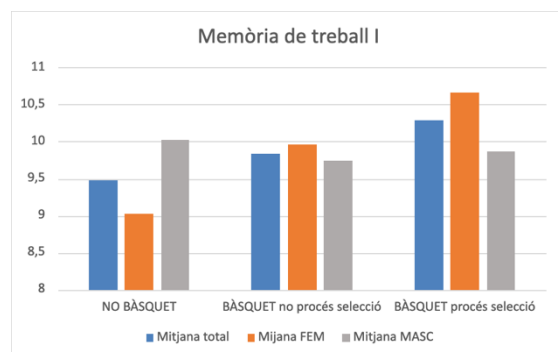
Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Fluència verbal fonètica", no s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per a cap de les agrupacions.

Figura 61 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Fluència verbal fonètica" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions.

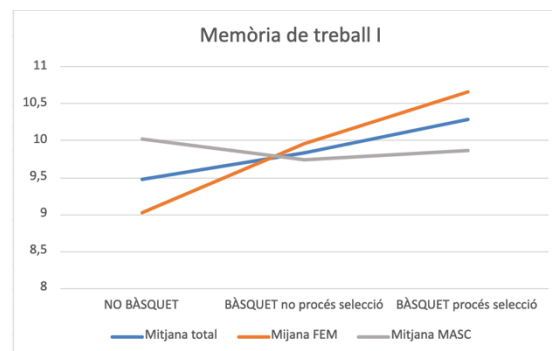


→ Observem una evolució diferenciada entre gèneres en la variable “*Memòria de treball I*” (Gràfic 83 i Gràfic 84) on es parteix d’una millor puntuació-rendiment de la mostra de gènere masculí al grup “**NO BÀSQUET**” ($p_{\text{masc}}=10.02 > p_{\text{fem}}=9.02$) fins a un millor resultat del gènere femení al grup “**BÀSQUET procés de selecció**” ($p_{\text{masc}}=9.87 < p_{\text{fem}}=10.67$).

Gràfic 83. “*Memòria de treball I*” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic de barres).



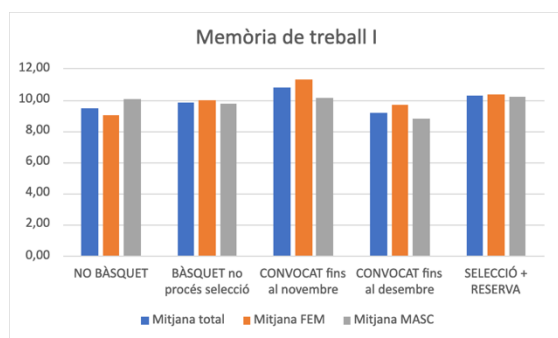
Gràfic 84. “*Memòria de treball I*” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic lineal).



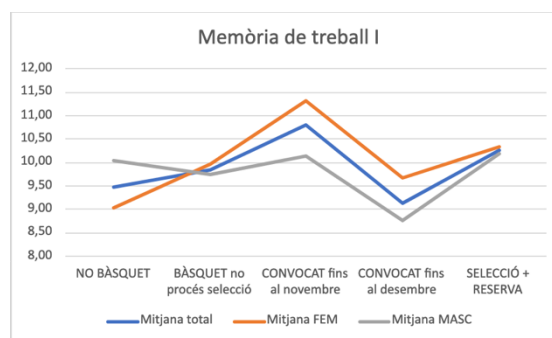
Aquesta es pot precisar a partir de l’agrupació “GRUPS AJUSTATS” (i), on hi destaca una diferenciació entre gèneres als grups “**CONVOCAT fins al novembre**” ($p_{\text{masc}}=10.14 < p_{\text{fem}}=11.33$) i “**CONVOCAT fins al desembre**” ($p_{\text{masc}}=8.75 < p_{\text{fem}}=9.67$), per a minimitzar aquesta en el grup “**SELECCIÓ+RESERVES**” ($p_{\text{masc}}=10.20 < p_{\text{fem}}=10.33$).

En ambdós casos hi ha un millor rendiment del grup “**SELECCIÓ+RESERVES**” en relació al grup “**NO BÀSQUET**”, però amb progressions diferents: gènere masculí (“**NO BÀSQUET**” $p_{\text{masc}}=10.05 >$ “**BÀSQUET procés no selecció**” $p_{\text{masc}}=9.74 <$ “**CONVOCAT fins al novembre**” $p_{\text{masc}}=10.14 >$ “**CONVOCAT fins al desembre**” $p_{\text{masc}}=8.75 <$ “**SELECCIÓ + RESERVES**” $p_{\text{masc}}=10.20$) i la mostra de gènere femení (“**NO BÀSQUET**” $p_{\text{fem}}=9.02 <$ “**BÀSQUET procés no selecció**” $p_{\text{fem}}=9.96 <$ “**CONVOCAT fins al novembre**” $p_{\text{fem}}=11.33 >$ “**CONVOCAT fins al desembre**” $p_{\text{fem}}=9.67 <$ “**SELECCIÓ + RESERVES**” $p_{\text{fem}}=10.33$).

Gràfic 85. "Memòria de treball I" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic de barres).



Gràfic 86. "Memòria de treball I" segons gènere amb "GRUPS AJUSTATS" (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, no existeix cap grup amb diferència significativa entre gèneres per la variable "Memòria de treball I".

Figura 62 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Memòria de treball I".

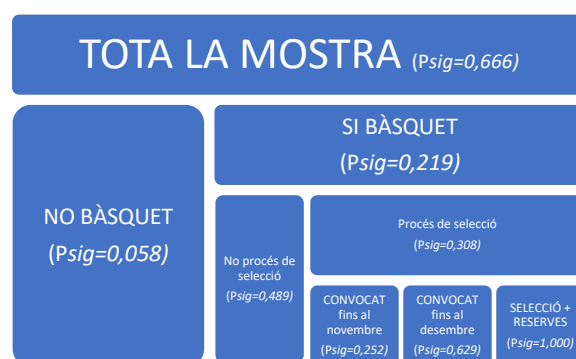


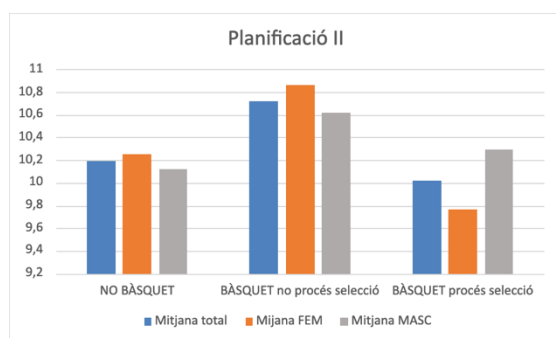
Figura 63 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Memòria de treball I" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions.



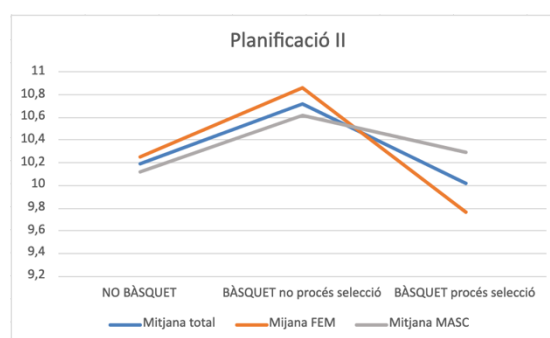
Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Memòria de treball I", no s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per a cap de les agrupacions.

→ En relació a la variable “Planificació II”, dins de l’agrupació “GRUPS BÀSICS” (Gràfic 87 i Gràfic 88), la intensitat també es diferencia durant la seva progressió segons sigui la mostra de gènere femení (“**NO BÀSQUET**” $p_{fem}=10.25 < \text{“BÀSQUET no procés de selecció”}$ $p_{fem}=10.86 > \text{“BÀSQUET procés de selecció”}$ $p_{fem}=9.76$) o la de de gènere masculí (“**NO BÀSQUET**” $p_{masc}=10.12 < \text{“BÀSQUET no procés de selecció”}$ $p_{masc}=10.62 > \text{“BÀSQUET procés de selecció”}$ $p_{masc}=10.29$), fins al punt que s’inverteix quin és el gènere de la mostra amb millor rendiment.

Gràfic 87. “Planificació II” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic de barres)

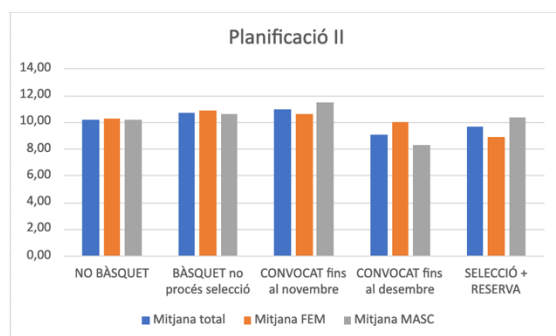


Gràfic 88. “Planificació II” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic lineal).

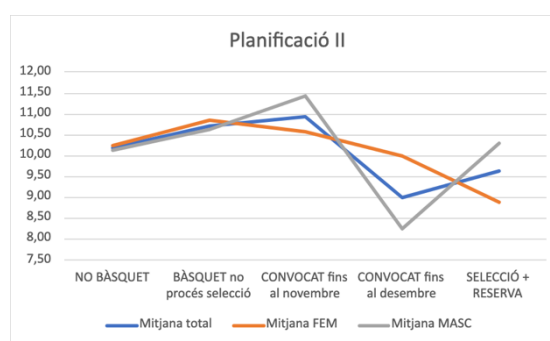


A l’anàlisi amb l’agrupació “GRUPS AJUSTATS” (Gràfic 89 i Gràfic 90), observem la diferència existent en els resultats de cada un dels grups a la mostra de gènere masculí. Així com en el gènere femení hi veiem una tendència en els resultats (“**NO BÀSQUET**” $p_{fem}=10.25 > \text{“BÀSQUET procés no selecció”}$ $p_{fem}=10.86 < \text{“CONVOCAT fins al novembre”}$ $p_{fem}=10.56 > \text{“CONVOCAT fins al desembre”}$ $p_{fem}=10.00 > \text{“SELECCIÓ + RESERVES”}$ $p_{fem}=8.89$), en el gènere masculí les diferències són tant pronunciades que, fins i tot, fan que en els grups “**CONVOCAT fins al novembre**” i “**SELECCIÓ + RESERVES**” les puntuacions-rendiment sigui millors (“**NO BÀSQUET**” $p_{masc}=10.12 > \text{“BÀSQUET procés no selecció”}$ $p_{masc}=10.62 > \text{“CONVOCAT fins al novembre”}$ $p_{masc}=10.43 < \text{“CONVOCAT fins al desembre”}$ $p_{masc}=8.25 > \text{“SELECCIÓ + RESERVES”}$ $p_{masc}=10.30$).

Gràfic 89. “Planificació II” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic de barres).

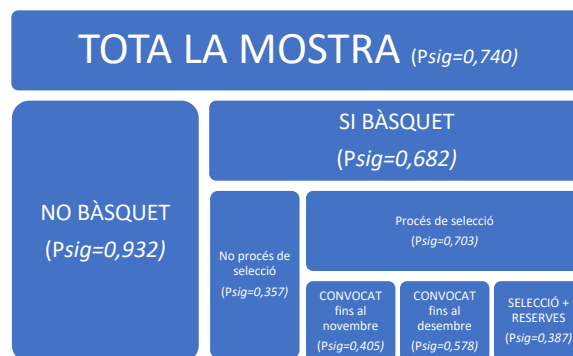


Gràfic 90. “Planificació II” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, no existeix cap grup amb diferència significativa entre gèneres per la variable "Planificació II".

Figura 64 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Planificació II".



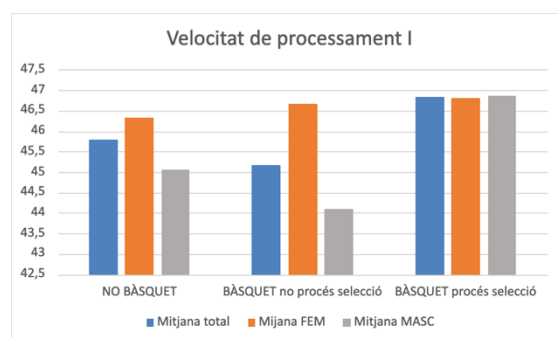
Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Planificació II", s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per al grup "BÀSQUET procés de selecció".

Figura 65 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Planificació II" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions (color groc = grup amb diferència significativa).

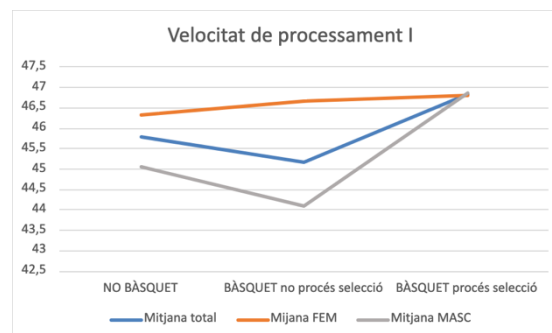


→ En relació a la variable “Velocitat de processament I” (Gràfic 91 i Gràfic 92) s’observa diferències en els grups “NO BÀSQUET” ($p_{fem}=46.34 > p_{masc}=45.05$) “BÀSQUET procés de selecció” ($p_{fem}=46.68 > p_{masc}=44.10$), però es pràcticament inexistent en el grup “BÀSQUET no procés de selecció” ($p_{fem}=46.81 \cong p_{masc}=46.86$).

Gràfic 91. “Velocitat de processament I” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic de barres).

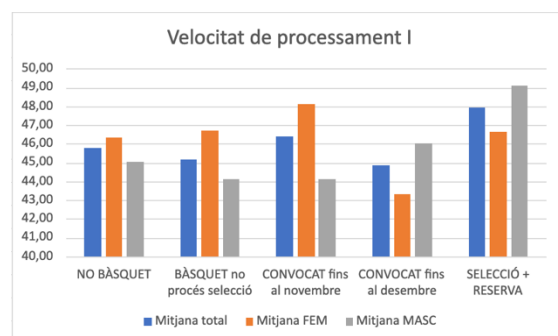


Gràfic 92. “Velocitat de processament I” segons gènere amb “GRUPS BÀSICS” (gràfic lineal).

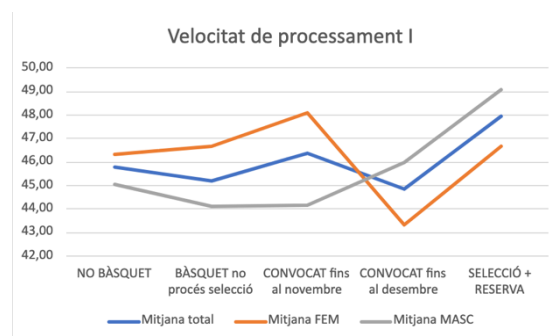


→ És en l’agrupació “GRUPS AJUSTATS” (Gràfic 93 i Gràfic 94), on veiem que el canvi d’una major puntuació-rendiment de la mostra de gènere femení a masculí es produeix per la diferència entre una tendència més lineal del gènere masculí (“NO BÀSQUET” $p_{masc}=45.05 >$ “BÀSQUET procés no selecció” $p_{masc}=44.10 >$ “CONVOCAT fins al novembre” $p_{masc}=44.14 <$ “CONVOCAT fins al desembre” $p_{masc}=46.00 >$ “SELECCIÓ + RESERVES” $p_{masc}=49.10$) i una més diferenciada en la mostra de gènere femení (“NO BÀSQUET” $p_{fem}=46.34 >$ “BÀSQUET procés no selecció” $p_{fem}=44.10 <$ “CONVOCAT fins al novembre” $p_{fem}=48.11 >$ “CONVOCAT fins al desembre” $p_{fem}=43.33 >$ “SELECCIÓ + RESERVES” $p_{fem}=46.67$) en el gènere femení diferències són tant pronunciades que, fins i tot, fan que en els grups “CONVOCAT fins al novembre” i “SELECCIÓ + RESERVES” les puntuacions-rendiment de la mostra de gènere masculí siguin millors.

Gràfic 93. “Velocitat de processament I” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic de barres).

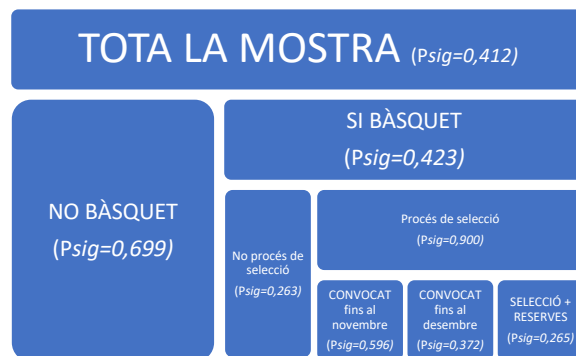


Gràfic 94. “Velocitat de processament I” segons gènere amb “GRUPS AJUSTATS” (gràfic lineal).



D'acord amb la comparativa entre mitjanes, segons gènere, realitzada amb la prova d'inferència U de Mann Whitney per a determinar en quins grups la diferència entre mitjanes de les mostres de gènere masculí i la de femení presenten potència significativa, no existeix cap grup amb diferència significativa entre gèneres per la variable "Velocitat de processament I".

Figura 66 Potència significativa de les comparatives segons gènere per grups i agrupacions de la variable "Velocitat de processament I".



Segons la prova de correlació Rho de Spearman entre l'edat dels subjectes i la variable "Velocitat de processament I", s'observa correlació amb potència significativa ($p \leq 0,05$) per al grup "CONVOCAT fins al novembre".

Figura 67 Potència significativa de les correlacions entre la variable "Velocitat de processament I" i l'edat dels subjectes segons gènere per a grups i agrupacions (color groc = grup amb diferència significativa).



Annex 10. Descriptius de l'avaluació clínica de les FE dintre de la mostra del mateix gènere

Tal com s'ha fet amb les variables d'avaluació conductual de les Funcions Executives, es realitza un anàlisi dels resultats segons gènere per a cadascuna de les agrupacions, comparant el comportament de cadascuna de les variables dintre de la mostra d'un mateix gènere.

Anàlisi del comportament dels resultats descriptius dintre de la mostra de gènere masculí.

En el primer nivell d'agrupació (Taula 96), observem una millor puntuació-rendiment a 4 de les variables al grup **"NO BÀSQUET"** (*"Fluència verbal semàntica"*, *"Atenció sostinguda"*, *"Memòria de treball I"* i *"Inhibició-Atenció"*) i en 5 de les variables al grup **"SÍ BÀSQUET"** (*"Fluència verbal fonètica"*, *"Memòria de treball II"*, *"Planificació I"*, *"Velocitat de processament I"* i *"Flexibilitat cognitiva"*); la variable *"Planificació II"* mostra poca diferència entre grups ($p_{\text{NO BÀSQUET}}=11.56 \cong p_{\text{SÍ BÀSQUET}}=11.50$).

Taula 96. Descriptius avaluació clínica de les FE segons si són o no jugadors de bàsquet amb la mostra de gènere masculí (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

		Edat	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva		
NO BÀSQUET	N	Vàlids	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39		
		Perduts	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
		Mitjana	11,53	13,79	9,18	10,59	10,00	10,21	10,54	11,56	10,05	44,67	45,00	
		95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	11,44	12,77	8,01	9,79	9,28	9,35	9,63	10,34	9,20	40,82	40,62
		Limit superior	11,62	14,82	10,35	11,39	10,72	11,06	11,45	12,79	10,90	48,51	49,38	
		Mitjana retallada al 5%	11,53	13,83	9,23	10,57	9,97	10,23	10,46	11,96	10,11	45,50	45,89	
		Mediana	11,55	14,00	9,00	10,00	9,00	11,00	11,00	13,00	10,00	48,00	49,00	
		Desviació estàndard	.26754	3.155	3.612	2.468	2.224	2.648	2.808	3.768	2.625	11.857	13.524	
SÍ BÀSQUET	N	Vàlids	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60		
		Perduts	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
		Mitjana	11,13	12,83	10,27	10,30	9,80	10,57	10,43	11,50	10,50	45,07	45,48	
		95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	11,06	12,12	9,51	9,77	9,18	9,82	9,86	10,61	9,25	42,22	42,91
		Limit superior	11,20	13,55	11,02	10,83	10,42	11,31	11,01	12,39	11,75	47,91	48,05	
		Mitjana retallada al 5%	11,14	12,85	10,24	10,33	9,81	10,65	10,44	11,81	10,22	45,54	46,19	
		Mediana	11,16	13,00	11,00	10,00	10,00	11,00	10,50	13,00	11,00	48,00	47,00	
		Desviació estàndard	.27723	2.775	2.934	2.069	2.413	2.878	2.220	3.427	4.849	11.008	9.948	

En el següent nivell de concreció, on s'atén al nivell d'expertesa dels jugadors segons si inicien el procés de formació de la selecció catalana masculina (Taula 97), observem que es mantenen les quatre variables en les que el grup **"NO BÀSQUET"** ha mostrat un millor resultat (*"Fluència verbal semàntica"*, *"Atenció sostinguda"*, *"Memòria de treball I"* i *"Inhibició-Atenció"*), però en

tres variables els jugadors de “**BÀSQUET procés de selecció**” mostren millor mitjana de puntuació-rendiment (“*Memòria de treball II*”, “*Planificació I*” i “*Velocitat de processament I*”), i s’observa resultats millors en el grup “**BÀSQUET no procés de selecció**” per les variables “*Fluència verbal fonètica*”, “*Planificació II*” i “*Flexibilitat cognitiva*” (en aquesta última variable ara si que es diferencia les puntuacions entre grups).

Taula 97. Descriptius de les variables d’avaluació clínica de les FE segons “**GRUPS BÀSICS**” amb la mostra de gènere masculí (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

			Fluència verbal fonètica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició-Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva
NO BÀSQUET	N	Vàlids	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Mitjana		13.66	9.29	10.56	10.05	10.29	10.59	11.17	10.12	45.05	45.41
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	12.67	8.16	9.80	9.33	9.44	9.70	9.88	9.31	41.36	41.21
		Límit superior	14.65	10.43	11.32	10.77	11.14	11.47	12.46	10.94	48.74	49.62
	Mitjana retallada al 5%		13.68	9.35	10.54	10.03	10.32	10.51	11.52	10.19	45.91	46.34
	Mediana		14.00	9.00	10.00	9.00	11.00	11.00	12.00	11.00	48.00	49.00
Desviació estàndard		3.143	3.600	2.409	2.280	2.695	2.802	4.074	2.581	11.687	13.323	
BÀSQUET no procés selecció	N	Vàlids	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
		Perduts	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Mitjana		12.74	10.33	10.49	9.74	10.51	10.36	11.23	10.62	44.10	45.69
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.80	9.29	9.81	8.95	9.58	9.63	10.02	8.74	40.31	42.35
		Límit superior	13.69	11.38	11.16	10.54	11.44	11.09	12.44	12.49	47.90	49.03
	Mitjana retallada al 5%		12.77	10.26	10.49	9.74	10.57	10.37	11.56	10.11	44.42	46.44
	Mediana		13.00	11.00	10.00	10.00	11.00	10.00	13.00	11.00	48.00	47.00
Desviació estàndard		2.917	3.231	2.088	2.457	2.864	2.242	3.738	5.779	11.702	10.304	
BÀSQUET procés selecció	N	Vàlids	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mitjana		13.00	10.14	9.95	9.90	10.67	10.57	12.00	10.29	46.86	45.10
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.84	9.07	9.03	8.82	9.31	9.56	10.74	9.19	42.49	40.78
		Límit superior	14.16	11.21	10.88	10.99	12.02	11.58	13.26	11.38	51.23	49.41
	Mitjana retallada al 5%		13.00	10.27	9.95	9.95	10.79	10.58	12.11	10.37	47.60	45.80
	Mediana		14.00	11.00	10.00	11.00	11.00	11.00	13.00	10.00	49.00	46.00
Desviació estàndard		2.550	2.351	2.037	2.385	2.972	2.226	2.775	2.411	9.598	9.486	

Realitzant l’anàlisi sobre l’agrupació “**GRUPS AJUSTATS**” (Taula 98) és possible diferenciar la mostra que participa en procés de la formació de la selecció catalana masculina i comparar els seus resultats tenint en compte quan han estat exclosos o si formen part de la selecció final. També, s’incorpora la variable “*Velocitat de processament I*”, avaluada només amb els jugadors/es de bàsquet.

A l’hora de matisar els resultats respecte les agrupacions anteriorment analitzades, en la mostra que no ha format part del procés de formació de la selecció catalana: a) dins del grup “**NO BÀSQUET**” només es manté “*Fluència verbal semàntica*” com a variable com amb millor puntuació-rendiment i “*Fluència verbal fonètica*” com a pitjor; b) al grup “**BÀSQUET no procés de selecció**” únicament hi trobem tres variables amb el pitjor resultat (“*Fluència verbal semàntica*”, “*Inhibició-Atenció*” i “*Velocitat de processament I*”).

En canvi, en la mostra que ha format part del procés de selecció catalana: a) dins del grup **“CONVOCAT fins al novembre”** dues variables han mostrat el millor resultat **“Flexibilitat cognitiva”** i en **“Planificació II”** i el pitjor per la variable **“Memòria de treball II”**; b) al grup **“CONVOCAT fins al desembre”** cinc variables destaquen amb la millor puntuació-rendiment (**“Fluència verbal fonètica”**, **“Atenció sostinguda”**, **“Memòria de treball II”** i **“Inhibició-Atenció”** i **“Planificació I”**), i el pitjor en les variables (**“Memòria de treball I”**, **“Planificació II”**, **“Flexibilitat cognitiva”** i **“Velocitat de processament II”**); c) en el grup **“SELECCIÓ+RESERVES”** hi trobem els millors resultats en **“Memòria de treball I”**, **“Velocitat de processament I”** i **“Velocitat de processament II”**, i el pitjor en **“Fluència verbal fonètica”** i **“Planificació I”**.

Taula 98. Descriptius de les variables d'avaluació clínica de les FE segons **“GRUPS AJUSTATS”** destacats els grups **“NO BÀSQUET”**, **“BÀSQUET no procés selecció”** i **“CONVOCAT fins al desembre”** amb la mostra de gènere masculí (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

GRUPS AJUSTATS			Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva	Velocitat de processament II
NO BÀSQUET	N	Vàlids	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	-
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
		Mitjana	13.66	9.29	10.56	10.05	10.29	10.59	11.17	10.12	45.05	45.41	-
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	12.67	8.16	9.80	9.33	9.44	9.70	9.88	9.31	41.36	41.21	-
		limit superior	14.65	10.43	11.32	10.77	11.14	11.47	12.46	10.94	48.74	49.62	-
	Mitjana retallada al 5%		13.68	9.35	10.54	10.03	10.32	10.51	11.52	10.19	45.91	46.34	-
	Mediana		14.00	9.00	10.00	9.00	11.00	11.00	12.00	11.00	48.00	49.00	-
Desviació estàndard		3.143	3.600	2.409	2.280	2.695	2.802	4.074	2.581	11.687	13.323	-	
BÀSQUET no procés selecció	N	Vàlids	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	41
		Perduts	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
		Mitjana	12.74	10.33	10.49	9.74	10.51	10.36	11.23	10.62	44.10	45.69	10.4634
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	11.80	9.29	9.81	8.95	9.58	9.63	10.02	8.74	40.31	42.35	9.6221
		limit superior	13.69	11.38	11.16	10.54	11.44	11.09	12.44	12.49	47.90	49.03	11.3047
	Mitjana retallada al 5%		12.77	10.26	10.49	9.74	10.57	10.37	11.56	10.11	44.42	46.44	10.3767
	Mediana		13.00	11.00	10.00	10.00	11.00	10.00	13.00	11.00	48.00	47.00	10
Desviació estàndard		2.917	3.231	2.088	2.457	2.864	2.242	3.738	5.779	11.702	10.304	3	
CONVOCAT fins al novembre	N	Vàlids	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mitjana	13.00	9.86	10.14	10.14	9.71	10.00	12.71	11.43	44.14	46.57	10.7143
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	9.54	7.06	9.15	8.05	5.99	7.67	10.97	9.93	31.91	40.14	7.8036
		limit superior	16.46	12.65	11.13	12.24	13.44	12.33	14.46	12.93	56.37	53.00	13.6249
	Mitjana retallada al 5%		13.00	10.01	10.21	10.10	9.74	9.94	12.79	11.37	44.71	46.63	10.6825
	Mediana		14.00	11.00	10.00	10.00	8.00	10.00	13.00	11.00	46.00	45.00	11
Desviació estàndard		3.742	3.024	1.069	2.268	4.030	2.517	1.890	1.618	13.222	6.949	3	
CONVOCAT fins al desembre	N	Vàlids	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mitjana	13.00	11.25	10.75	8.75	12.50	11.25	14.25	8.25	46.00	42.25	9.25
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	11.16	8.24	7.22	4.57	9.74	7.27	12.73	4.07	33.34	30.25	6.5325
		limit superior	14.84	14.26	14.28	12.93	15.26	15.23	15.77	12.43	58.66	54.25	11.9675
	Mitjana retallada al 5%		13.00	11.17	10.78	8.78	12.44	11.28	14.28	8.17	45.83	42.61	9.2778
	Mediana		13.00	10.50	11.00	9.00	12.00	11.50	14.50	7.50	44.50	45.50	9.5
Desviació estàndard		1.155	1.893	2.217	2.630	1.732	2.500	.957	2.630	7.958	7.544	2	
SELECCIÓ + RESERVES	N	Vàlids	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mitjana	13.00	9.90	9.50	10.20	10.60	10.70	10.60	10.30	49.10	45.20	11
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	11.45	8.41	7.71	8.42	8.91	9.23	8.38	8.55	43.77	36.63	9.7382
		limit superior	14.55	11.39	11.29	11.98	12.29	12.17	12.82	12.05	54.43	53.77	12.2618
	Mitjana retallada al 5%		13.00	9.94	9.44	10.28	10.56	10.78	10.56	10.44	49.39	45.94	11.0556
	Mediana		13.50	10.00	10.00	11.00	11.00	11.00	10.50	10.50	51.00	48.50	11
Desviació estàndard		2.160	2.079	2.506	2.486	2.366	2.058	3.098	2.452	7.445	11.980	2	

Anàlisi del comportament dels resultats descriptius dintre de la mostra de gènere femení.

Realitzant la mateixa comparativa entre la mostra de gènere femení (Taula 99), observem una millor puntuació-rendiment a 4 de les variables al grup **“NO BÀSQUET”** (*“Fluència verbal semàntica”, “Atenció sostinguda”, “Planificació I”* i *“Velocitat de processament I”*) i en 6 de les variables al grup **“SÍ BÀSQUET”** (*“Fluència verbal fonètica”, “Memòria de treball I”, “Memòria de treball II”, “Inhibició-Atenció”, “Planificació II”* i *“Flexibilitat cognitiva”*).

Taula 99. Descriptius avaluació clínica de les FE segons si són o no jugadors de bàsquet amb la mostra de gènere femení (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

		Edat	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva		
NO BÀSQUET	N	Vàlids	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50		
		Perduts	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
		Mitjana	11,57	13,64	10,22	9,64	9,10	8,56	8,84	12,24	10,28	46,96	46,76	
		95% d'interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	11,48	12,75	9,33	8,87	8,51	7,73	8,22	11,33	9,54	44,18	44,31
			Limit superior	11,67	14,53	11,11	10,41	9,69	9,39	9,46	13,15	11,02	49,74	49,21
		Mitjana retallada al 5%		11,57	13,54	10,27	9,78	9,13	8,54	8,81	12,59	10,49	47,68	47,37
		Mediana		11,57	13,00	10,50	10,00	9,00	8,00	9,00	13,00	11,00	49,00	49,00
	Desviació estàndard		.32974	3.141	3.119	2.709	2.063	2.936	2.170	3.192	2.595	9.764	8.608	
SÍ BÀSQUET	N	Vàlids	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49		
		Perduts	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
		Mitjana	11,15	12,43	10,80	9,45	10,27	10,14	10,04	12,04	10,39	46,73	50,41	
		95% d'interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior	11,07	11,75	9,92	8,71	9,56	9,40	9,37	11,00	9,63	43,90	48,17
			Limit superior	11,23	13,11	11,67	10,19	10,97	10,89	10,71	13,09	11,14	49,57	52,65
		Mitjana retallada al 5%		11,17	12,44	10,73	9,40	10,39	10,15	10,10	12,39	10,54	47,11	50,92
		Mediana		11,24	12,00	11,00	10,00	10,00	11,00	13,00	11,00	48,00	51,00	
	Desviació estàndard		.27874	2.363	3.041	2.582	2.448	2.598	2.327	3.640	2.629	9.878	7.791	

En el següent nivell de concreció, on s'atén al nivell d'expertesa dels jugadors segons si inicien el procés de formació de la selecció catalana masculina (Taula 100), observem que: a) es mantenen les tres de les quatre variables en les que el grup **“NO BÀSQUET”** ha mostrat un millor resultat (*“Fluència verbal semàntica”, “Atenció sostinguda”, “Planificació I”*), en cinc de les sis variables amb les pitjors puntuacions-rendiment (*“Fluència verbal fonètica”, “Memòria de treball I”, “Memòria de treball II”, “Inhibició-Atenció”* i *“Flexibilitat cognitiva”*), i en dues variables ha canviat el sentit (a *“Planificació II”* ja no és la millor i a *“Velocitat de processament I”* ha passat de ser la millor a ser la pitjor); b) en el grup **“BÀSQUET no procés de selecció”** mostren millor mitjana de puntuació-rendiment de la variable *“Planificació II”* i les pitjors de *“Fluència verbal semàntica”, “Atenció sostinguda”*; c) s'observa resultats millors resultats en el grup **“BÀSQUET procés de selecció”** per les variables *“Fluència verbal fonètica”, “Memòria de treball I”,*

“Memòria de treball II”, “Inhibició-Atenció”, “Planificació I”, “Velocitat de processament I” i “Flexibilitat cognitiva”, i únicament hi trobem la pitjor mitjana de puntuació-rendiment en la variable “Planificació II”.

Taula 100. Descriptius de les variables d'avaluació clínica de les FE segons “GRUPS BÀSICS” amb la mostra de gènere femení (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

			Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció soslingüada	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva	
NO BÀSQUET	N	Vàlids	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	
		Perduts	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Mitjana		13.49	10.25	9.62	9.02	8.47	8.72	12.36	10.25	46.34	46.25	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior		12.62	9.34	8.89	8.43	7.64	8.10	11.49	9.55	43.46	43.76
		limit superior		14.36	11.15	10.35	9.61	9.30	9.34	13.23	10.94	49.22	48.73
	Mitjana retallada al 5%			13.42	10.25	9.75	9.08	8.49	8.72	12.71	10.45	47.04	46.81
	Mediana			13.00	10.00	10.00	9.00	8.00	9.00	13.00	11.00	49.00	49.00
Desviació estàndard			3.166	3.281	2.640	2.144	3.010	2.256	3.145	2.526	10.455	9.008	
BÀSQUET no procés selecció	N	Vàlids	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Mitjana		12.21	10.79	9.39	9.96	9.93	10.00	11.29	10.86	46.68	50.25	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior		11.28	9.62	8.36	8.94	8.91	9.03	9.74	9.95	42.82	47.83
		limit superior		13.15	11.95	10.43	10.99	10.95	10.97	12.83	11.76	50.53	52.67
	Mitjana retallada al 5%			12.30	10.72	9.34	10.07	10.02	10.13	11.60	10.94	47.22	50.49
	Mediana			12.00	10.50	10.00	10.00	10.50	11.00	13.00	11.00	48.50	50.50
Desviació estàndard			2.409	3.011	2.671	2.646	2.638	2.494	3.980	2.337	9.944	6.246	
BÀSQUET procés selecció	N	Vàlids	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Mitjana		12.71	10.81	9.52	10.67	10.43	10.10	13.05	9.76	46.81	50.62	
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Limit inferior		11.66	9.37	8.38	9.69	9.25	9.12	11.72	8.44	42.24	46.23
		limit superior		13.77	12.25	10.67	11.65	11.60	11.07	14.38	11.09	51.38	55.01
	Mitjana retallada al 5%			12.63	10.74	9.47	10.68	10.37	10.05	13.43	10.06	46.95	51.53
	Mediana			13.00	11.00	10.00	10.00	10.00	11.00	15.00	10.00	48.00	54.00
Desviació estàndard			2.327	3.156	2.522	2.153	2.580	2.143	2.924	2.914	10.033	9.641	

Realitzant l'anàlisi sobre l'agrupació “GRUPS AJUSTATS” (Taula 101) és possible diferenciar la mostra que participa en procés de la formació de la selecció catalana femenina i comparar els seus resultats tenint en compte quan han estat exclosos o si formen part de la selecció final. També, s'incorpora la variable “Velocitat de processament I”, avaluada només amb els jugadors/es de bàsquet.

A l'hora de matisar els resultats respecte les agrupacions anteriorment analitzades, en la mostra que no ha format part del procés de formació de la selecció catalana: a) dins del grup “NO BÀSQUET” només es manté com a variable com amb millor puntuació-rendiment “Fluència verbal semàntica”, i, en sentit contrari, “Memòria de treball I”, “Memòria de treball II”, “Inhibició-Atenció” i “Flexibilitat cognitiva” com les que presenten pitjors resultats; b) al grup “BÀSQUET no procés de selecció” únicament hi trobem una variable amb el millor resultat (“Planificació II”).

En canvi, en la mostra que ha format part del procés de selecció catalana: a) dins del grup **“CONVOCAT fins al novembre”** trobem fins a 8 variables que han mostrat el millor resultat (*“Fluència verbal fonètica”, “Atenció sostinguda”, “Memòria de treball I”, “Memòria de treball II”, “Inhibició-Atenció”, “Planificació I”, “Velocitat de processament I” i “Velocitat de processament II”*) i el pitjor resultat a la variable *“Fluència verbal semàntica”*; b) al grup **“CONVOCAT fins al desembre”** únicament una variable destaca (*“Flexibilitat cognitiva”*) i cinc variables tenen les pitjors puntuacions-rendiment (*“Fluència verbal semàntica”, “Fluència verbal fonètica”, “Planificació I”, “Velocitat de processament I” i “Velocitat de processament II”*); c) en el grup **“SELECCIÓ+RESERVES”** no hi ha cap de les millors puntuacions-rendiment, en canvi, hi trobem els pitjors resultats en *“Atenció sostinguda” i “Planificació II”*.

Taula 101. Descriptius variables avaluació clínica de les FE segons **“GRUPS AJUSTATS”** destacant els grups del procés de selecció amb la mostra de gènere femení (color verd = millor puntuació-rendiment; color taronja = pitjor puntuació-rendiment).

GRUPS AJUSTATS			Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva	Velocitat de processament II
NO BASQUET	N	Vàlids	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	-
		Perduts	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-
	Mitjana		13.49	10.25	9.62	9.02	8.47	8.72	12.36	10.25	46.34	46.25	-
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	12.62	9.34	8.89	8.43	7.64	8.10	11.49	9.55	43.46	43.76	-
		límit superior	14.36	11.15	10.35	9.61	9.30	9.34	13.23	10.94	49.22	48.73	-
	Mitjana retallada al 5%		13.42	10.25	9.75	9.08	8.49	8.72	12.71	10.45	47.04	46.81	-
	Mediana		13.00	10.00	10.00	9.00	8.00	9.00	13.00	11.00	49.00	49.00	-
Desviació estàndard		3.166	3.281	2.640	2.144	3.010	2.256	3.145	2.526	10.455	9.008	-	
BASQUET no procés selecció	N	Vàlids	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	29
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	Mitjana		12.21	10.79	9.39	9.96	9.93	10.00	11.29	10.86	46.68	50.25	11
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.28	9.62	8.36	8.94	8.91	9.03	9.74	9.95	42.82	47.83	10,5245
		límit superior	13.15	11.95	10.43	10.99	10.95	10.97	12.83	11.76	50.53	52.67	12,3031
	Mitjana retallada al 5%		12.30	10.72	9.34	10.07	10.02	10.13	11.60	10.94	47.22	50.49	11,387
	Mediana		12.00	10.50	10.00	10.00	10.50	11.00	13.00	11.00	48.50	50.50	11,000
Desviació estàndard		2.409	3.011	2.671	2.646	2.638	2.494	3.980	2.337	9.944	6.246	2,338	
CONVOCAT fins al novembre	N	Vàlids	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mitjana		13.33	11.44	10.78	11.33	11.00	11.11	13.78	10.56	48.11	50.22	13,11
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	11.37	8.72	8.98	9.84	8.89	9.55	12.35	9.22	38.43	40.42	11,7553
		límit superior	15.29	14.17	12.57	12.82	13.11	12.67	15.20	11.89	57.79	60.03	14,4669
	Mitjana retallada al 5%		13.20	11.44	10.81	11.31	10.89	11.07	13.86	10.62	48.40	51.30	13,179
	Mediana		13.00	13.00	11.00	11.00	11.00	11.00	15.00	10.00	51.00	55.00	14,000
Desviació estàndard		2.550	3.539	2.333	1.936	2.739	2.028	1.856	1.740	12.594	12.755	1,764	
CONVOCAT fins al desembre	N	Vàlids	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		Perduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mitjana		12.00	9.67	8.67	9.67	9.00	9.33	10.00	10.00	43.33	53.33	10,33
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	7.03	3.93	1.08	4.50	4.03	3.60	-2.91	1.39	18.20	23.49	8,8991
		límit superior	16.97	15.40	16.26	14.84	13.97	15.07	22.91	18.61	68.46	83.18	11,7676
	Mitjana retallada al 5%		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Mediana		12.00	11.00	8.00	9.00	9.00	8.00	13.00	12.00	38.00	54.00	10
Desviació estàndard		2.000	2.309	3.055	2.082	2.000	2.309	5.196	3.464	10.116	12.014	0,577	
SELECCIÓ+RESERVES	N	Vàlids	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
		Perduts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Mitjana		12.33	10.56	8.56	10.33	10.33	9.33	13.33	8.89	46.67	50.11	11,33
	95% de interval de confiança per a la mitjana	Límit inferior	10.57	8.12	6.83	8.49	8.30	7.80	11.30	6.05	40.66	45.88	9,8448
		límit superior	14.09	12.99	10.28	12.18	12.37	10.87	15.37	11.72	52.67	54.35	12,8219
	Mitjana retallada al 5%		12.43	10.62	8.56	10.31	10.37	9.37	13.59	9.10	46.80	50.40	11,3704
	Mediana		13.00	11.00	8.00	10.00	10.00	9.00	15.00	10.00	48.00	49.00	11,000
Desviació estàndard		2.291	3.167	2.242	2.398	2.646	2.000	2.646	3.689	7.810	5.510	1,936	

Annex 11. Diferències entre variables d'avaluació clínica de les FE dintre de cada agrupament

Seguint el mateix procediment que s'ha fet amb les variables de l'avaluació conductual de les FE, es procedeix a analitzar quines són les diferències existents, i quin grau de significat mostren, entre les variables d'avaluació clínica de les FE en cadascuna de les agrupacions amb les que s'ha estudiat la mostra.

ANÀLISI D'INFERÈNCIA SEGONS SI SÓN, O NO HO SÓN, JUGADORS/ES DE BÀSQUET.

En la comparació de tota la mostra entre els que són jugadors/es de la Federació Catalana, i susceptibles de ser admesos en el procés de formació de les seleccions catalanes de minibàsquet de la temporada 2021-22, i els que no són ho són (formen part del grup escola) les diferències observades en l'anàlisi anterior mostren ser significatives ($p \leq 0.050$) les variables "Memòria de treball II" ($p_{sig}=0.019$) i "Inhibició-Atenció" ($p_{sig}=0.022$).

Taula 102. Prova estadística d'inferència U de Mann Whitney entre grups "NO BÀSQUET" i "SI BÀSQUET" amb tota la mostra (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

"SI BÀSQUET" "NO BÀSQUET" Tota la mostra	Edat	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva
N "NO BÀSQUET"	92	95	95	97	97	97	96	96	96	97	97
N "SI BÀSQUET"	114	112	113	113	113	113	113	113	110	113	113
U de Mann-Whitney	1.934,000	4.604,500	4.835,500	5.265,500	4.855,500	4.463,000	4.438,500	5.250,500	5.188,500	5.377,000	5.079,500
W de Wilcoxon	8.489,000	10.932,500	9.395,500	11.706,500	9.608,500	9.216,000	9.094,500	11.691,500	9.844,500	11.818,000	9.832,500
Z	-7.783	-1.677	-1.238	-.500	-1.439	-2.338	-2.284	-.406	-.217	-.236	-.915
Sig. asimptòtica(bilateral)	.000	.094	.216	.617	.150	.019	.022	.685	.829	.813	.360

a Variable de agrupació: BÀSQUET SI o no

Realitzant el mateix anàlisi amb la mostra de gènere masculí observem que les diferències existents entre grups cap de les variables és significativa.

Taula 103. Prova estadística d'inferència U de Mann Whitney entre grups "NO BÀSQUET" i "SI BÀSQUET" amb la mostra de gènere masculí.

"SI BÀSQUET" "NO BÀSQUET" Mostra de gènere masculí	Edat	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva
N "NO BÀSQUET"	40	41	41	42	42	42	42	42	42	42	42
N "SI BÀSQUET"	63	62	63	63	63	63	63	63	61	63	63
U de Mann-Whitney	424,000	1070,50	1110,00	1276,00	1217,00	1270,50	1301,50	1321,00	1276,50	1287,50	1237,00
W de Wilcoxon	2440,00	3023,50	1971,00	3292,00	3233,00	2173,50	3317,50	3337,00	3167,50	3303,50	3253,00
Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sig. asimptòtica(bilateral)	-5.658	-1.360	-1.214	-.315	-.703	-.347	-.142	-.013	-.030	-.233	-.563
	.000	.174	.225	.753	.482	.729	.887	.989	.976	.816	.573

a Variable de agrupació: BÀSQUET SI o no

Si que en trobem, però, aplicant la mateixa prova a la mostra de gènere femení si que hi observem diferències significatives en les variables “Memòria de treball I” ($p_{sig}=0.007$) “Memòria de treball II” ($p_{sig}=0.012$), “Inhibició-Atenció” ($p_{sig}=0.003$) i “Flexibilitat cognitiva” ($p_{sig}=0.019$).

Taula 104. Prova estadística d’inferència U de Mann Whitney entre grups “NO BÀSQUET” i “SI BÀSQUET” amb la mostra de gènere femení (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

“SI BÀSQUET” “NO BÀSQUET” Mostra de gènere femení	Edat	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva
N “NO BÀSQUET”	52	54	54	55	55	55	54	54	54	55	55
N “SI BÀSQUET”	51	50	50	50	50	50	50	50	49	50	50
U de Mann-Whitney	555,000	1179,000	1225,000	1254,500	960,500	986,500	907,000	1345,000	1268,500	1374,500	1009,500
W de Wilcoxon	1881,000	2454,000	2710,000	2529,500	2500,500	2526,500	2392,000	2620,000	2753,500	2914,500	2549,500
Z	-5,087	-1,123	-819	-.788	-.2687	-.2513	-.2920	-.033	-.364	-.003	-.2349
Sig. asimptòtica(bilateral)	.000	.262	.413	.431	<u>.007</u>	<u>.012</u>	<u>.003</u>	.973	.716	.997	<u>.019</u>

a Variable de agrupació: BÀSQUET SI o no

ANÀLISI D’INFERÈNCIA SEGONS AGRUPACIÓ “GRUPS BÀSICS”.

Realitzant l’anàlisi discriminant entre l’expertesa en bàsquet, “GRUPS BÀSICS”, amb tota la mostra observem que a les diferències existents entre grups cap de les variables és significativa.

Taula 105. Prova estadística d’inferència Kruskal-Wallis amb tota la mostra segons agrupació “GRUPS BÀSICS” amb tota la mostra.

GRUPS BÀSICS tota la mostra	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva	Fluència verbal semàntica
H de Kruskal-Wallis	3.381	1.569	.500	3.170	5.824	5.315	3.287	.599	.874	1.532	1.129
gl	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Sig. asimptòtica	.184	.456	.779	.205	.054	.070	.193	.741	.646	.465	.288

Si realitzem el mateix anàlisi amb la mostra de gènere masculí observem que a les diferències existents entre grups cap de les variables és significativa.

Taula 106. Prova estadística d’inferència Kruskal-Wallis amb tota la mostra segons agrupació “GRUPS BÀSICS” amb la mostra de gènere masculí.

GRUPS BÀSICS mostra gènere masculí	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva	Fluència verbal semàntica
H de Kruskal-Wallis	2.106	1.475	.881	.694	.438	.348	.573	.013	1.277	.326	.104
gl	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Sig. asimptòtica	.349	.478	.644	.707	.803	.840	.751	.994	.528	.850	.747

Si realitzem el mateix anàlisi amb la mostra de gènere femení observem que existeixen diferències significatives per a les variables “Memòria de treball I” ($p_{sig}=0.019$), “Memòria de treball II” ($p_{sig}=0.040$), “Inhibició-Atenció” ($p_{sig}=0.014$) i “Flexibilitat cognitiva” ($p_{sig}=0.043$).

Taula 107. Prova estadística d’inferència Kruskal-Wallis amb tota la mostra segons agrupació “GRUPS BÀSICS” amb la mostra de gènere femení (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS BÀSICS mostra gènere femení	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva	Fluència verbal semàntica
H de Kruskal-Wallis	1.921	.699	.776	7.940	6.427	8.529	2.842	1.683	.002	6.280	.948
gl	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Sig. asimptòtica	.383	.705	.678	<u>.019</u>	<u>.040</u>	<u>.014</u>	.241	.431	.999	<u>.043</u>	.330

ANÀLISI D’INFERÈNCIA SEGONS AGRUPACIÓ “GRUPS AJUSTATS”.

Realitzant l’anàlisi discriminant entre l’expertesa en bàsquet, “GRUPS AJUSTATS”, amb tota la mostra observem que a les diferències existents entre grups cap de les variables és significativa.

Taula 108. Prova estadística d’inferència Kruskal-Wallis amb tota la mostra segons agrupació “GRUPS AJUSTATS” amb tota la mostra.

GRUPS AJUSTATS tota la mostra	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva
H de Kruskal-Wallis	3.572	1.836	3.395	5.509	6.140	5.571	4.754	2.820	1.614	2.323
gl	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Sig. asimptòtica	.467	.766	.494	.239	.189	.234	.314	.588	.806	.677

Si realitzem el mateix anàlisi amb la mostra de gènere masculí observem que a les diferències existents entre grups cap de les variables és significativa.

Taula 109. Prova estadística d’inferència Kruskal-Wallis amb tota la mostra segons agrupació “GRUPS AJUSTATS” la mostra de gènere masculí.

GRUPS AJUSTATS Mostra gènere masculí	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva
H de Kruskal-Wallis	2.118	2.119	1.663	1.941	3.183	1.283	5.488	3.260	2.092	1.163
gl	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Sig. asimptòtica	.714	.714	.798	.747	.528	.864	.241	.515	.719	.884

Si realitzem el mateix anàlisi amb la mostra de gènere femení observem que existeixen diferències significatives per a les variables “Memòria de treball I” ($p_{sig}=0.047$) i “Inhibició-Atenció” ($p_{sig}=0.025$).

Taula 110. Prova estadística d’inferència Kruskal-Wallis amb tota la mostra segons agrupació “GRUPS AJUSTATS” la mostra de gènere femení (subratllats els resultats significatius; és a dir, amb puntuació ≤ 0.05).

GRUPS AJUSTATS Mostra gènere femení	Fluència verbal semàntica	Fluència verbal fonètica	Atenció sostinguda	Memòria de treball I	Memòria de treball II	Inhibició - Atenció	Planificació I	Planificació II	Velocitat processament I	Flexibilitat cognitiva
H de Kruskal-Wallis	2.640	1.483	4.504	9.653	7.380	11.097	6.168	2.484	.996	6.682
gl	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Sig. asimptòtica	.620	.830	.342	<u>.047</u>	.117	<u>.025</u>	.187	.648	.910	.154

Annex 12. Documents de consentiment

FULL D'INFORMACIÓ SOBRE PARTICIPACIÓ EN PROJECTES DE RECERCA

Projecte: "Incidència de tasques motrius amb requeriment cognitiu en el desenvolupament de les funcions executives al final de la infància"

Investigador Doctorand : Marc Guillem Molins. Co – directores: Dr. David Bueno i Torrens i Dr. Albert Batalla Flores
Programa de doctorat: Activitat Física, Educació Física i Esport (Facultat d'Educació, Universitat de Barcelona)

La legislació vigent estableix que la participació de tota persona en un projecte d'investigació i / o experimentació requerirà una prèvia i suficient informació sobre el mateix i la prestació del corresponent consentiment. Estableix igualment l'ordenament jurídic que quan el subjecte sigui menor d'edat l'autorització serà prestada pels pares, qui exerceixi la pàtria potestat o, si s'escau, el representant legal del menor després d'haver escoltat aquest si té, al menys, 10 anys complerts. A aquest efecte, a continuació, es detallen els objectius i característiques de el projecte d'investigació, com a requisit previ a l'obtenció del consentiment que habilita per a la col·laboració voluntària en el projecte:

- 1) OBJECTIUS:
 - Analitzar el paper de la motricitat en el desenvolupament de les funcions executives.
 - Estudiar la incidència de les característiques pròpies de l'activitat física en relació al desenvolupament de les funcions executives.
 - Aplicar i valorar l'impacte de les activitats amb alt requeriment cognitiu dins del context i la dinàmica d'esport en edat escolar.
- 2) DESCRIPCIÓ L'ESTUDI:

Aquest estudi està relacionat amb nombroses recerques prèvies que han descrit la relació que existeix entre el tipus d'activitat física que realitza un nen/a al final de la infància i la maduració de les Funcions Executives.

Un equip d'avaluació neuropsicològica coordinat per la Dra. Maria Garcia Galant i Alba Berenguer González realitzaran la avaluació del desenvolupament de les Funcions Executives mitjançant l'aplicació d'una bateria de tests. Aquests s'aplicaran de forma individualitzada en una sessió de 15' de durada que es portarà a terme en un espai reservat dintre de les instal·lacions en el període comprès pels primers 3 dies del campus. Alhora, es sol·licita a les famílies que completin el qüestionari BRIEF-2, en la seva versió online desenvolupada per TEA, que proporciona informació en relació a comportaments vinculats amb la maduració de les Funcions executives.

És requisit de la recerca que cap jugador/a vegi alterada o limitada la seva participació en alguna de les activitats previstes per l'equip tècnic. Alhora, els entrenadors/es, monitors/es o responsables tècnics no rebran cap tipus d'indicació, comentari o informació per part de l'equip de la recerca. És requisit imprescindible per tal d'evitar qualsevol biaix de la investigació aïllar la part tècnica de qualsevol feedback sobre l'avaluació dels jugadors/es.
- 3) POSSIBLES BENEFICIS:

Està àmpliament demostrat l'efecte que la pràctica d'Activitat Física té en el desenvolupament del cervell i, en conseqüència, en el desenvolupament, millora i rendiment de nombrosos processos cognitius. Especificament, es coneix la importància de l'activitat motriu en el desenvolupament de les Funcions executives al llarg de tota la infància. I, més significativament, en el període comprès entre els 10 i els 12 anys (final de la infància). Alhora, les pròpies característiques de la pràctica esportiva que portem a terme determina quin tipus d'impacte té sobre aquests processos. Aquest estudi ens permetrà avançar en el coneixement de l'impacte que un esport col·lectiu d'alta demanda cognitiva com és el bàsquet proporciona en el procés de maduració de les Funcions executives, en un període clau com és el final de la infància.
- 4) POSSIBLES INCOMODITATS I / O RISCOS DERIVATS DE L'ESTUDI

L'estudi no presenta riscos ni possibles incomoditats ja que la seva implementació es realitza sense alterar la pròpia dinàmica de l'estada esportiva.

Les avaluacions cognitives les realitzarà un equip especialitzat de neuropsicòlegs mantenint l'anonimat dels resultats, fent-ne un ús exclusiu per a la recerca.
- 5) PREGUNTES I INFORMACIÓ: Per a la resolució de dubtes es posa a disposició el correu de l'investigador principal: Marc Guillem Molins - mguillem@ub.edu
- 6) PROTECCIÓ DE DADES: Aquest projecte requereix la utilització i maneig de dades de caràcter personal que, en tot cas, seran tractades amb les exigències requerides per la legislació de protecció de dades vigent garantint la confidencialitat dels mateixos. El tractament es farà en aplicació de la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i les garanties dels drets digitals, així com la resta de normativa que la desenvolupa.

La participació en aquest projecte d'investigació és voluntària i el subjecte pot retirar-se de la mateixa en qualsevol moment sense que se li pugui exigir cap tipus d'explicació ni prestació.

I perquè consti per escrit a l'efecte d'informació dels seus representants legals, es formula i lliura el present full informatiu.

En a de de ..2021

Nom i signatura del doctorand



Marc Guillem

Nom i signatura dels co-directors



David Bueno



Albert Batalla

CONSENTIMENT INFORMAT

(1)

en qualitat de (2)

He / hem llegit el full d'informació que, còpia de la qual figura en el revers d'aquest document, i l'he / hem comprès en tots els seus termes.

He / hem estat suficientment informats i he / hem pogut fer preguntes sobre els objectius i metodologia aplicats en el projecte de recerca, **Incidència de les tasques motrius en el desenvolupament de les FE**. Inclòs a la Tesi doctoral del Sr. Marc Guillem, co – dirigida pels Drs. David Bueno i Albert Batalla, i per al qual s'ha demanat la col·laboració del / de la meu / meva / nostre / nostra..... (Fill/a, pupil/a o representat/da) (3)

Comprenc / comprenem que la participació és voluntària i que el / la menor en la representació del qui actuo / actuem pot retirar-se de la mateixa: quan vulgui, sense haver de donar explicacions ni exposar els meus motius i sense cap tipus de repercussió negativa.

Consultat el menor no ha manifestat oposició a participar en aquest projecte d'investigació.

Per tot això, PRESTO / PRESTEM EL CONSENTIMENT per a la participació en el projecte d'investigació a què aquest document fa referència i perquè les dades de caràcter personal del / de la menor siguin tractades, segons la normativa vigent (4), per a l'ús exclusiu en aquest projecte.

En a de de .2021.....

Signat.

(1) Pare/s, Mare/s, tutor/a, representant/s legal/s. Si tots dos exerceixen la pàtria potestat, han de signar conjuntament aquest consentiment informat.

(2) Pare/s, Mare/s, tutor/a, representant/s legal/s.

(3) Nom complet del / de la menor

(4) De conformitat amb el que disposa la Llei Orgànica 3/2018 de 5 de desembre de protecció de dades personals i garantia de drets digitals i en el Reglament (UE) 2016/679 de el Parlament Europeu i de Consell, de 27 d'Abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa a el tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades, el responsable del projecte manifesta que les dades personals incorporades en el present formulari, les recaptades en la relació de el projecte de investigació, així com aquells altres connexos que poguessin ser obtinguts, s'incorporaran i tractaran en un fitxer automatitzat de dades de caràcter personal per al seu ús dins de el Projecte, amb la base legal del previ consentiment exprés i per a la finalitat investigadora del mateix. Les dades tractades no seran cedides excepte prèvia petició i en els casos previstos legalment, i es conservaran durant el temps legalment establert i el necessari per complir amb aquests fins. Les persones legitimades per a això poden exercitar els drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició reconeguts en l'esmentada normativa acreditant fefaentment la seva identitat aportant còpia del seu document nacional d'identitat o document equivalent.

Contacte del responsable de el projecte: Marc Guillem Molins mguillem@ub.edu

"Incidència de tasques motrius amb requeriment cognitiu en el desenvolupament de les funcions executives"
 Facultat d'Educació. UNIVERSITAT DE BARCELONA

Barcelona, 15 de juny del 2021

Benvolgut/a,

En primer lloc, volem agrair-vos l'acollida que ens heu mostrat cara a la realització de la recerca "Incidència de les Funcions Executives en la pràctica esportiva al final de la infància".

Aquesta investigació, tal i com ja us hem informat, està situada dins del marc de la "Càtedra de Neuroeducació UB – EDU1st", els grups de recerca EDUFISES i el grup de treball "Motricitat, Cognició, Infància i Escola" de la Universitat de Barcelona, i amb la col·laboració del comitè tècnic de la Federació Catalana.

D'acord amb els objectius de l'estudi, aquest pren sentit dins d'una proposta esportiva com és el del campus de seguiment de la FCBBQ; és a dir, respectant en tot moment tot el que es proposa a l'estada. Això implica no alterar mai la organització, els entrenaments, les activitats o les dinàmiques previstes. Alhora, és important per a la investigació respectar-ho a la inversa: és a dir, que els entrenadors/es, monitors/es i responsables tècnics treballin sense el coneixement dels resultats de l'estudi.

Aquesta recerca respecte el codi ètic de recerca Educativa, mantenint l'anonimat dels participants i compromentent-se a publicar els estudis exclusivament dins dels paràmetres de divulgació científica.

També, us demanem la vostra col·laboració dins de la investigació com a pares/mares del jugador/a:

1. Durant el dies del campus rebreu un correu des de noreply.teacorrige@teaediciones.net invitant-vos a respondre el qüestionari BRIEF-2 com a familiar del jugador/a. Us demanem que hi dediqueu uns minuts per a **complimentar-lo amb tranquil·litat, sense la presència del vostre fill/a**. Indiqueu-nos a quin correu voleu rebre el test:@
2. Al dors d'aquesta carta hi trobareu un seguit de preguntes referides a salut que també us demanem que complimenteu. Aquestes permetran al grup de recerca i, especialment, a l'equip de Neuropsicòlogues realitzar un anàlisi més acurat dels resultats i, alhora, ajustar la praxis en la realització dels tests durant l'avaluació de les Funcions Executives.

Us demanem que aquesta documentació la entregueu al responsable de la recerca el dia d'inici del Campus.

Restem a la vostra disposició per a resoldre qualsevol dubte.

Atentament,



Marc Guillem Molins
 Investigador principal
mgullem@ub.edu
 Facultat d'Educació – UB



"Incidència de tasques matris amb requeriment cognitiu en el desenvolupament de les funcions executives"
Facultat d'Educació, UNIVERSITAT de BARCELONA

Si us plau, responeu aquestes preguntes per tal de facilitar una avaluació neuropsicològica més acurada del vostre fill/a. Aquest document degudament complimentat el podeu entregar el primer dia de campus o enviar-ho a mguillem@ub.edu

Idioma (aquesta resposta ens permetrà adaptar-nos a la llengua materna durant l'avaluació neuropsicològica)

Quin idioma és el més utilitzat a casa pel vostre fill/a?

Quin idioma s'utilitza preferentment en la relació progenitors/tutors i fill/a?

Visió (en cas d'utilitzar ulleres haurà de fer-ne ús durant l'avaluació neuropsicològica)

El vostre fill/a mostra alguna alteració de la visió? (S/NO)

En cas de respondre afirmativament. Quina?

Audició (en cas de necessitar qualsevol aparell haurà d'utilitzar-ho durant l'avaluació neuropsicològica)

El vostre fill/a mostra alguna alteració de l'audició? (S/NO)

En cas de respondre afirmativament. Quina?

Actualment està en tractament sota prescripció mèdica? (S/NO)

El vostre fill/a pren algun medicament? (S/NO)

En cas de prendre algun medicament. Quin?

Quin són els horaris de medicació?

(Aquest espai és per a les famílies que el seu fill estigui realitzant algun altre tractament)

Actualment està en tractament sota prescripció mèdica? (S/NO)

El vostre fill/a pren algun medicament? (S/NO)

En cas de prendre algun medicament. Quin?

Quin són els horaris de medicació?

En cas de considerar que hi ha alguna informació que creieu necessari tenir en compte per part de l'equip d'avaluació neuropsicològica, utilitzeu aquest espai:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Moltes gràcies!

Nom i firma de la mare o pare

