



Grau de Filologia Catalana

Treball de Fi de Grau

Curs 2021-2022

**Estudi de la incidència del pes prosòdic
en binomis no congelats i en col·locacions del català**

Genís Jordi i Garcia

Tutores: Clàudia Pons-Moll i Josefina Carrera-Sabaté



Barcelona, 17 de juny de 2022

Resum

Aquest treball descriu i analitza quantitativament la relació d'implicació dels factors mètrics-fonològics en el pes prosòdic, a fi de determinar amb exactitud i validesa estadístiques què determina l'ordre que adopten els components que integren els binomis no congelats integrats per adverbis acabats en *-ment*, d'una banda, i les col·locacions lèxiques del català del tipus nom + adjectiu, de l'altra. A partir de la lingüística de corpus, s'ofereix una perspectiva que engloba aquests dos fenòmens en general i es fa una descripció de quines són les variables lingüístiques sobre les quals recau el pes prosòdic. La hipòtesi general és que les tendències universals del pes prosòdic que són aplicables als binomis en la majoria de llengües, també ho són en català, i, a més, transcendeixen en les col·locacions del català.

Paraules clau: factors mètrics-fonològics, pes prosòdic, binomis no congelats, col·locacions lèxiques, lingüística de corpus.

Abstract

This work quantitatively describes and analyses the relationship of the metrical-phonological factors involved in the prosodic weight, to determine with accuracy and statistical validity what determines the ordering preferences of the nonfrozen binomials elements made up of adverbs finished in *-ment*, on the one hand, and the lexical collocations of Catalan type noun + adjective, on the other. From corpus linguistics, a perspective is offered that encompasses these two phenomena in general and a description is made of which are the linguistic variables on which the prosodic weight falls. The general hypothesis is that universal prosodic weight trends that are applicable to binomials in most languages, are also applicable to Catalan, and even so to Catalan collocations.

Keywords: metrical-phonological factors, prosodic weight, nonfrozen binomials, lexical collocations, corpus linguistics.

*Aneu llegint cada pàgina.
La que heu llegit és el passat i la que llegiu,
el present, i més enllà us n'espera una altra.
Però si us situeu més amunt les podreu veure totes alhora.
No hi ha més que un sol llibre. Una idea a la ment de l'autor.*

Joan Brossa

*Ompliu l'orella humana de sons amables,
planteu quatre coixins aquí i allà
per si de cas algú s'adorm entre les síl·labes.*

Guim Valls

*Aquest és un missatge d'afecte
per totes les paraules que han mort
en no ser part d'aquest poema. Pesa.
Refila l'au, mentre busca un trajecte.*

Esteve Plantada

Agraïments

Dono les gràcies, en primer lloc, i, molt especialment, a Clàudia Pons-Moll pel mestratge, les correccions i per la tutoria de la investigació, però sobretot per la meravella de tema del treball.

Vull agrair, també, els comentaris atents, les lectures crítiques i les aportacions que necessitava durant l'empenta final a Josefina Carrera-Sabaté.

Aquest treball no hauria estat possible sense el llistatge del corpus dels binomis dut a terme per Irene Castellón Massalles: gràcies.

En darrer lloc, i per raons no estrictament acadèmiques, dono les gràcies a la Marta, pel suport pacient; a l'Àngel, per saber escoltar i donar-me la calma; a la Laia, per la generositat; als Menairons, per les hores distretes; i, com sempre, al meu pare, per l'entusiasme lector.

ÍNDIX

1. Introducció	9
2. Objectiu i hipòtesis.....	10
2.1. <i>Objectius</i>	10
2.2. <i>Hipòtesis</i>	10
3. Marc descriptiu.....	13
3.1. <i>Els binomis</i>	13
3.2. <i>Adverbis acabats en -ment</i>	19
3.3. <i>Concurrències lèxiques o col·locacions del català</i>	20
4. Metodologia	22
4.1. <i>Procedència de les dades i limitacions metodològiques</i>	22
4.2. <i>Els paràmetres de classificació de les dades</i>	24
4.3. <i>El procediment en l'organització de les dades del corpus</i>	25
4.4. <i>El tractament estadístic de les dades</i>	26
5. Anàlisi de les dades i discussió dels resultats	27
5.1. <i>Nombre de síl·labes</i>	27
5.1.1. Síl·labes en adverbis acabats en <i>-ment</i>	27
5.1.2. Síl·labes en col·locacions nom + adjectiu	28
5.2. <i>Tipologia sil·làbica</i>	29
5.2.1. Tipologia sil·làbica de binomis adverbials acabats en <i>-ment</i>	29
5.2.2. Tipologia sil·làbica de col·locacions nom-adjectiu.....	30
5.3. <i>Obertures sil·làbiques</i>	31
5.3.1. Obertures sil·làbiques a inici de mot dels components binomials.....	31
5.3.1.1. Tipologia de les obertures	33
5.3.1.2. Sonicitat de les obertures.....	33
5.3.2. Obertures sil·làbiques a inici de mot dels components de les col·locacions nom-adjectiu.....	34
5.4. <i>Vocals tòniques</i>	35
5.4.1. Sonicitat de les vocals tòniques	35
5.4.1.1. Sonicitat de les vocals tòniques de les bases dels binomis adverbials acabats en <i>-ment</i>	36
5.4.1.2. Sonicitat de les vocals tòniques de les col·locacions nom-adjectiu..	36
5.4.2. Posterioritat de les vocals tòniques.....	37

5.4.2.1.	La posterioritat de les vocals tòniques dels components de les col·locacions amb les bases <i>amor, odi, afirmació i negació</i>	37
5.5.	<i>Distribució accentual</i>	38
5.5.1.	La distribució accentual dels components de les col·locacions amb les bases <i>amor, odi, afirmació i negació</i>	38
6.	Conclusions i perspectives de recerca	40
7.	Bibliografia	42

1. Introducció

El motiu i l'interès d'aquest treball és, essencialment, fer una aportació a la descripció i a l'anàlisi del paper que té potencialment el pes prosòdic en l'ordre que adopten els components que integren els binomis —parelles de paraules coordinades del tipus *dia i nit*, *la puta i la Ramoneta*, *curt o llarg*, *amunt i avall*, *parcialment o totalment*— i les col·locacions lèxiques del català —combinacions com *estimar platònicament*, *acceptar un fracàs*, *fam terrible*, *error garrafal*—. En particular, el present estudi se centra en els binomis no congelats o reversibles, és a dir, que solen admetre l'ordre oposat dels seus components, integrats per adverbis acabats en *-ment* com *florísticament i faunísticament* o bé *faunísticament i florísticament*. D'altra banda, ens centrem en les col·locacions nom + adjectiu com, per exemple, *amor foll*.

Les anàlisis lingüístiques detallades de corpus mostren les restriccions lingüístiques que influeixen en l'ordre i la reversibilitat dels binomis. Tal com apunten Pons-Moll & Molas Bolaño (2021), en efecte, «[s]ón múltiples els estudis que han destacat la tendència suposadament universal a situar el pes prosòdic, ja sigui mitjançant un major nombre de síl·labes, vocals llargues o baixes, obertures sil·làbiques complexes, consonants obstruents a l'obertura, consonants sonants a la coda sil·làbica o codes complexes, en l'extrem final de la frase fonològica.».

Aquest treball està estructurat de la següent manera. El § 2 descriu els objectius i detalla les hipòtesis inicials de què es parteix. El § 3 es dedica a una introducció més detallada dels binomis i les col·locacions, donant una definició precisa i discutint la terminologia. A més, es resumeix la investigació anterior sobre binomis —tant en general com en relació amb la reversibilitat— i de les col·locacions. El § 4 ofereix la metodologia seguida en el treball, tant pel que fa als corpus, com pel que fa al tractament de les dades, i en el § 5 es descriuen les dades obtingudes, i es procura fer una anàlisi i una interpretació dels resultats. Per últim, en el § 6 es presenten les conclusions del treball.

2. Objectiu i hipòtesis

2.1. Objectius

Aquest treball serveix de pretext per presentar una aproximació inicial a l'anàlisi dels binomis no congelats integrats per dos adverbis i de les col·locacions lèxiques integrades per nom seguit d'adjectiu en català. Cal fer l'incís que el treball no es proposa analitzar el conjunt de factors lexicosemàntics que en condicionen la combinació, sinó que el focus d'interès és la incidència del pes prosòdic en aquestes construccions. Al capdavant, aquest treball s'emmarca en una recerca més àmplia sobre les col·locacions, i vol ser una modesta aportació en aquest sentit. Així doncs, presentem un estudi empíric basat en l'exploració de corpus, amb la qual pretenem obtenir algunes primeres dades sobre la incidència del pes prosòdic en els binomis i les col·locacions del català.

El treball es planteja d'acord amb unes restriccions inicials clares. En primer lloc, se centra exclusivament en els binomis no congelats formats per adverbis acabats en *-ment* extrets d'un corpus de dades reals. En segon lloc, pel que fa a les col·locacions, es fixa en les combinacions amb l'estructura nom-adjectiu extrets d'un altre corpus.

2.2. Hipòtesis

A continuació, es formulen un conjunt d'hipòtesis que s'han plantejat al començament d'aquesta recerca, que consisteix essencialment a fer un buidatge dels mots dels corpus i l'anàlisi del paper del pes prosòdic d'aquests. Així doncs, es plantegen unes hipòtesis que tenen un caràcter més general i, alhora, unes altres que són de caràcter més específic.

- 1) Partint sobretot dels treballs de Benor & Levy (2006), Mollin (2014), Ryan (2019) i Pons-Moll & Molas (2021), en primer lloc es va preveure que el patró d'ordre de binomis i de col·locacions més freqüent serà aquell en què el mot amb més nombre de síl·labes se situa en la darrera posició: primer component < segon component (veg. el § 3.1).

- 1.1) Ara bé, en el cas dels adverbis acabats en *-ment*, en català es pot suprimir el sufix del segon terme i, per tant, que el primer component tingui més síl·labes que el segon ($A > B$) és una solució que s'espera trobar al corpus (veg. el § 3.2). Aquesta opció, però, apareixerà de manera poc freqüent, ja que a banda de la formalitat d'aquesta solució, hi entra en joc precisament el rol del pes prosòdic: s'evita perquè va en contra de la tendència a situar l'element amb més pes en segona posició.

- 1.2) Seguint la mateixa argumentació, és possible que aparegui la forma acceptada en la normativa castellana en què se suprimeix el sufix del primer adverbi però no del segon (p. e. *total o parcialment**). No és l'única causa, atès que la hipòtesi que es proposa és que el pes prosòdic hi té incidència; per tant, s'espera absència de sufix en el primer adverbi precisament per la influència del pes prosòdic. Explicaria el sistema del castellà, i que el català tendeixi a replicar-lo.
- 2) Pel que fa a la tipologia sil·làbica dels casos estudiats, tant binomis adverbials acabats en *-ment* com col·locacions nom-adjectiu, s'espera una freqüència més alta de casos amb coincidència sil·làbica o que el marge del nombre de síl·labes entre els dos components sigui reduït.
- 3) Si la presència d'obertures a inici de mot ha de ser rellevant respecte el paper del pes prosòdic, les opcions més freqüents haurien de ser aquelles en què el primer component (A) no tingui obertura i el segon (B) sí en tots els binomis adverbials acabats en *-ment* i les col·locacions nom-adjectiu.

3.1) Tanmateix, en les estructures binomials i col·locatives que presentin igualtat d'obertura, és a dir, que tant el primer component com el segon tinguin obertura a inici de mot, les obertures complexes haurien de ser més freqüents en el segon component i no pas al primer.

3.1.1) En casos de coincidència de la tipologia d'obertura (que els dos components presentin obertures simples o obertures complexes) seran més freqüents les obertures menys sonants en el segon component que no pas en el primer, ja que com menys sonants més pes prosòdic tenen (veg. la taula 1 del § 2.1). Així, en aquest estudi, les obertures menys sonants haurien de tenir una freqüència d'aparició més elevada en el segon component.

- 4) D'acord amb les observacions de Ryan (2019) i Pons-Moll & Molas (2021) en relació amb els factors mètrics-fonològics —exposats breument al § 3.1 del marc descriptiu del treball— hi ha d'haver una relació entre el pes prosòdic i la posició de la vocal tònica:

4.1) Si es dona el cas que els components del binomi presenten una coincidència sil·làbica, s'observaria la sonicitat de la vocal tònica. Llavors, considerem que l'element binomial amb la vocal tònica amb més sonicitat adquiriria la posició B en el binomi. Tanmateix, en el cas dels binomis adverbials acabats en *-ment*, es creu que aquest factor en cas que influeixi en el pes prosòdic, la seva influència serà mínima

encara que s'analitzi la sonicitat de les vocals tòniques de les bases dels components binomials.

4.2) Si la sonicitat de la vocal tònica incideix en el pes prosòdic, en els casos de coincidència sil·làbica de les col·locacions el segon component hauria de tenir la vocal tònica més sonant.

- 5) Altrament, en el cas de les col·locacions amb components amb el mateix nombre de síl·labes, la combinació esperable pel que fa a la posterioritat de les vocals tòniques seria la següent: el primer element amb vocal tònica anterior i el segon element amb vocal tònica posterior.
- 6) La distribució accentual (combinacions d'oxítons i paroxítons; combinacions de paroxítons i oxítons, etc.) té sentit que s'observi només en el cas de les col·locacions en què els dos components coincideixen en el nombre de síl·labes, ja que en els adverbis acabats en *-ment* l'accent recau en el sufix. Així doncs, partint del que comenta Bolinger (1962: 40), la combinació no marcada de les col·locacions seria la combinació de paroxíton (pla) + oxíton (agut).

3. Marc descriptiu

En aquest apartat s'exposen, a grans trets, els estudis que s'han fet sobre els binomis en llengües com ara l'anglès o l'alemany, ja que en català i castellà l'estudi dels binomis no ha suscitat interès fins recentment. Es posa especial atenció als diversos estudis que justifiquen l'ordre dels components dels binomis. La descripció que es presenta a continuació es basa, essencialment, en el document de PowerPoint de Pons-Moll & Molas Bolaño (2021).

També es fa una breu descripció del que es diu a la GIEC (2016) sobre l'ordre en la coordinació d'adverbis acabats en *-ment* del català, ja que són el tipus de binomis objecte d'estudi en aquest treball. Finalment, es fa referència a alguns estudis sobre les col·locacions o concurrències lèxiques del català, també objecte d'anàlisi en aquest treball.

3.1. *Els binomis*

Els binomis són, com definia Malkiel (1959: 113), «the sequence of two words pertaining to the same form-class, placed on an identical level of syntactic hierarchy, and ordinarily connected by some kind of lexical link». Predominantment, els binomis són irreversibles, és a dir, «no solen admetre l'ordre oposat dels seus components, encara que es poden establir diferents graus de *fixació* o de *congelació*, fet que condueix a un cert grau de *reversibilitat* en determinats casos» (Pons-Moll & Molas Bolaño, 2021). Cadascun dels estudis que s'aniran comentant proporciona un tros del trencaclosques sobre la reversibilitat binomial, els quals, conjuntament, ajuden a comprendre per què els binomis poden ser més o menys reversibles.

El terme *binomi* introduït per Malkiel (1959) només s'ha d'utilitzar per referir-se a tots els exemples de parelles de paraules coordinades, ja siguin fixes —i idiomàtiques— o no, i els termes *fórmula bessona* (Markus, 2006) o *congelat* (Cooper & Ross, 1975) s'han de reservar per a la classe especial de binomis irreversibles. Des del principi del seu estudi, Malkiel destaca que hi ha binomis fixos i lliures, congelats i no congelats. Els darrers binomis, però, poden ser completament reversibles o poden preferir una de les dues seqüències possibles a graus diferents. D'aquesta manera, els binomis reversibles es poden definir com a «qualsevol seqüència d'elements pertanyents a la mateixa categoria lèxica i coordinats —o juxtaposats—» (Pons-Moll & Molas Bolaño, 2021) amb la

possibilitat de ser invertits: *en Pau i la Paula, extraordinari i sensacional, alegrement i paulatinament*, etc.

El concepte d'una escala de reversibilitat va ser introduït per primera vegada per Malkiel (1959: 116), que va posar l'èmfasi en el fet que els binomis poden representar diversos graus de fixació. Nogensmenys, la investigació sobre els binomis des d'aleshores ha desatès durant força temps el fenomen de la reversibilitat, i s'ha centrat en una subcategoria particular dels binomis: els irreversibles, també anomenats congelats —un exemple n'és l'estudi de Cooper & Ross (1975).

És per això que entre els focus de recerca es troba, sens dubte, la qüestió de les restriccions que regeixen l'ordre dels binomis. Gairebé tots els treballs que cauen en aquesta categoria s'han ocupat exclusivament dels binomis irreversibles i s'han preguntat per què l'ordre fixat en una determinada congelació s'ha fixat en lloc de la seqüència inversa. És a dir: per què l'estructura és *A i B* i no *B i A*. Mollin (2014: 10-11) explica que els lingüistes han desenvolupat diverses restriccions que poden explicar les restriccions d'ordenació, un procés que va començar molt abans que l'estudi de Malkiel, amb treballs com els de Jespersen (1905) i Behaghel (1909). Amb Jespersen es proposa una evitació de la restricció de *decaïment*, i Behaghel una restricció d'elements curts abans de llargs. Les restriccions semàntiques són proposades per Abraham (1950) i Malkiel (1959). El treball de Cooper & Ross (1975), que probablement mereix ser anomenat al costat de Malkiel (1959), Benor & Levy (2006) i Mollin (2012; 2014) com un dels treballs més importants i millor dissenyats en termes de selecció de dades i de metodologia, postula que una restricció semàntica —el principi de 'Primer jo'— governa l'ordre de les paraules en congelacions, en combinació amb alguns principis fonològics de menor rang. No obstant això, Mollin (2014: 14) afirma que a l'estudi de Benor & Levy es troba la suposició subjacent que hi ha un procés de congelació que produeix irreversibilitat, quan declaren que les seves restriccions proposades «are like adaptive mutations —traits which will assist any structure possessing them, to stand the test of time, to become conventional» (1975: 70). Més recentment, Lohmann (2011) i Mollin (2012; 2013; 2014) han contribuït a la comprensió de les restriccions d'ordre relacionant-les amb la reversibilitat de binomis.

Una altra línia d'escriptura sobre els binomis s'ha centrat en el punt de vista contrastiu, especialment tenint en compte que diferents llengües poden preferir ordres oposats per a altres binomis comparables. Per exemple, Malkiel (1959: 143) va considerar xocs com *East and West* en anglès contra *West und Ost* en alemany, que fan que sigui difícil posar

restriccions d'ordre universal. Abraham (1950) assenyala que, a més a més, els binomis que són irreversibles en una llengua poden no ser fixos en una altra.

Fins i tot quan els estudis eviten el biaix únicament a favor dels elements irreversibles, no sempre es tenen en compte els graus de reversibilitat. Aquest és el cas de Benor i Levy (2006), altrament coneguts per la seva investigació quantitativa seminal sobre l'efecte de les restriccions d'ordenació en l'ordre dels components que integren els binomis. Seleccionen aleatòriament un nombre de tipus binomial extrets d'un petit corpus i analitzen si l'ordre que es troba més freqüentment està alineat o no amb diferents restriccions d'ordenació. Així, s'inclouen binomis de tota la línia de reversibilitat, però, com bé diu Mollin (2014: 15), Benor i Levy no veuen la reversibilitat com una variable important que cal tenir en compte; per a ells, és probable que tots els binomis mostrin el mateix comportament, de manera que es pot ignorar la reversibilitat : «[i]f the principles posited by Cooper & Ross (1975) to govern frozen-binomial order are productive, they should also be evident among nonfrozen binomials» (ib.: 234). Que aquest no és el cas s'ha demostrat en dos estudis més recents centrats en la reversibilitat i les restriccions d'ordre, Lohmann (2011) i Mollin (2012; 2014). D'altra banda, els graus de reversibilitat binomial han estat recentment el focus d'un petit nombre d'estudis en lingüística computacional. Dins d'aquest camp destaca l'estudi de de Widdows i Dorow (2005; 2006), que té per objectiu és extreure automàticament idiomes d'un gran corpus de textos, utilitzant exemples de binomis de substantius.

En definitiva, doncs, la llista d'estudis que tenen en compte la reversibilitat és molt curta, i el tema només fa relativament poc que ha cridat l'atenció. Una de les raons d'aquesta creixent popularitat pot ser que els binomis siguin un cas de prova ideal per als models de processament i representació mental de les unitats *multi-word*.

Els binomis han estat repetidament el focus de la recerca en el passat, en particular pel que fa a les restriccions que poden determinar l'ordre dels components que integren els binomis, però també respecte al seu ús en períodes anteriors de la llengua, la seva sintaxi i semàntica, la seva distribució de registres, i altres característiques aïllades. No obstant això, una característica excepcionalment impactant dels binomis que no ha rebut cap atenció sistemàtica, tot i que va ser destacada ja el 1959 per Malkiel en el seu clàssic tractat sobre binomis, és el fet que els binomis, tot i que comparteixen la mateixa estructura subjacent ('*A i B*', amb A i B provinents de la mateixa classe de paraula), són heterogènies en la seva inclinació de permetre que els elements binomials *A* i *B*

s'inverteixin. La pregunta prototípicament formulada en la recerca sobre binomis ha estat: «Why do we say *law and order* and not *order and law*?». Mollin (2014: 215) argumenta que aquesta qüestió hauria d'ampliar-se de la següent manera: «Why do we say *law and order* and not *order and law*, but both *short and long* and *long and short* are fine?». La investigació prèvia sobre binomis només aborda una part de la qüestió a la qual la reversibilitat de binomis dona lloc. Així doncs, Mollin intenta donar resposta a això al seu llibre, en què estudia en profunditat diverses d'aquestes qüestions sobre la reversibilitat binomial, pel que fa la seva relació amb les restriccions d'ordre, les seves fluctuacions al llarg del temps i el seu estatus psicològic.¹ Per tal de capturar plenament el fenomen de reversibilitat, aquest llibre proporciona una anàlisi multiperspectiva. Per tant, s'ha abordat la reversibilitat binomial des d'una varietat d'angles: la lingüística de corpus, la lingüística històrica, la psicolingüística i l'adquisició de segones llengües, així com l'anàlisi lingüística més aviat bàsica d'influència de restricció.

Els resultats que obté són, a grans trets, que és més freqüent que els binomis siguin noms i adjectius, però les proporcions de les classes de paraules varia amb el registre, amb un percentatge molt més petit de binomis que són substantius o adjectius que en l'escriptura. No hi ha factors que expliquin la reversibilitat completament, però molts factors hi contribueixen, de manera que ha pogut obtenir una imatge més completa sobre què és el que fa un binomi més o menys reversible. No aconsegueix mostrar en l'anàlisi una interacció entre la freqüència i la reversibilitat, ja que no hi ha diferències substancials en les puntuacions d'(ir)reversibilitat entre els que tenen una freqüència d'ús més alta i els que en tenen una més baixa. No obstant això, demostra que hi ha proves que la força col·locativa i la reversibilitat estan correlacionades, ja que els elements més congelats dels binomis mostren una major atracció col·locativa i una major estructura específica d'exclusivitat que de reversibilitat. Pel que fa a la classe de paraula, constata que els binomis més reversibles és més probable que siguin adjectius i que els binomis menys reversibles siguin més probablement noms o verbs (2014: 59). Donada la complexitat d'aquestes interaccions, és més sorprenent que el grau de reversibilitat hagi rebut tan poca

¹ Suportat per algunes investigacions recents que també reconeixen les diferències de reversibilitat —en particular Lohmann (2011) sobre l'adhesió restringida de reversibles i irreversibles, i Chanturia-Siyanova et al. (2011) sobre la velocitat de processament per a les seqüències preferibles i no preferibles.

atenció en estudis sobre binomials en el passat, que s'ha centrat gairebé exclusivament en les congelacions.

Mollin suggereix (2014: 107), a més, que els factors semàntics són primaris, seguits de factors mètrics-fonològics i la freqüència de les paraules, mentre que només poques restriccions no mètriques-fonològiques hi tenen un paper —i només en absència de les restriccions superiors. Finalment, en relació amb la reversibilitat de binomis, correlaciona la reversibilitat i l'adherència de restriccions, i observa que hi ha una connexió positiva, suggerint que una major semàntica i una millor forma mètrica poden portar una seqüència binomial a ser preferida sobre l'altra més forta.

Seguidament, estudia la reversibilitat des d'una perspectiva diacrònica (ib.: 163), i les dades que obté són que els binomis altament freqüents mostren més tendències de congelació que casos menys freqüents o anteriors. Troba important destacar que les tendències de descongelació, que conclouen en reversibilitat o no i que no s'alliberen de la congelació o no, són una evidència de binomis que s'han fet més freqüents al llarg del temps, la qual cosa és un resultat difícil però important per a la teorització futura sobre l'estat de la peça dels articles de diverses paraules (*multi-word*).

D'altra banda, també té en compte els estudis psicolingüístics (ib.: 2012), ja que són definitivament necessaris per jutjar l'organització mental de binomis i la realitat psicològica de la línia de reversibilitat. Així doncs, desenvolupa un estudi utilitzant dades de corpus des d'un enfocament comparatiu. Els resultats que obté d'aquest estudi són que els parlants nadius tenen accés a intuïcions sobre graus de reversibilitat, és a dir, les freqüències relatives de seqüències binomials, que es basen en la informació de freqüència emmagatzemada en el lèxic mental. Per tant, la reversibilitat binomial no és un corpus artefacte, sinó una categoria psicològicament real.

Cal destacar que «el paper que té potencialment el pes prosòdic en l'ordre que adopten els binomis ha estat explorat en alguns d'aquests estudis, tant en anglès (Malkiel, 1959; Bolinger, 1962; Cooper & Ross, 1975; Pinker & Birdsong, 1979; Benor & Levy, 2006; Mollin 2012, 2013, 2014; Ryan, 2019), i també en francès (Pinker & Birdsong, 1979) o en alemany (Müller, 1997)» (Pons-Moll & Molas Bolaño, 2021). Recentment s'ha explorat en llengües com l'espanyol o el català (ib.).

L'estudi de Cooper & Ross (1975) dedica una secció sencera als factors fonològics, en què estableixen unes relacions de prioritat entre factors: primer, el nombre de síl·labes;

en segon lloc, la durada vocàlica; i, en últim, el nombre de consonants a inici de paraula. Altres factors que també tenen en compte són el caràcter sonant/obstruent de l'obertura, la freqüència baixa del segon formant, i el caràcter sonant/obstruent de la coda. Són factors que recuperen els investigadors posteriors, com és el cas de Benor & Levy (2006), que tenen en consideració tant els binomis reversibles com els irreversibles. Conclouen que «els factors semàntics, freqüencials i fonològics que regeixen els binomis irreversibles són aplicables als reversibles; els factors semàntics s'imposen als fonològics, i aquests darrers als freqüencials; dels fonològics el més rellevant és Non-Finality (Bolinger, 1962)» (Pons-Moll & Molas Bolaño, 2021).

Com hem vist anteriorment, Mollin (2014) analitza el grau de reversibilitat del binomis en funció d'un conjunt de factors semàntics, freqüencials i fonològics. Observa que els factors fonològics més rellevants són «el nombre de síl·labes, la complexitat de l'obertura, la sonicitat de la coda, la sonicitat de l'obertura + efectes rítmics (*Lapse + Non-Finality)» (Pons-Moll & Molas Bolaño, 2021).; en canvi, no són rellevants «la durada vocàlica o la complexitat de la coda» (ib.). També segueix aquesta línia el treball de Ryan (2019), que desvincula els efectes de pes —i.e. nombre de síl·labes— dels efectes rítmics —*Lapse, Non-Finality—, i observa que determinats factors —com els referents a la complexitat i a la sonicitat del nucli o dels marges— només són visibles quan no hi entren en joc altres factors més rellevants —com el nombre de síl·labes.

En atenció a aquesta qüestió, és pertinent definir en aquest treball a què fa referència el pes prosòdic en el marc dels binomis. Com es diu a Ryan (2019), s'atribueix al constituent fonològic «portador» de pes:

TAULA 1

<i>A. +PES</i>	<i>B. -PES</i>
Major nombre de síl·labes	Menor nombres de síl·labes
Vocals amb major sonicitat	Vocals amb menor sonicitat
Vocals més llargues	Vocals menys llargues
Presència de marges	Absència de marges
Obertures complexes	Obertures simples
Codes complexes	Codes simples
Obertures amb menor sonicitat	Obertures amb major sonicitat

Codes amb major sonicitat	Codes amb menor sonicitat
---------------------------	---------------------------

Font: PONS-MOLL, Clàudia & MOLAS BOLAÑO, Carla (2021).

És per aquest motiu que hem de tenir en compte els factors mètrics-fonològics que són decisius en l'ordre que adopten els binomis exposats a la taula 1: la distribució del nombre de síl·labes i freqüència de cada tipus de combinació; la presència o l'absència de marges sil·làbics (obertura i coda); la complexitat dels marges sil·làbics (obertura i coda); la sonicitat de les obertures en posició inicial de mot i de les codes en posició final de mot; la sonicitat de les vocals accentuades.² Així doncs, quan s'estudia el paper que pot tenir el pes prosòdic en l'ordre dels binomis, cal tenir en compte les diverses restriccions semàntiques són primàries, seguides de factors mètrics-fonològics, ja que, com bé diu Malkiel (1959 : 119), és probable que les condicions lingüístiques hagin actuat, en el millor dels casos, com a lubricants. Un cop controlats els factors semàntics, el factor nombre de síl·labes és indiscutiblement el més decisiu en l'ordenació dels binomis, seguit de l'absència/presència d'obertures sil·làbiques, mentre que altres factors hi tenen una incidència molt feble o nul·la, com és el cas de la sonicitat de la vocal tònica o de la sonicitat dels marges sil·làbics. A l'estudi de Pons-Moll & Molas Bolaño (2021) també s'hi analitzen factors rítmics, com ara el grau de tolerància a les valls i als xocs accentuals i la seva incidència en l'ordre dels components que constitueixen els binomis, i factors fonotàctics, com ara la potencial intervenció de la llei del contacte sil·làbic.

3.2. *Adverbis acabats en -ment*

Tenint en compte que els binomis que són objecte d'estudi d'aquest treball són adverbis acabats en *-ment*, cal tenir present que en català la normativa (GIEC, 2016: 821) diu que quan es coordinen dos o més adverbis acabats en *-ment*, es poden fer servir les estructures següents: repetir la terminació *-ment* en tots els adverbis (p. e. *Actuava ràpidament i silenciosament*); fer servir perífrasis com *d'una manera* + adjectiu + *i* + adjectiu, o *des del punt de vista* + adjectiu + *i* + adjectiu, o *en el període* + adjectiu + *i* + adjectiu³ (p. e.

² L'escala de sonicitat es relaciona amb el grau d'obertura oral, la intensitat i la perceptibilitat dels sons. Com més obertura, intensitat i perceptibilitat més sonants són. Tenint en compte això, a partir de PRINCE i SMOLENSKY (1993/2004), es proposa l'escala de sonicitat de les vocals del català següent:

[a] > [ɛ], [ɔ] > [e], [o] > [i], [u], [ə]

³ Tot i que els adverbis formats amb *-ment* són molt freqüentment adverbis de manera, de vegades poden pertànyer a altres classes i, per tant, no es poden parafrasejar 'de manera que' sinó 'des del punt de vista x' o 'en el període x'.

Pregava d'una manera humil i devota.); suprimir la terminació *-ment* a partir del segon adverbi —aquesta opció es considera que té un caràcter marcadament formal i cal restringir-la a contextos molt específics— (*Pregava humilment i devota.*); finalment, cal recordar que no és adequat suprimir totes les terminacions en *-ment*, excepte la darrera (*Actuava ràpida i silenciosament**).

3.3. *Concurrències lèxiques o col·locacions del català*

En el context català, l'estudi de les anomenades *concurrències o col·locacions lèxiques*⁴ s'ha abordat àmpliament, sobretot en els camps de «la traducció, la lexicografia o l'ensenyament de llengües» (Martínez-Salom, 2014: 18). Els primers intents de sistematitzar l'estudi de les col·locacions en català provenen de Ginebra (2003; 2004). Aquests estudis discuteixen la qüestió terminològica, establint una taxonomia inicial dels diferents tipus de col·locació catalana, i proporcionen una visió bibliogràfica general. Des de llavors, les col·locacions en català s'han estudiat més extensament, tot i que encara no es pot dir que ocupen una posició important en el camp de la lingüística catalana. Probablement, el punt més notable és que hi ha enfocaments teòrics i metodològics des de diferents perspectives.

En primer lloc, s'ha analitzat el tractament i la representació de col·locacions en diccionaris monolingües i bilingües (Mestres, 2007; Castell, 2011) —cal dir que aquests estudis informen que l'atenció a les col·locacions en la lexicografia catalana encara és molt insatisfactòria. De fet, l'únic diccionari general que inclou explícitament les col·locacions és el *Diccionari descriptiu de la llengua catalana* (DDL) en línia. Actualment s'està desenvolupant el CoLCat, un prototip del primer diccionari en línia de combinacions lèxiques en llengua catalana. En segon lloc, s'ha fet algun treball en lingüística aplicada: col·locacions i terminologia (Lorente 2007, 2009, Martínez-Salom 2014), i col·locacions i traduccions (Ginebra 2008). En els últims anys s'ha prestat molta atenció a les col·locacions des del punt de vista de la història de la llengua, generalment sobre la base de dades del corpus (Martínez, 2006; Guia, 2008; Fuster Ortuño, 2009;

⁴ En català, alguns autors empen denominacions alternatives a la forma *col·locació* per referir-se al mateix concepte, com és ara *concurrència* (Solà, 2002; Ginebra, 2003, 2004, 2005; Ginebra i Navarro, 2015) o *avinença* (Mallafre, 1994, Solà, 1999). Fem notar que en aquest treball optem per utilitzar el terme amb la forma calcada de l'anglès (*lexical collocations*), i hi associem un concepte restrictiu de *col·locació* —seguint Ginebra (2003, 2004) i Martínez Salom (2012, 2014, 2016, 2020), entre d'altres.

Sánchez López, 2013). No obstant això, els resultats de la recerca en aquest àmbit encara no són gaire clars. En darrer lloc, s'han dut a terme relativament pocs estudis des d'un punt de vista estrictament descriptiu i contrastiu (Martínez-Salom, 2012; Zaldívar, 2013; Ginebra & Navarro 2015).

D'una forma breu, per tant, podem definir el terme *col·locació* com un conjunt de «seqüències lèxiques formades per almenys dos mots entre els quals s'estableix un vincle estable, el qual ve determinat per la jerarquia semàntica que imposa un d'aquests mots —la *base*—, que selecciona lèxicament els altres elements lingüístics —el *col·locatiu*— amb què es combina d'una manera restrictiva» (Martínez-Salom, 2014: 18). A això, cal afegir-hi que la base de la col·locació es caracteritza perquè és el nucli semànticament autònom d'una seqüència que no té una referencialitat semàntica unitària, sinó que el seu significat és format composicionalment a partir dels diversos constituents lèxics. Les configuracions sintàctiques en què es donen les col·locacions són diverses. Així, abunden les col·locacions amb les estructures V+SN o N+Complement (p.e. *error garrafal*, *amor bestial*, *odi visceral*), però també n'hi ha d'altres.⁵ En aquest treball, les col·locacions que s'estudien són seqüències amb una estructura determinada: formades per una *base* nominal i un *col·locatiu* adjectival. Per exemple, en català, el substantiu *odi* —la base— selecciona l'adjectiu *visceral* —el col·locatiu— per expressar un significat concret (intensificació). Això també és el que passa —descriu Ginebra (2004) des de la perspectiva de la lexicologia combinatòria i explicativa— quan la funció lèxica “intensitat” s'aplica a un lexema com *error*, que selecciona l'adjectiu *garrafal*. No s'ha estudiat, però, quin paper pot arribar a tenir el pes prosòdic en aquesta selecció.

⁵ Convé fer l'incís que, tanmateix, no es pot caure en la simplificació d'identificar automàticament la col·locació amb el sintagma, ja que els mots que funcionen com a base i com a col·locatiu d'una mateixa col·locació no cal que formin part d'un mateix sintagma ni tan sols d'una mateixa clàusula, mentre es mantingui el vincle lexicosemàntic estable entre ambdós.

4. Metodologia

4.1. *Procedència de les dades i limitacions metodològiques*

Per tal de trobar els diversos factors prosòdics que influeixen a l'hora d'assignar un ordre determinat als binomis reversibles incorporats al català, primer de tot, s'han destriat els diferents tipus de binomis reversibles que procedeixen d'un corpus de 40.988.282 paraules de la Wikipedia,⁶ que Irene Castellón Massalles ha analitzat automàticament amb FreeLing 3.0.,⁷ degudament informatitzats i codificats. Si no s'indica el contrari, les dades emprades en aquest treball són extretes del corpus creat per a l'estudi de Pons-Moll & Molas Bolaño (2021) i Pons-Moll (en preparació). El corpus està dividit en quatre blocs: 1) sintagmes coordinats de substantiu + substantiu; 2) sintagmes coordinats d'adjectiu + adjectiu; 3) sintagmes coordinats de verb + verb; 4) sintagmes coordinats d'adverbi + adverbi.

Per respondre a les qüestions plantejades al treball, s'ha pres el corpus del quart bloc, un llistatge format per 1.983 binomis adverbials (veg. Annex 1). Per al present objecte d'estudi, hi ha hagut una focalització en els binomis que contenen el sufix *-ment* en almenys un dels dos components. Val la pena dir, per tant, que d'aquest quart grup s'han seleccionat un total de 764 binomis. Com bé es pot observar, aquesta metodologia de cerca i de buidatge de mots comporta certes limitacions i, per tant, cal definir bé en què consisteix el corpus que hem obtingut. Les limitacions són les següents:

- 1) Una de les primeres limitacions que ha comportat aquesta selecció ha estat que l'anàlisi automàtica del corpus ha inclòs altres mots acabats en *-ment* que no són adverbis. D'aquesta manera, ha convingut que es fes una selecció manual d'aquest corpus mirant els mots en el seu context. En altres paraules, s'ha reduït l'aplec de binomis a partir d'un procés de desambiguació, ja que el corpus incloïa adverbis coordinats que no eren binomis reals en el seu context determinat.
 - a. Consegüentment, s'han exclòs possibles binomis (veg. Annex 3) que, o bé tenien altres components que dificultaven l'anàlisi de la seva reversibilitat (p.e. *majorment de secà i especialment de blat de moro*), o bé un dels

⁶ Reese, S.; Boleda G.; Cuadros M.; Padró Ll.; Rigau G. (2010). *Wikicorpus: A Word-Sense Disambiguated Multilingual Wikipedia Corpus*. In Proceedings of 7th Language Resources and Evaluation Conference (LREC'10), La Valleta, Malta.

⁷ FreeLing és una llibreria de codi obert par al processament multilingüe automàtic, que permet anotar un text morfosintàcticament, com és el cas del treball, en categories i lemes.

components del binomi equival a un sinònim d'aquest mateix acabat en *-ment* (*clarament ni prou*), o bé que el segon component es tracta d'un *no* que es podria substituir per l'antònim de l'adverbi que el precedeix (*correctament o no*).

- 2) Al marc descriptiu, i d'acord amb els objectius i les hipòtesis del treball, s'exposa que hi ha la tendència que el primer element no dugui el sufix *-ment* però el segon sí, això explicaria el sistema del castellà, i que el català tendeixi a replicar-lo. Tanmateix, en aquest corpus no s'ha trobat un nombre considerable d'aquest tipus de casos i, per això, no se n'ha pogut dur a terme una anàlisi estadística.
- 3) Finalment, és important de recordar la dificultat que ha suposat treballar amb un corpus original amb errors computacionals, de manera que la desambiguació manual ha suposat que aquest estudi sobre els binomis adverbials acabats en *-ment* esdevingués la part més lenta i feixuga del treball. Després d'aquest procés extens de desambiguació, el corpus definitiu a partir del qual se n'ha fet l'anàlisi està format per 421 binomis reals (veg. l'Annex 2).

De l'altra banda i paral·lelament, quant a les col·locacions, s'ha confeït un altre corpus a partir del TFM (2012) de Maria Àngels Martínez Salom, on es van buidar combinacions nom + adjectiu del CTILC. Aquest corpus presenta quatre substantius com a bases — *amor*, *odi*, *afirmació* i *negació*— que seleccionen diversos col·locatius (veg. l'Annex 4). Amb tot plegat, aquest treball es planteja d'acord amb unes restriccions inicials clares. En primer lloc, se centra exclusivament en les combinacions amb l'estructura nom + adjectiu que en el corpus es formalitzen d'una manera molt concreta. En segon lloc, el treball no es proposa analitzar el conjunt de recursos lexicosemàntics que en condicionen la combinació, sinó que el focus d'interès és la incidència del pes prosòdic en l'ordre d'aquests components. De manera que s'han seleccionat manualment dels annexos del treball de Martínez-Salom 50 col·locacions per al substantiu *amor*, 11 per *odi*, 16 per *afirmació* i 11 per *negació*. És per això que aquest corpus no ha suposat gaire dificultat perquè el buidatge ja estava fet i la quantitat de mots és molt més reduïda que la del corpus dels binomis.

4.2. Els paràmetres de classificació de les dades

Les variables lingüístiques preses en consideració en aquest treball —comentades al § 3.1— són les següents:⁸

- 1) *Nombre de síl·labes del mot*: si el primer element té més síl·labes que el segon ($A > B$); si el segon element té més síl·labes que el primer ($A < B$); o, si els dos elements tenen el mateix nombre de síl·labes ($A = B$).
- 2) *Tipologia sil·làbica de cada component*: una, dues, tres, quatre, cinc, sis o més síl·labes.
- 3) *Presència o absència d'obertures a inici de mot*:⁹ el primer element sense obertura i el segon amb obertura; el primer element amb obertura i el segon sense; o igualtat (tots dos elements amb obertura o tots dos elements sense obertura).
- 4) *Tipus d'obertura (en casos d'igualtat d'obertura)*:¹⁰ el primer element amb obertura simple i el segon amb obertura complexa; el primer element amb obertura complexa i el segon amb obertura simple; o bé igualtat en casos en què tots dos elements tinguin obertures simples o tots dos amb obertures complexes.
- 5) *Sonicitat de les obertures (en casos d'igualtat del tipus d'obertura)*:¹¹ la consonant del primer element és més sonant que la del segon; la consonant del segon element és més sonant que la del primer; o bé, igualtat de sonicitat de les consonants en tots dos elements.
- 6) *Vocals tòniques*: d'una banda, la sonicitat de la vocal tònica (A vocal tònica menys sonant, A vocal tònica més sonant, o igualtat de la sonicitat de la vocal tònica en tots dos elements);¹² i, de l'altra, la posterioritat de les vocals tòniques (A amb

⁸ Com és previsible, algunes d'aquestes variables interactuen entre si. En l'anàlisi estadística de les dades les variables s'han combinat entre si; en la proposta inicial, però, i amb la finalitat de discernir més clarament els seus possibles efectes, es presenten de manera aïllada.

⁹ Mirant estudis, s'ha considerat la coda sil·làbica (veg. § 2.1) per trobar incidència del pes prosòdic. En les dades del treball, i tenint en compte que les codex sil·làbiques presenten variació en funció de l'obertura de la síl·laba següent, s'ha optat per prescindir de la seva anàlisi.

¹⁰ Quant a la tipologia de les obertures, la bibliografia utilitzada a l'hora d'analitzar-les ha estat el § 2.3 de la GIEC (2016: 22-24).

¹¹ Per a l'anàlisi de la sonicitat de les consonants a inici de mot, se serveix de l'escala de sonicitat basada en LLORET & PONS-MOLL & JIMÉNEZ (2011).

p, t, k < f < b, d, g < β, ð, γ < v < s, < z, < nasals < r < r, Λ, l < semivocals, ɹ < vocals
(mínima sonicitat, perceptibilitat) (màxima sonicitat, perceptibilitat)

¹² La sonicitat de les vocals tòniques s'estudia partir de l'escala proposada a la nota a peu de pàgina ².

vocal tònica anterior i B amb vocal tònica posterior, A amb vocal tònica posterior i B amb vocal tònica anterior, o igualtat del grau d'avançament lingual: [e], [ɛ], [i], per a les vocals anteriors; [o], [ɔ], [u], [a], per a les vocals posteriors).¹³

7) *Distribució o tipologia accentual*: oxíton, paroxíton o proparoxíton.

4.3. *El procediment en l'organització de les dades del corpus*

Aquestes variables descrites al § 4.2. es van tenir en compte per descriure i analitzar les dades tant del corpus de binomis com del corpus de col·locacions (veg. Annexos 2 i 5).

En primer lloc, es van ordenar els elements dels corpus alfabèticament en un document d'Excel, tot parant esment que hi ha diversos casos repetits de binomis reversibles, i en ambdós corpus es va comparar el nombre de síl·labes del primer component respecte del segon. Les dades es van organitzar de la següent manera:

- S'ha fet el recompte sil·làbic dels mots tal com es diuen oralment en català, obviant, per tant, alguns hiats que oralment es pronuncien com diftongs.
- Quant a la tipologia sil·làbica, en el cas dels binomis s'ha aplicat a la base, sense comptar els sufixos *-ment*.
- Els factors prosòdics secundaris s'han examinat a partir dels casos de coincidència sil·làbica. D'aquesta manera, s'han elaborat un total de cinc taules que englobem l'anàlisi dels factors en els binomis reversibles, i les col·locacions amb els substantius *amor*, *odi*, *afirmació* i *negació*.
- Tant la posterioritat de les vocals tòniques com la distribució accentual (combinacions d'oxítons i paroxítons; combinacions de paroxítons i oxítons, etc.), s'han analitzat en el cas de les col·locacions amb components amb el mateix nombre de síl·labes, però no en els binomis per la dificultat d'estudi que presenta el sufix *-ment*.

Posteriorment, es van fer taules amb el nombre de casos de coincidència de síl·labes i els percentatges de cada factor i, més endavant, en el processament i l'anàlisi de les dades es pot apreciar quin és el pes dels factors prèviament definits (§ 5) en cadascun dels casos de coincidència sil·làbica. Exceptuant el nombre de síl·labes, la resta de factors són

¹³ Per abordar el factor de la posterioritat de les vocals tòniques, s'ha fet servir el quadre de vocals d'*Els Sons del Català* de CARRERA-SABATÉ, PONS-MOLL, SOLÀ-CORTASSA (2014), que està dividit en funció del grau d'elevació lingual i del grau d'avançament lingual.

secundaris i es poden superposar. Per últim, es van analitzar i interpretar les dades (§ 6) tenint en compte la bibliografia prèvia.

4.4. El tractament estadístic de les dades

En aquest treball es treballa amb estadística descriptiva, que compta i ordena quantitativament les dades extretes del corpus. El codi emprat per expressar quin valor pot tenir cada variable és el binomi 0 – 1, on 0 equival a l'absència d'un valor i 1 la presència d'aquest (veg. els Annex 2 i 5).

5. Anàlisi de les dades i discussió dels resultats

A continuació es presenten i comenten les dades obtingudes per tal de mostrar la incidència del pes prosòdic en els binomis reversibles formats per adverbis acabats en *-ment* i en les col·locacions nom-adjectiu del català (en els mots *amor, odi, afirmació* i *negació*).

Les dades es presenten segons el tipus de variable: 1) el nombre de síl·labes del mot, 2) la tipologia sil·làbica de cada component, 3) la presència o absència d'obertures a inici de mot, 4) el tipus d'obertura (en casos d'igualtat d'obertura), 5) la sonicitat de les obertures (en casos d'igualtat del tipus d'obertura), 6) la sonicitat de la vocal tònica, 7) la posterioritat de les vocals tòniques, 8) distribució o tipologia accentual. En cada cas s'han organitzat i classificat les dades per tal de donar resposta a través de les hipòtesis.

5.1. Nombre de síl·labes

5.1.1. Síl·labes en adverbis acabats en *-ment*

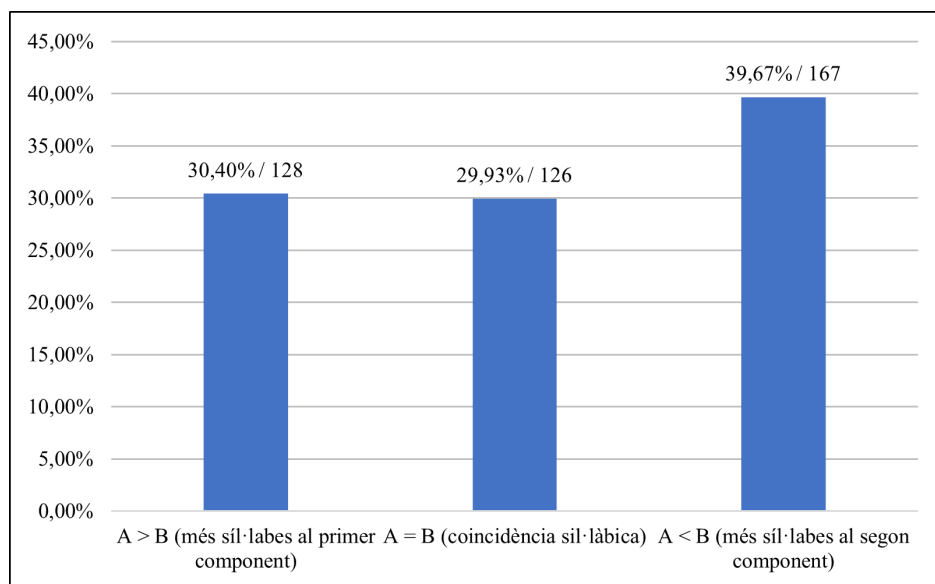
El nombre de síl·labes en els binomis adverbials acabats en *-ment* s'estructura de la següent manera:

- 1) Els que corresponen al valor $A > B$ (més síl·labes en el primer element) són 128 (un 30,40% del corpus analitzat).
- 2) Els que presenten $A < B$ (menys síl·labes en el primer element) són 167 (un 39,67% del corpus analitzat).
- 3) Els que tenen coincidència sil·làbica d'ambdós components ($A = B$) són 126 (un 29,93% del corpus analitzat).

S'observa que els binomis que tenen més síl·labes al segon component representen el nombre més elevat de tots els binomis adverbials (veg. el gràfic 1):

GRÀFIC 1

Nombre de síl·labes dels binomis adverbials acabats en -ment



Així doncs, la predicció inicial (hipòtesi 1) es confirma en el cas dels binomis acabats en *-ment*: la tendència a situar l'element amb més pes en segona posició es veu reforçada pel fet que no s'ha trobat cap cas al corpus de binomis amb el sufix del segon terme suprimit (hipòtesi 1.1).

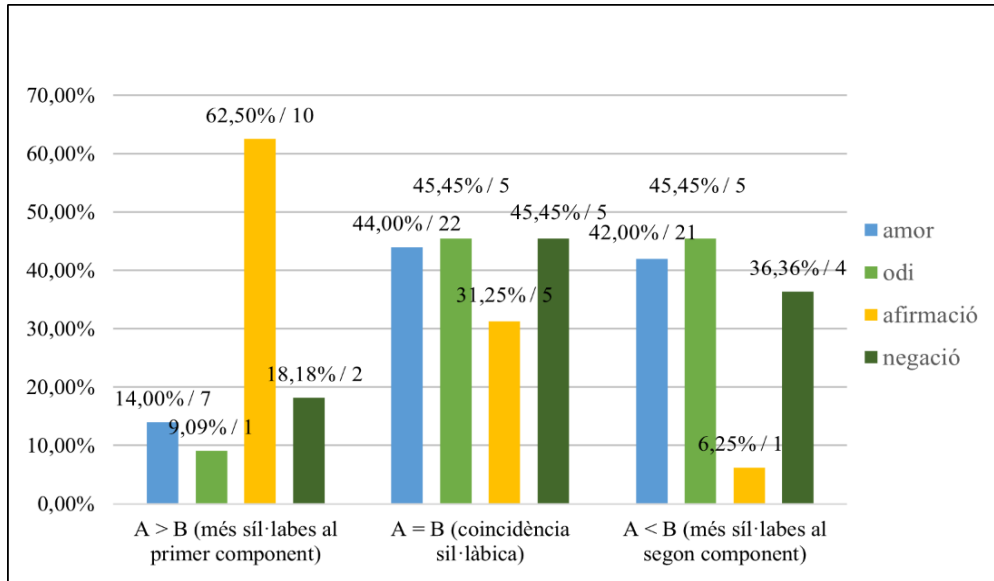
Seguint la mateixa argumentació, s'han trobat 5 casos en què el primer adverbi apareix sense sufix però el segon no (hipòtesi 1.2). Els únics binomis d'aquest tipus que s'han trobat al corpus analitzat són els següents: *primer i posteriorment* (3 cops), *primer i segurament*, i *tard i copiosament*. La poca freqüència d'aparició d'aquests casos no permet avaluar la hipòtesi 1.2.

5.1.2. Síl·labes en col·locacions nom + adjectiu

En l'anàlisi del nombre de síl·labes de les col·locacions amb les bases nominals *amor*, *odi*, *afirmació* i *negació* s'observa que la freqüència d'aparició més elevada de les col·locacions correspon als casos de coincidència sil·làbica en tots dos components (veg. el gràfic 2) i també es confirma la hipòtesi 1 en els casos que prenen les bases nominals *amor*, *odi* i *negació*. Tot i això, s'observa un cas, el de la base *afirmació*, en què els primers elements són més curts que els segons (veg. el gràfic 2), la qual cosa s'explicaria pel fet que el substantiu *afirmació* té un nombre considerable de síl·labes (4) i les altres bases nominals —*amor*, *odi* i *negació*— en tenen dos o tres.

GRÀFIC 2

Nombre de sil·labes de les col·locacions amor, odi, afirmació i negació



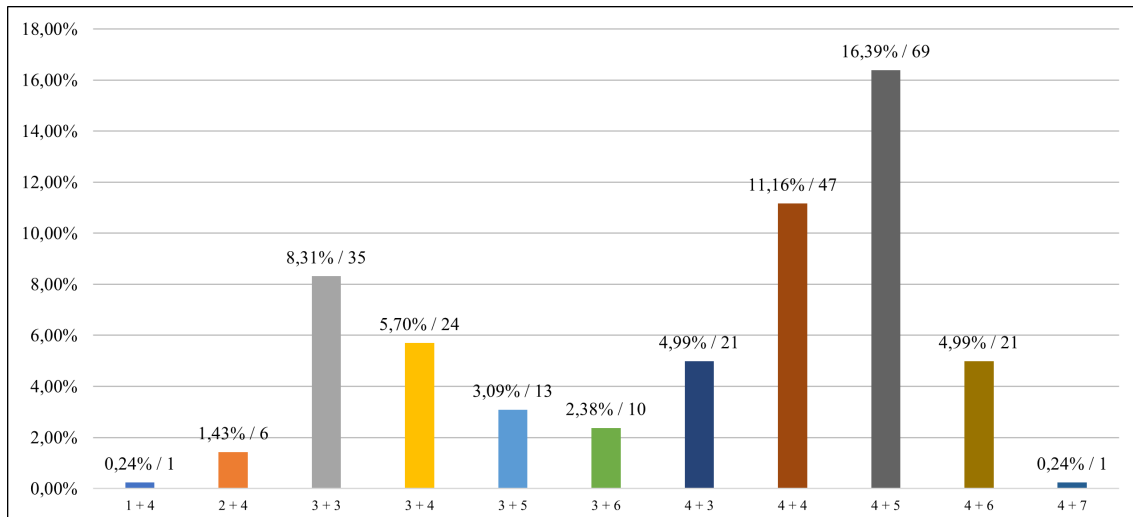
5.2. Tipologia sil·làbica

5.2.1. Tipologia sil·làbica de binomis adverbials acabats en *-ment*

L'anàlisi detallada de les hipòtesis sil·làbiques permet observar que hi ha més aparició de les parelles de binomis adverbials no congelats acabats en *-ment* que tenen l'estructura sil·làbica de 4 + 4 —per exemple, *generalment i únicament*— i 4 + 5 —*insistentment i monòtonament*—, seguida per l'estructura de 3 + 3 —*localment o globalment*— (veg. el gràfic 3) i per la de 5 + 4 i 5 + 5 —*mecànicament o òpticament i mimèticament i simètricament*, respectivament— (veg. el gràfic 4).

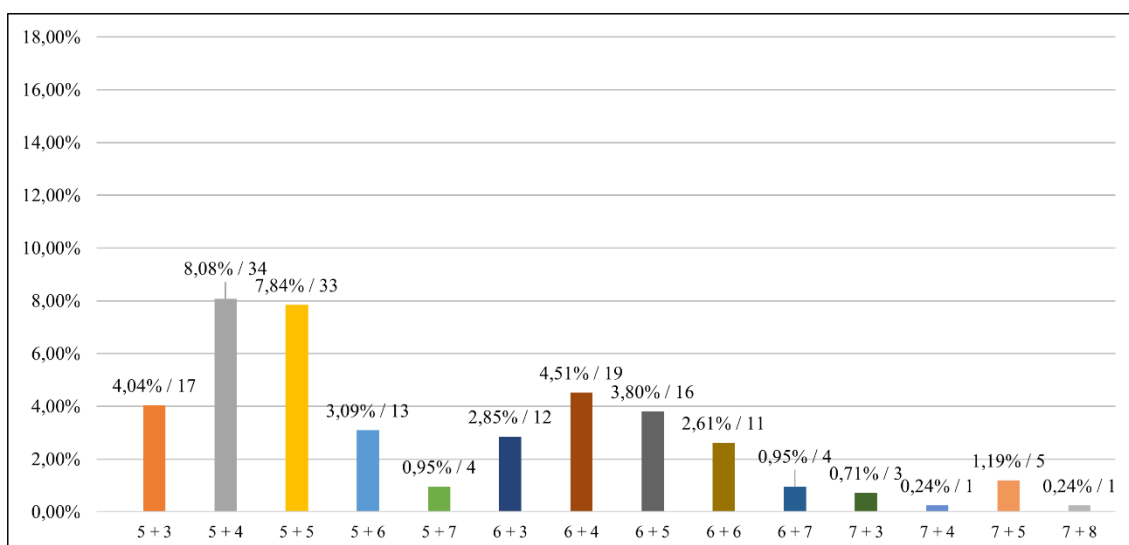
GRÀFIC 3

Tipologia sil·làbica dels binomis adverbials no congelats acabats en -ment



GRÀFIC 4

Tipologia sil·làbica dels binomis adverbials no congelats acabats en -ment

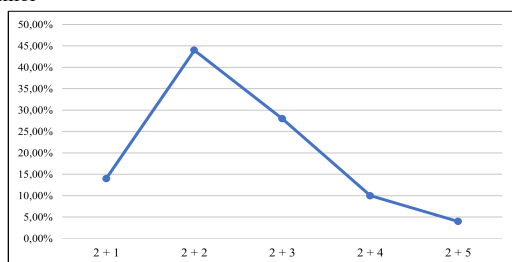


Finalment, els casos amb menys incidència són els de 1 + 4, 4 + 7, 7 + 4 i 7 + 8 —*tard i copiosament; culturalment i administrativament; i, aerobiòticament i quimiorganotròficament*, respectivament (veg. els gràfics 3 i 4).

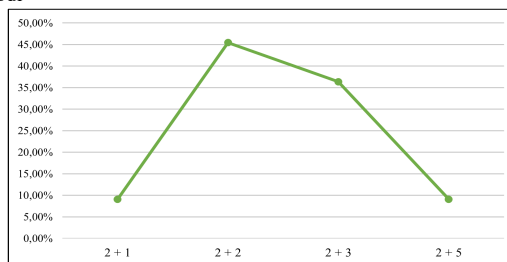
5.2.2. Tipologia sil·làbica de col·locacions nom-adjectiu

Quant a les col·locacions analitzades, s'aprecia que la tipologia sil·làbica més freqüent pertany a combinacions del tipus 2 + 2 i 3 + 3 (32 casos) —en les col·locacions que prenen els noms *amor*, *odi* i *negació* com a bases—, però 4 + 3 (7 casos) és més freqüent que 4 + 4 (5 casos), que segueix en freqüència d'aparició (veg. els gràfics 5, 6, 7 i 8). En canvi, les paraules amb el nombre de síl·labes més diferent entre tots dos components és menys recurrent (8 casos).

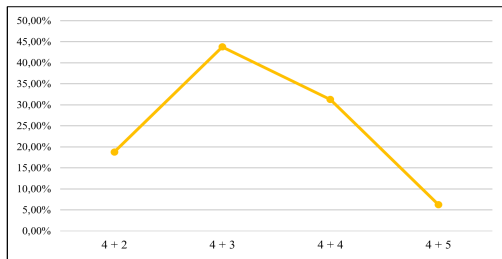
GRÀFIC 5: Tipologia sil·làbica de les col·locacions amb base amor



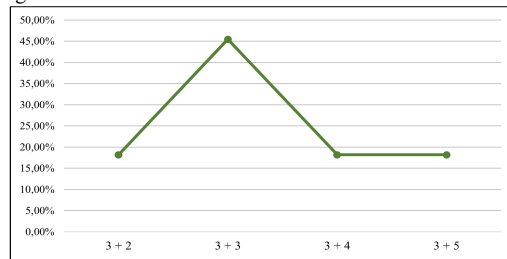
GRÀFIC 6: Tipologia sil·làbica de les col·locacions amb base odi



GRÀFIC 7: Tipologia sil·làbica de les col·locacions amb base afirmació



GRÀFIC 8: Tipologia sil·làbica de les col·locacions amb base negació



Per tant, les freqüències d'aparició de binomis no congelats d'adverbis acabats en *-ment* i col·locacions nom-adjectiu que trobem representades en els gràfics demostra el que s'esperava inicialment (hipòtesi 2). Així, quan hi ha coincidència sil·làbica i els components són isosil·làbics, la freqüència d'aparició és més elevada que quan no n'hi ha; mentre que quan hi ha més de dues síl·labes de diferència entre els components, la seva recurrència disminueix.

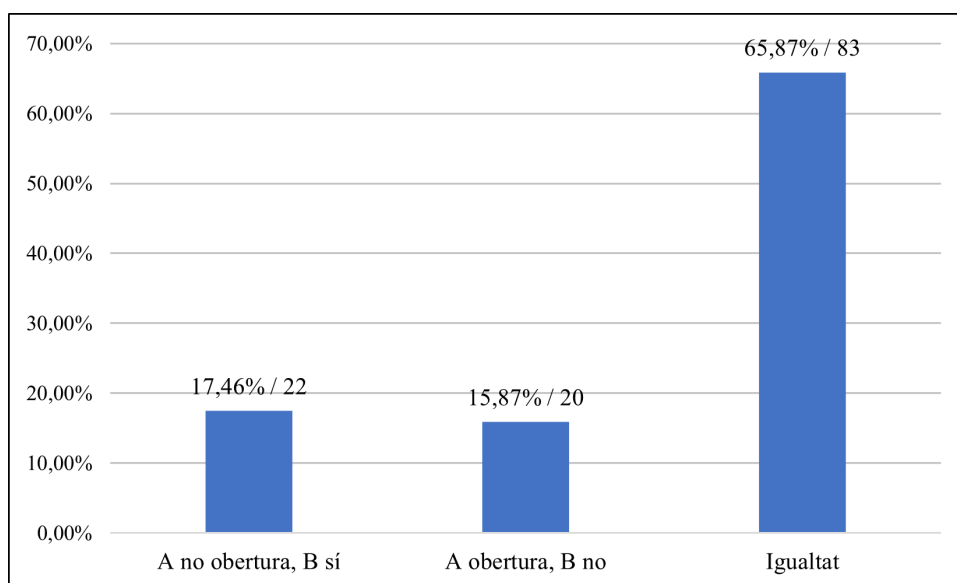
5.3. Obertures sil·làbiques

5.3.1. Obertures sil·làbiques a inici de mot dels components binomials

El nombre de binomis adverbials acabats en *-ment* amb obertura al primer component però no al segon —per exemple, *directament i únicament*— (el 15,87% dels casos analitzats / 20 casos) no és tan elevat com el de binomis adverbials acabats en *-ment* amb obertura al segon component però no al primer —*històricament i tradicionalment*— (el 17,46% dels casos analitzats / 22 casos). Vegeu el gràfic 9. La majoria de casos del corpus (el 65,87% dels binomis analitzats / 83 casos) presenten igualtat en els dos components amb obertura o sense obertura —*citològicament i metabòlicament*—. Així, d'entrada, no s'han pogut computar un nombre suficientment elevat de resultats per avaluar la hipòtesi 3.1.

GRÀFIC 9

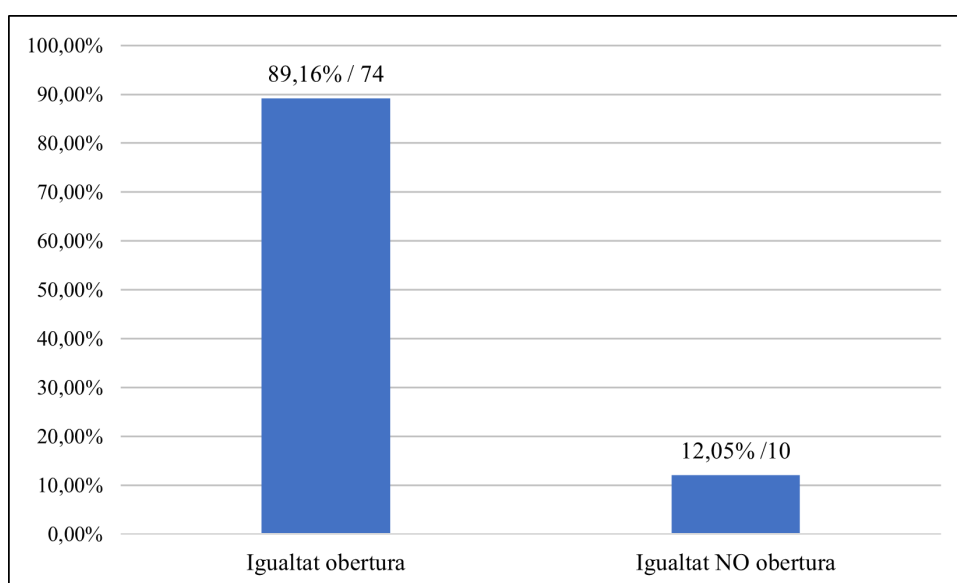
Presència o absència d'obertura a inici de mot en binomis adverbials acabats en -ment



Quant als casos d'igualtat d'obertura que es mostren tot seguit al gràfic 10, el 89,16% (74 casos) dels binomis adverbials analitzats presenten obertura a inici de mot en tots dos components, mentre que un 12,05% (10 casos) representa el nombre de binomis que no presenten obertura en cap dels dos components (veg. el gràfic 10).

GRÀFIC 10

Nombre de casos d'igualtat de presència o absència d'obertura en tots dos components binomials



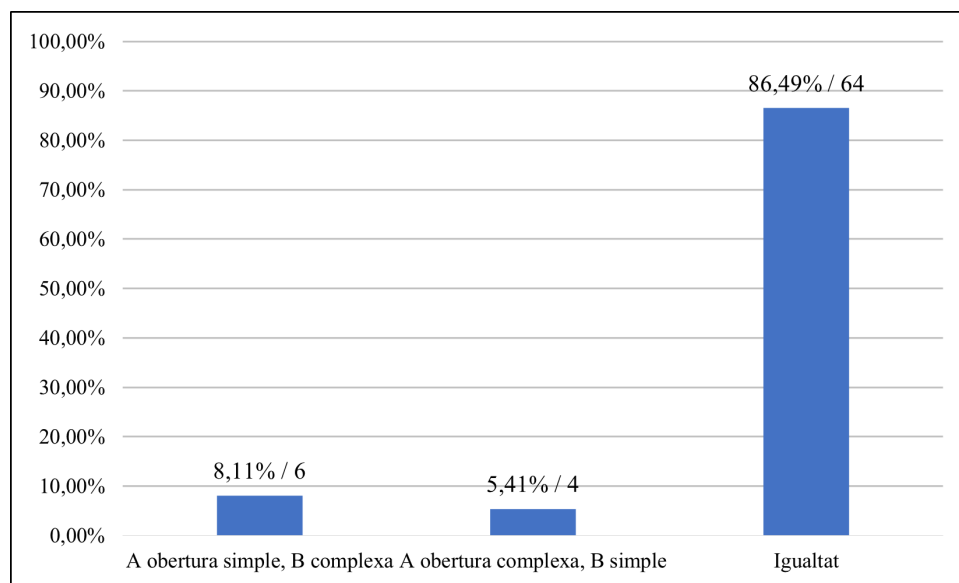
5.3.1.1. Tipologia de les obertures

Aquest percentatge (89,16% / 74 casos) es pot desglossar en tres grups segons la freqüència del tipus d'obertura: 1) un 86,49% de casos analitzats (64) d'igualtat o bé d'obertures simples en tots dos components binomials o bé d'obertures complexes; 2) obertura simple al primer component i complexa al segon —per exemple, *ràpidament i pregonament* o *completament i dràsticament*— que és el 8,11% dels casos analitzats (6 casos); i, 3) obertura complexa al primer component i simple al segon —*gràficament i tècnicament* o *gravimètricament i volumètricament*— que és el 5,41% dels casos analitzats (4 casos). Vegeu el gràfic 11.

Tot i que els percentatges són bastant similars en els casos 2) i 3), s'observa que hi ha una mica més de freqüència en el primer component que en el segon. Com que les dades són tan escasses, no es pot valorar si es compleix la hipòtesi 3.

GRÀFIC 11

Tipologia d'obertura (simple o complexa) a inici de mot dels components dels binomis acabats en -ment



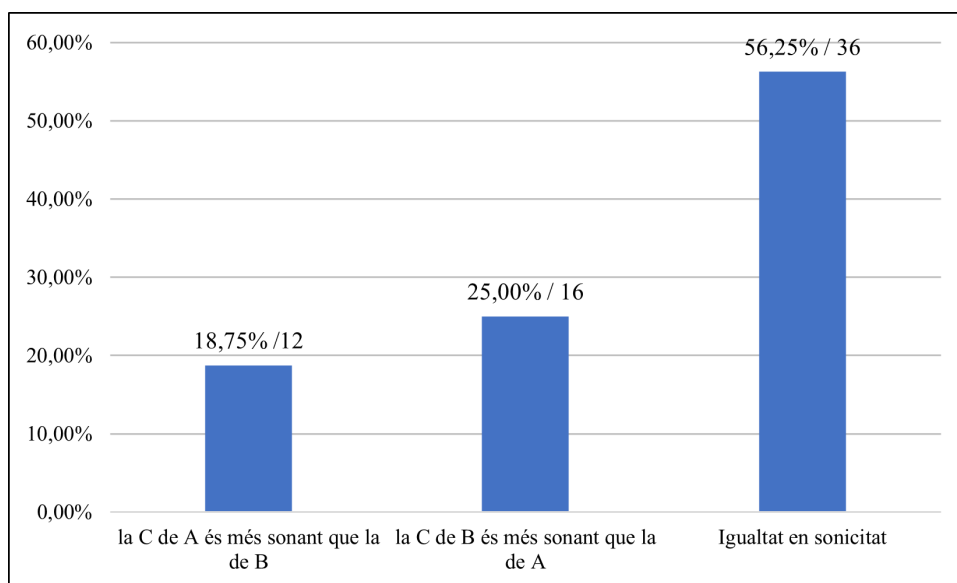
5.3.1.2. Sonicitat de les obertures

Partint del grup més freqüent pel que fa a la tipologia d'obertures (veg. el gràfic11), a continuació s'analitza la sonicitat de les obertures a inici de mot. Així, la interpretació que es pot fer del gràfic 12 és que, contràriament al que s'esperava (hipòtesi 3.1.1), les obertures menys sonants tenen una freqüència d'aparició menys elevada en el segon component —per exemple, *físicament* o *químicament*, en què la fricativa labiodental

sorda [f] és més sonant que l'oclusiva velar sorda [k]— (el 18,75% dels casos analitzats / 12 casos). D'aquesta manera, és una mica més freqüent que la consonant del segon component sigui més sonant que la del primer —*demogràficament i geogràficament*, en què l'oclusiva dental sonora [d] és menys sonant que la fricativa prepalatal sonora — (el 25% dels casos analitzats / 16 casos). S'observen pocs casos i es tendeix a la uniformitat (el 56,25% dels casos analitzats / 36 casos). Així, la hipòtesi 3.1.1 no s'acompleix.

GRÀFIC 12

Sonicitat de la consonant inicial de les obertures a inici de mot de cadascun dels components binomials

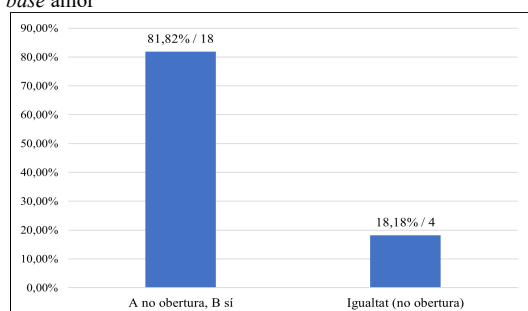


5.3.2. Obertures sil·làbiques a inici de mot dels components de les col·locacions nom-adjectiu

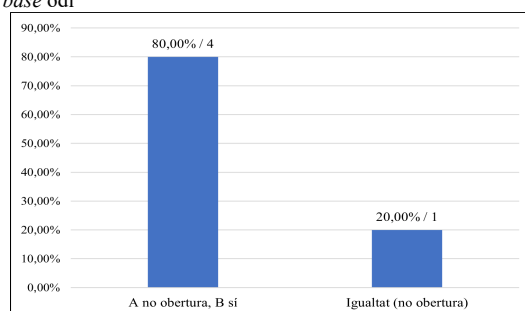
Partint dels casos de coincidència sil·làbica en les col·locacions del corpus (veg. el gràfic 2), a continuació es presenten unes anàlisis de les obertures sil·làbiques a inici de mot dels components de les col·locacions nom-adjectiu.

El gràfics 13, 14, 15 i 16 mostren la freqüència de presència o d'absència d'obertures sil·làbiques a inici dels mots que conformen les col·locacions estudiades, i s'observa que són més freqüents aquells casos en què el primer component no presenta obertura però el segon sí en les col·locacions amb base *amor* i *odi* (veg. els gràfics 13 i 14). En el gràfic 15 veiem que hi ha un nombre elevat de casos (el 40% dels casos analitzats / 2 casos) en què succeeix el mateix amb les col·locacions que prenen la base *afirmació*. La resta de casos d'aquestes col·locacions són combinacions sense obertura en cap dels elements.

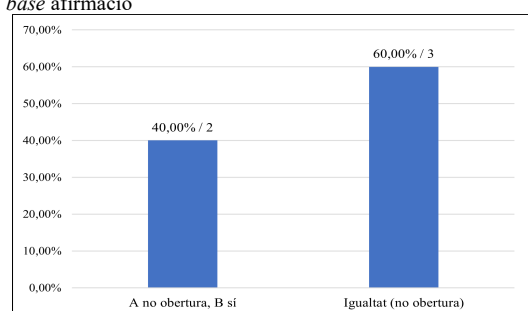
GRÀFIC 13: Nombre de casos i percentatges de presència o absència d'obertura als components de les col·locacions amb base amor



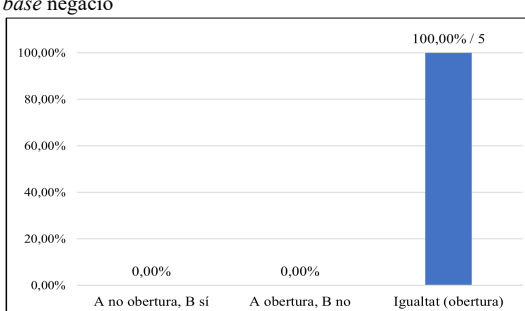
GRÀFIC 14: Nombre de casos i percentatges de presència o absència d'obertura als components de les col·locacions amb base odi



GRÀFIC 15: Nombre de casos i percentatges de presència o absència d'obertura als components de les col·locacions amb base afirmació



GRÀFIC 16: Nombre de casos i percentatges de presència o absència d'obertura als components de les col·locacions amb base negació



Tot i així, els casos estudiats de col·locacions amb la base *negació* representen el 100% (5) dels casos analitzats (veg. el gràfic 16), i s'observa que cadascun dels components presenten obertures simples a inici de mot. Les dades de la base *negació* mostren la incidència que té la sonicitat de les consonants inicials de les obertures en el pes prosòdic. I s'observa que només 2 casos tenen la consonant de l'obertura menys sonant —per exemple, *negació completa*— i, per tant, portadora del pes prosòdic, en el segon component. I en 3 casos, el primer component presenta una consonant a l'obertura menys sonant que la del segon component —*negació resolta*—.

5.4. Vocals tòniques

5.4.1. Sonicitat de les vocals tòniques

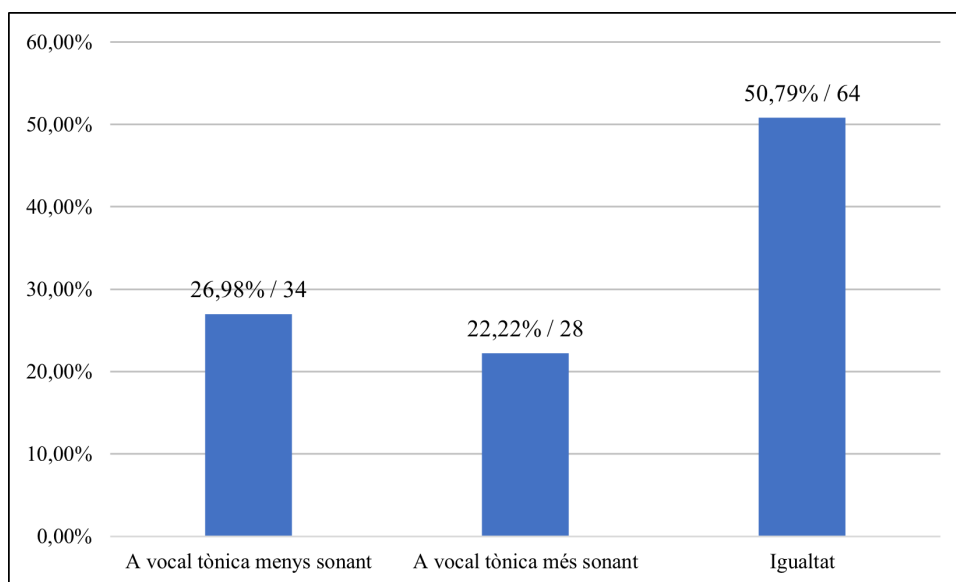
Per tal de donar resposta a la hipòtesi 4 sobre la relació entre el pes prosòdic i la posterioritat vocàlica, a continuació es presenten els resultats en dos blocs: duna banda, binomis adverbials acabats en *-ment*, i col·locacions nom + adjectiu amb les bases nominals *amor*, *odi*, *afirmació* i *negació*, de l'altra.

5.4.1.1. Sonicitat de les vocals tòniques de les bases dels binomis adverbials acabats en *-ment*

En els binomis adverbials acabats en *-ment*, s'observen percentatges similars entre els casos de vocal accentuada de la base del primer component menys sonant —per exemple, *successivament o simultàniament*— (el 26,98% dels casos analitzats / 34 casos) i casos de vocal accentuada de la base del primer component més sonant —*simultàniament o successivament*— (el 22,22% dels casos analitzats / 28 casos). Cal dir que són aproximadament la meitat dels casos en què la vocal tònica té la mateixa sonicitat en tots dos components. Al gràfic 17, es mostren els resultats de la sonicitat de les vocals amb accent secundari. Aquests coincideixen amb la hipòtesi 4.1.

GRÀFIC 17

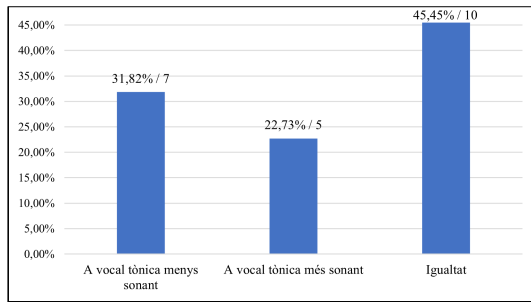
Sonicitat de la vocal tònica de les bases dels binomis adverbials acabats en -ment



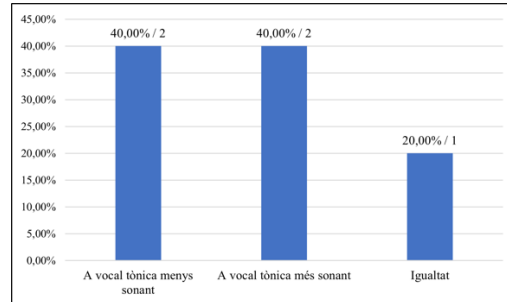
5.4.1.2. Sonicitat de les vocals tòniques de les col·locacions nom-adjectiu

En les col·locacions nom-adjectiu, inicialment, s'esperaria que en els casos de coincidència sil·làbica de les col·locacions, el segon component hauria de tenir la vocal tònica més sonant (hipòtesi 4.2). En les col·locacions amb les bases *amor* i *negació*, el segon component, l'adjectiu, és més freqüent que tingui la vocal tònica més sonant que la base nominal (32,82% dels casos analitzats per *amor* / 7 casos; 40% dels casos analitzats per *negació* / 2 casos). Vegeu els gràfics 18 i 21.

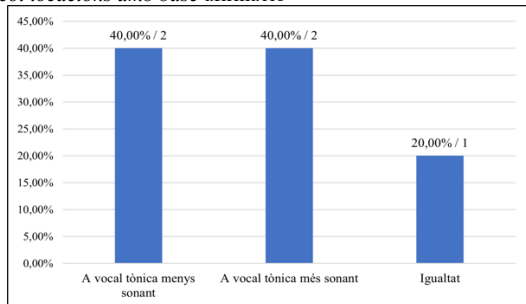
GRÀFIC 18: Sonicitat de la vocal tònica dels components de les col·locacions amb base amor



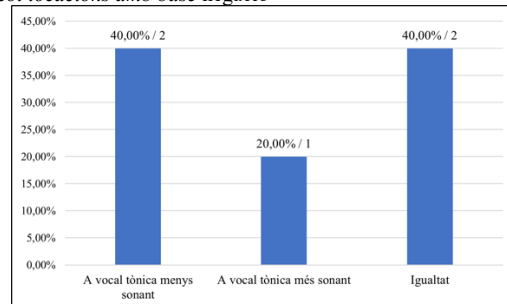
GRÀFIC 19: Sonicitat de la vocal tònica dels components de les col·locacions amb base odi



GRÀFIC 20: Sonicitat de la vocal tònica dels components de les col·locacions amb base afirmació



GRÀFIC 21: Sonicitat de la vocal tònica dels components de les col·locacions amb base negació



En les col·locacions formades amb les bases *odi* i *afirmació* s'observa una coincidència percentual dels dos casos (40% dels casos analitzats / 2 casos) en què el primer component té la vocal tònica més sonant i dels dos casos en què la vocal tònica més sonant la té el segon component (veg. els gràfics 19 i 20).

5.4.2. Posterioritat de les vocals tòniques

Per tal de validar la hipòtesi 5, a continuació s'analitza la posterioritat de les vocals tòniques dels components de les col·locacions amb les bases *amor*, *odi*, *afirmació* i *negació*.

5.4.2.1. La posterioritat de les vocals tòniques dels components de les col·locacions amb les bases *amor*, *odi*, *afirmació* i *negació*

En les col·locacions amb les bases nominals *amor*, *odi*, *afirmació* i *negació*, els casos en què el primer element té la vocal tònica posterior i el segon element té la vocal tònica anterior són infreqüents: representen la minoria en tots els casos un 27,27% (6 casos), un 20% (1 cas), un 40% (2 casos) i un 20% (1 cas). Així, els percentatges restants, i que representen la majoria de cadascun dels casos, pertanyen als casos d'igualtat. És a dir, casos amb el mateix grau d'avançament lingual en tots dos elements. Així doncs, no es valida en cap cas la hipòtesi inicial (5), ja que la combinació esperable i, per tant, més freqüent seria el primer element amb vocal tònica anterior i el segon element amb vocal

tònica posterior; i no és el cas. La poca quantitat de casos dificulta arribar a conclusions robustes.

5.5. Distribució accentual

Per tal de validar la hipòtesi 6, a continuació s'analitza la distribució accentual (combinacions d'oxítons i paroxítons; combinacions de paroxítons i oxítons, etc.) en les col·locacions amb les bases *amor*, *odi*, *afirmació* i *negació* en què els dos components coincideixen en el nombre de síl·labes.

5.5.1. La distribució accentual dels components de les col·locacions amb les bases *amor*, *odi*, *afirmació* i *negació*

En la distribució accentual de les col·locacions analitzades s'observa més freqüència en els casos en què el segon element, l'adjectiu, és un paroxíton (veg. les taules 3, 5 i 8), exceptuant les col·locacions amb la base *odi* (veg. la taula 4).

TAULA 2

Oxíton + Oxíton
9
9/22
40,91%
<i>Amor ardent</i>
<i>Amor fogós</i>
<i>Amor furiós</i>
<i>Amor gelós</i>
<i>Amor intens</i>
<i>Amor perdut</i>
<i>Amor pregon</i>
<i>Amor profund</i>
<i>Amor seriós</i>

TAULA 3

Oxíton + Paroxíton
13
13/22
59,09%
<i>Amor ample</i>
<i>Amor ampla</i>
<i>Amor boja</i>
<i>Amor cega</i>
<i>Amor densa</i>
<i>Amor folla</i>
<i>Amor fondo</i>
<i>Amor fonda</i>
<i>Amor forta</i>
<i>Amor plena</i>
<i>Amor summe</i>
<i>Amor summa</i>
<i>Amor viva</i>

En les col·locacions *odi* + adjectiu s'observen poques incidències i totes coincideixen a tenir una distribució accentual de pla + agut. Les dades són poques però es troben en la línia del que afirma Bolinger (1962: 40) i del que s'esperava a la hipòtesi 6.

TAULA 4

Paroxíton + Oxíton
5
5/5
100,00%
<i>Odi bestial</i>
<i>Odi feroç</i>
<i>Odi intens</i>
<i>Odi mortal</i>
<i>Odi profund</i>

De la comparació de les col·locacions que prenen les bases nominals *amor* (veg. la taula 3), *afirmació* (veg. les taules 5 i 6) i *negació* (veg. les taules 7 i 8) es desprèn el que segueix: les combinacions més freqüents són oxíton + paroxíton, contràriament al que proposa Bolinger (ib.) i tenint en compte que les hipòtesis s'han elaborat a partir del gènere no marcat –*amor* és un mot que pot ser tant masculí com femení, però la forma femenina és la marcada; mentre que *afirmació* i *negació* són substantius solament femenins.

TAULA 5

Oxíton + Paroxíton
3
3/5
60,00%
<i>Afirmació absoluta</i>
<i>Afirmació poderosa</i>
<i>Afirmació taxativa</i>

TAULA 6

Oxíton + Proparoxíton
2
2/5
40,00%
<i>Afirmació enèrgica</i>
<i>Afirmació emfàtica</i>

TAULA 7

Oxíton + Oxíton
1
1/5
20,00%
<i>Negació terminant</i>

TAULA 8

Oxíton + Paroxíton
4
4/5
80,00%
<i>Negació completa</i>
<i>Negació resolta</i>
<i>Negació rodona</i>
<i>Negació rotunda</i>

6. Conclusions i perspectives de recerca

Aquest treball serveix de pretext per presentar una aproximació inicial al comportament, d'una banda, dels binomis no congelats integrats per dos adverbis acabats en *-ment* i, de l'altra, de les col·locacions lèxiques integrades per nom seguit d'adjectiu en català, amb la intenció d'analitzar el paper que potencialment té el pes prosòdic en l'ordre que adopten els components que els integren. Al capdavant, aquest treball s'emmarca en una recerca més àmplia, i tan sols pretén ser una modesta aportació en aquest sentit. Pel que fa als binomis, s'ha partit d'un corpus de la Wikipedia que no conté articles especialitzats i, per tant, hi ha unes limitacions de l'estudi que hi estan directament relacionades. Quant a les col·locacions, el corpus amb el qual s'ha treballat pertany a un estudi acadèmic de Martínez-Salom.

Cal tenir en compte que al treball s'obvia el conjunt de restriccions semàntiques, que són primàries, perquè el focus d'interès ha estat la incidència del pes prosòdic en aquestes construccions que, com diu Malkiel (1959 : 19), és probable que els factors mètrics-fonològics hagin actuat, en el millor dels casos, com a lubricants.

En general, l'anàlisi de les dades obtingudes ha permès corroborar que no totes les tendències universals que s'han revisat són aplicables a l'ordre dels components que integren els binomis no congelats formats per adverbis acabats en *-ment* i les col·locacions nom-adjectiu del català. N'hi ha alguna que sí que s'ha confirmat. A continuació, es detallen.

En primer lloc, convé destacar que hi ha una variable lingüística determinant en l'ordre dels components que és el nombre de síl·labes, variable que es veu avalada per estudis previs (veg. Mollin 2014, Ryan 2019 i Pons-Moll & Molas 2021). Endemés, el pes prosòdic dels binomis estudiats es troba majoritàriament en el segon component i no en el primer. En aquest sentit, es podria concloure que la solució dels binomis adverbials acabats en *-ment* no marcada en català és la que s'ha trobat amb més freqüència en el corpus d'aquest treball ($B > A$).

Seguint amb la incidència del pes prosòdic, no hi ha casos d'adverbi acabat en *-ment* en el primer component i el segon component sense el sufix, ateses les característiques poc formals del corpus. Tanmateix, seria interessant i rellevant, de cara al futur, veure la freqüència d'aquest tipus de casos en articles acadèmics o periodístics on es pugui apreciar l'impacte d'un corrector.

En segon lloc, s'ha observat una freqüència més elevada de binomis que presenten una estructura sil·làbica simètrica —igualtat sil·làbica— i menor freqüència de binomis amb unes 2 síl·labes de diferència entre les dues bases, fet que permet intuir que el sistema prefereix estructures simètriques i breus.

Pel que fa a obertures sil·làbiques, el sistema opta, d'una banda, per obertures en tots dos components i amb la mateixa sonicitat, i, de manera menys habitual, per l'absència d'obertura en tots els components binomials.

Quant a les col·locacions nom + adjectiu, s'ha arribat a unes conclusions similars. En general, la poca incidència de les variables en un corpus tan reduït dificulta l'anàlisi empírica dels resultats. Segurament, caldria aprofundir-ne en més treballs que prenguin corpus amb més quantitat de mots. Així mateix, s'ha vist que el nombre de síl·labes dels components col·locatius, la tipologia sil·làbica i la distribució accentual són variables que satisfan, relativament, les hipòtesis de partida.

En conclusió, el paper que té el pes prosòdic en l'ordre dels binomis no congelats integrats per dos adverbis acabats en *-ment* i de les col·locacions lèxiques integrades per nom seguit d'adjectiu en català funciona, evidentment, com un lubricant (Malkiel 1959). És més evident en els binomis que en les col·locacions i, en alguns casos, el pes és més variable.

Finalment, futures línies de recerca, similars a l'objecte d'estudi d'aquest treball podrien ser: en primer lloc, trobar un corpus de mots que abordés diferents registres del català escrit per superar les limitacions del corpus; segonament, analitzar no només binomis i col·locacions reals, sinó trobar un mètode que permetés treballar amb pseudobinomis i pseudocol·locacions, i demanar a informants com n'ordenarien els components.

7. Bibliografia

BEHAGHEL, Otto. (1909). Beziehungen zwischen Umfang und Reihenfolge von Satzgliedern. *Indogermanische Forschungen* 25: 110–142.

BENOR, Sarah, & LEVY, Roger. (2006). The chicken or the egg? A probabilistic analysis of English binomials. *Language* 82 (2): 233–278.

BOLINGER, Dwight L. (1962). Binomials and pitch accent. *Lingua* 11: 34–44.

CASTELL, A. (2011). «El tractament de les construccions amb verb suport en els diccionaris monolingües i bilingües de l'alemany i el català». *Zeitschrift für Katalanistik* 24. 73–88.

[CoLCat]. MARTÍNEZ-SALOM, À. *Diccionari de combinacions lèxiques en llengua catalana*. Disponible a: <<http://colcat.upf.edu/>>.

COOPER, William E., & ROSS, John R. (1975). World order. In *Papers from the parasession on functionalism*, ed. Robin Grossman, L. James San, and Timothy Vance, 63–111. Chicago: Chicago Linguistic Society.

[DDLCC]. Institut d'Estudis Catalans. *Diccionari descriptiu de la llengua catalana*. Disponible a: <<http://dcc.iec.cat/ddlc/index.asp>>.

FUSTER ORTUÑO, M. À. (2009). «La traducció de clàssics medievals: locucions verbals i col·locacions en el *Curial e Güelfa*». Dins: FALUBA, K.; SZIJ, I. (eds.). *Actes del Catorzè Col·loqui Internacional de Llengua i Literatura Catalanes. Universitat Eötvös Loránd de Budapest, 4–9 de setembre de 2006*. Vol. 2. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat. 167–176.

GINEBRA, J.; NAVARRO, P. (2015). «Concurrències lèxiques en català i en espanyol: uns quants contrastos». Dins: MARTÍN ESCRIBÀ, À.; PIQUER VIDAL, A.; SÁNCHEZ MIRET, F. (eds.). *Actes del XVI Col·loqui Internacional de Llengua i Literatura Catalanes, Universidad de Salamanca, 1–6 de juliol de 2012*. Vol. 2. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat. 217–228.

GINEBRA, Jordi. (2003). «Fraseologia, concurrències lèxiques i llengua estàndard». Dins: PRADILLA, M. À. (ed.). *Identitat lingüística i estandardització*. Valls: Cossetània. 7–55.

GINEBRA, Jordi. (2004). Contribució de la lexicologia a la gramàtica. Dins: LLORET, Maria-Rosa; PONS-MOLL, Clàudia. (eds.). *Lingüística i gramàtiques*. Barcelona: Universitat de Barcelona. 59–108.

GUIA, J. (2008). *Principis teòrics i metodològics per a l'estudi de les unitats fràsiques en textos versificats. Anàlisi fraseològica de l' Espill*. Tesi doctoral. València: Universitat de València.

INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS (2016). Gramàtica de la llengua catalana. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.

JESPERSEN, Otto. (1905). *Growth and Structure of the English Language*. Leipzig: Teubner.

LOHMANN, Arne. (2011). Constituent Order in Coordinate Constructions – A Processing Perspective. PhD dissertation, University of Hamburg.

LORENTE, M. (2007). «Les unitats lèxiques verbals dels textos especialitzats. Redefinició d'una proposta de classificació». Dins: LORENTE, M.; ESTOPÀ, R.; FREIXA, J.; MARTÍ, J.; TEBÉ, C. (eds.). *Estudis de lingüística i de lingüística aplicada en honor de M. Teresa Cabré Castellví. Vol. 2: De deixebles*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada – Universitat Pompeu Fabra. 365–380.

LORENTE, M. (2009). «Verbos y fraseología en los discursos de especialidad». Dins: CASAS, M.; MÁRQUEZ, R. (eds.). *XI Jornadas de Lingüística: homenaje al profesor José Luis Guijarro Morales: Cádiz, 22 y 23 de abril de 2008*. Cádiz: Universidad de Cádiz. 55–84.

MALKIEL, Yakov. (1959). Studies in irreversible binomials. *Lingua* 8: 113–160.

MARKUS, Manfred. (2006). *Bed and board: The role of alliteration in twin formulas of Middle English prose*. *Folia Linguistica Historica* 26(2): 71–93.

MARTINES, V. (2006). «Materials per a l'anàlisi multilingüe i contrastiva de locucions, col·locacions i fraseologia. Un escandall quant a Ausiàs March i *Tirant lo Blanch*». *Caplletra* 40. 153–190.

MARTÍNEZ-SALOM, À. (2012). *Combinacions lèxiques restringides: de les 'col·locacions' a les 'clases lèxiques'*. *Primeres exploracions en llengua catalana*. TFM. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada – Universitat Pompeu Fabra.

MARTÍNEZ-SALOM, À. (2014). «Algunes dades sobre col·locacions lèxiques en discursos especialitzats en llengua catalana». *Terminàlia* 10. 17–26.

MESTRES, J. M. (2007). «Per un tractament unívoc de les unitats pluriverbals en fraseologia i terminologia». Dins: LORENTE, M.; ESTOPÀ, R.; FREIXA, J.; MARTÍ, J.; TEBÉ, C. (ed.). *Estudis de lingüística i de lingüística aplicada en honor de M. Teresa Cabré Castellví. Vol. 2: De deixebles*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada – Universitat Poempu Fabra. 381–399.

MOLLIN, Sandra. (2012). Revisiting binomial order in English: Ordering constraints and reversibility. *English Language and Linguistics* 16(1): 81–103.

MOLLIN, Sandra. (2013). Pathways of change in the diachronic development of binomial reversibility in Late Modern American English. *Journal of English Linguistics* 41(2): 168–203.

MOLLIN, Sandra. (2014). *The (Ir)reversibility of English Binomials. Corpus, constraints, developments*. Amsterdam; Filadèlfia: John Benjamins Publishing Company.

MÜLLER, Gereon. (1997). Beschränkungen für Binomialbildungen im Deutschen. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 16 (1/2): 5–51.

PADRÓ LI. & STANILOVSKY E. (2012) *FreeLing 3.0: Towards Wider Multilinguality Proceedings of the Language Resources and Evaluation Conference (LREC 2012)* ELRA. Istanbul, Turquia.

PINKER, Steven, & BIRDSONG, David. (1979). Speakers' sensitivity to rules of frozen word order. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 18 (4): 497–508.

PONS-MOLL, Clàudia & MOLAS BOLAÑO, Carla (2021). «Propietats fonològiques dels binomis (ir)reversibles en català». Treball presentat al XII Workshop sobre la prosòdia del català <https://www.ub.edu/phoneticlaboratory/Cat_ToBI_2020/program.html>. Universitat de Barcelona; Universitat de les Illes Balears. [Juliol del 2021]. Abstract i document de PowerPoint de la presentació disponibles a: <<https://stel.ub.edu/gevad/ca/congressos/propietats-fonologiques-dels-binomis-irreversibles-en-catala>>.

REESE, S.; BOLEDA G.; CUADROS M.; PADRÓ LI.; RIGAU G. (2010). *Wikicorpus: A Word-Sense Disambiguated Multilingual Wikipedia Corpus*. In Proceedings of 7th Language Resources and Evaluation Conference (LREC'10), La Valleta, Malta.

RYAN, Kevin. (2019). Prosodic end-weight reflects phrasal stress. *Natural Language and Linguistic Theory*, 37: 315–356.

SÁNCHEZ LÓPEZ, E. (2013). *Estudi de la llengua d'Ausiàs March a través de les col·locacions. Una aproximació semiautomàtica*. Berlin: de Gruyter.

SIYANOVA-CHANTURIA, Anna, CONKLIN, Kathy & VAN HEUVEN, Walter J. B. (2011). Seeing a phrase time and again matters: The role of phrasal frequency in the processing of multiword sequences. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 37(3): 776–784.

WIDDOWS, Dominic & DOROW, Beate. (2005). Automatic extraction of idioms using graph analysis and asymmetric lexicosyntactic patterns. *DeepLA '05 Proceedings of the ACL-SIGLEX Workshop on Deep Lexical Acquisition*.

ZALDÍVAR, J. M. (2013). «Les col·locacions i el llenguatge periodístic (caracterització teòrica)». *Curs 7*. 251–304.