

Factores Condicionantes del Estado Nutricional y la Adherencia a la Dieta Mediterránea en Población en Edad Escolar

Ana María Arcila Agudelo, Ph.D(c)

Andreu Farran Codina, PhD

GRAFIS – Grup de Recerca en Activitat Física i Salut
Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación

Seminaris de Recerca 2017



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

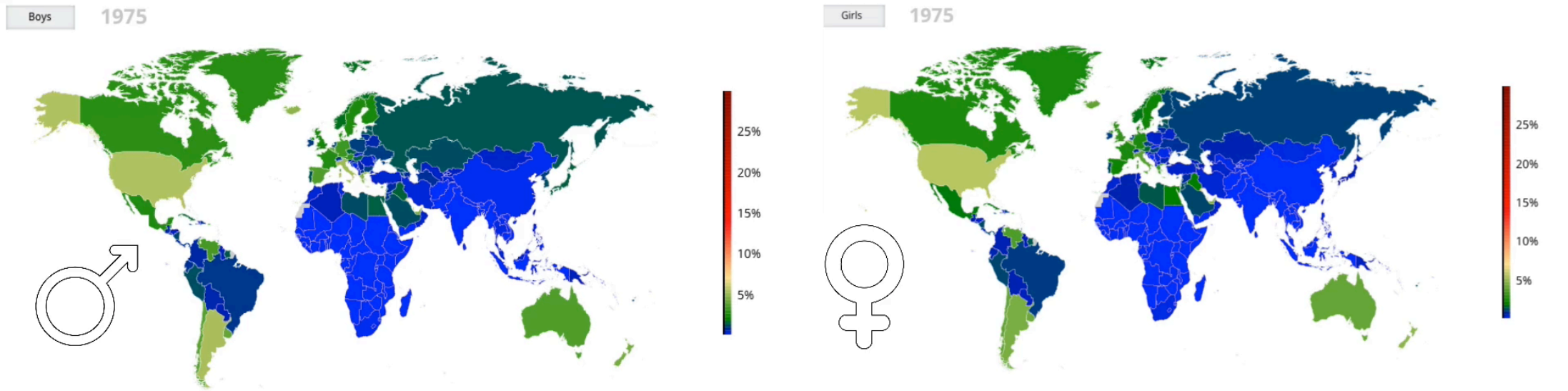


Campus
de l'Alimentació



**Grup de Recerca en
Activitat Física i Salut**

Evolución de la prevalencia de obesidad infantil y juvenil, 1975-2016



Obesity refers to BMI > 2SD from the median of the WHO growth reference.
Children and adolescents aged 5 to 19 years

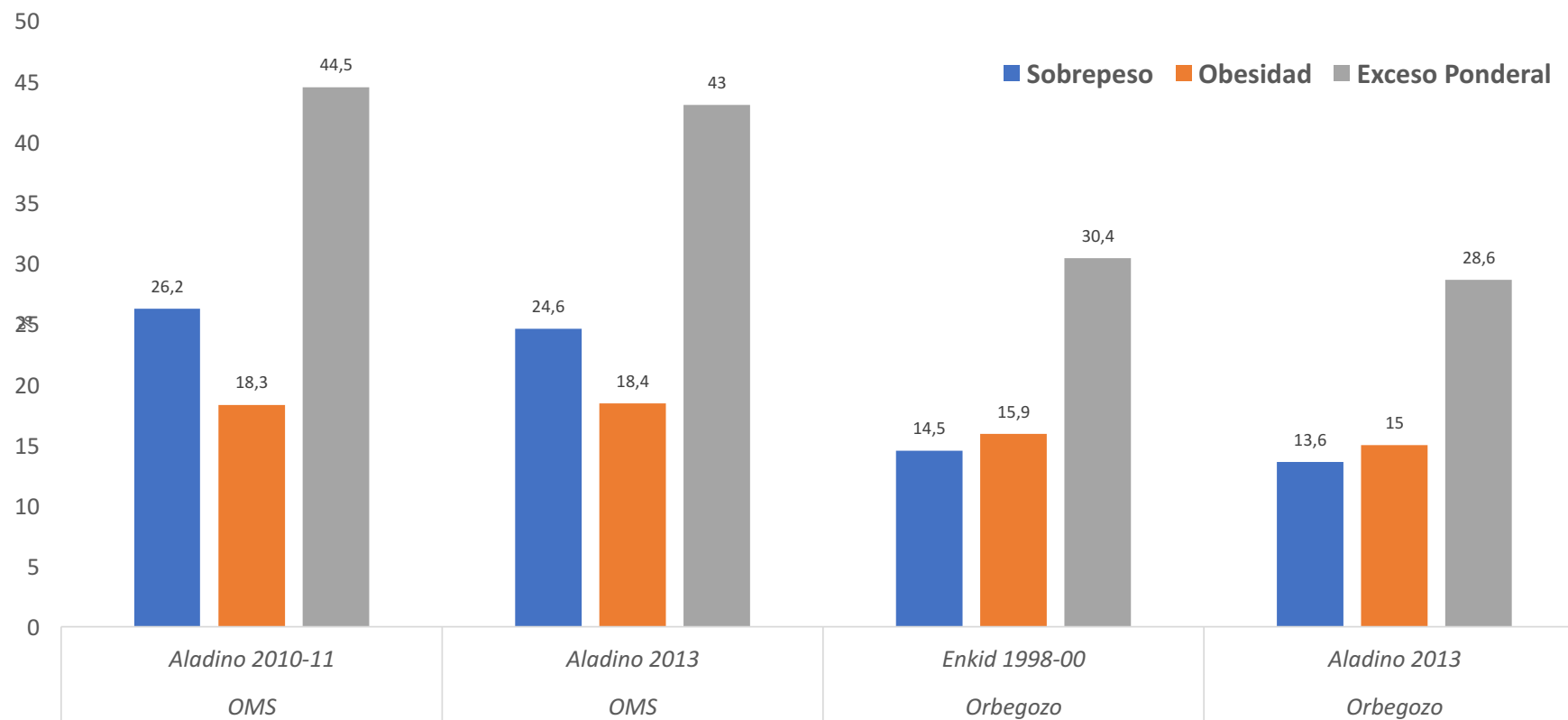
(Abarca-Gómez, L. et al, 2017)

Bajo estas tendencias, se predice que en el 2022 habrá más niños obesos que con sobrepeso (Science, 2017).



Abarca-Gómez, Leandra et al. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. The Lancet (in press)

El contexto en España



Estudios Aladino 2011-13, Estudio Enkid 1998-00.

¿Por qué se mantienen o aumentan estas cifras de exceso de peso en los niños?

**WHO
JANPA**

**ASPB
POIBA-POIBIN**



**NAOS
PERSEO**

**Generalitat
PAAS**

Agenda de investigación en determinantes de la adherencia de patrones saludables en población escolar

Analizar los factores que condicionan la adherencia a patrones de alimentación saludables por medio de metodologías multidimensionales que contribuyan a la creación de **políticas/intervenciones eficaces** en la promoción de hábitos saludables desde la infancia.

Caraterización Individual



*Caraterización
Individual*



Ambiente Comunitario

*Caraterización
Individual*



Microentorno Escolar

Ambiente Comunitario

Caraterización
Individual



Estudio Observacional sobre la Población Escolar de Mataró

- Estudio observacional de tipo transversal para los niños y jóvenes escolarizados entre los 6 y los 18 años de la población del Mataró.
- Aspectos nutricionales, estado nutricional y algunos aspectos socioeconómicos :
- *Hábitos Alimentarios Parte I: Adherencia a Dieta Mediterránea (KIDMED)*
- *Hábitos Alimentarios Parte II: 35 preguntas adicionales sobre los hábitos alimentarios y disponibilidad de alimentos.*
- Descanso y actividad física
- Aspectos sociofamiliares
- Medidas Antropométricas



Cuestionario Kidmed

Adherencia a la DIETA MEDITERRÁNEA en la infancia	Puntos
Toma una fruta o un zumo natural todos los días.	+1
Toma una 2ª pieza de fruta todos los días.	+1
Toma verduras frescas (ensaladas) o cocinadas regularmente una vez al día.	+1
Toma verduras frescas o cocinadas de forma regular más de una vez al día.	+1
Consume pescado con regularidad (por lo menos 2-3 veces al a semana).	+1
Acude una vez o mas a la semana a un centro de comida rápida (<i>fast food</i>) tipo hamburguesería.	-1
Le gustan las legumbres y las toma más de 1 vez a la semana.	+1
Toma pasta o arroz casi a diario (5 días o más a la semana)	+1
Desayuna un cereal o derivado (pan, etc)	+1
Toma frutos secos con regularidad (al menos 2-3 veces a la semana).	+1
Se utiliza aceite de oliva en casa.	+1
No desayuna	-1
Desayuna un lácteo (yogurt, leche, etc).	+1
Desayuna bollería industrial, galletas o pastelitos.	-1
Toma 2 yogures y/o 40 g queso cada día.	+1
Toma golosinas y/o caramelos varias veces al día	-1

Valor del índice KIDMED

≤ 3: Dieta de muy baja calidad

4 a 7: Necesidad de mejorar el patrón alimentario para ajustarlo al modelo mediterráneo.

≥ 8: Dieta mediterránea óptima

(Serra Majem, L et al, 2004)



Dimensiones Estudiadas

***1177 Niños y Adolescentes
(muestra representativa para población escolar
de la ciudad de Mataró)***

Determinants of adherence to healthy eating patterns in a population of children and adolescents: evidence on the Mediterranean Diet in the city of Mataró (Barcelona, Spain)

Ana María Arcila-Agudelo, Msc, PhD (c)

Carmen Ferrer-Svoboda, PhD

Teresa Torres-Fernández, Ms

Andreu Farran-Codina, PhD

*Caraterización
Individual*





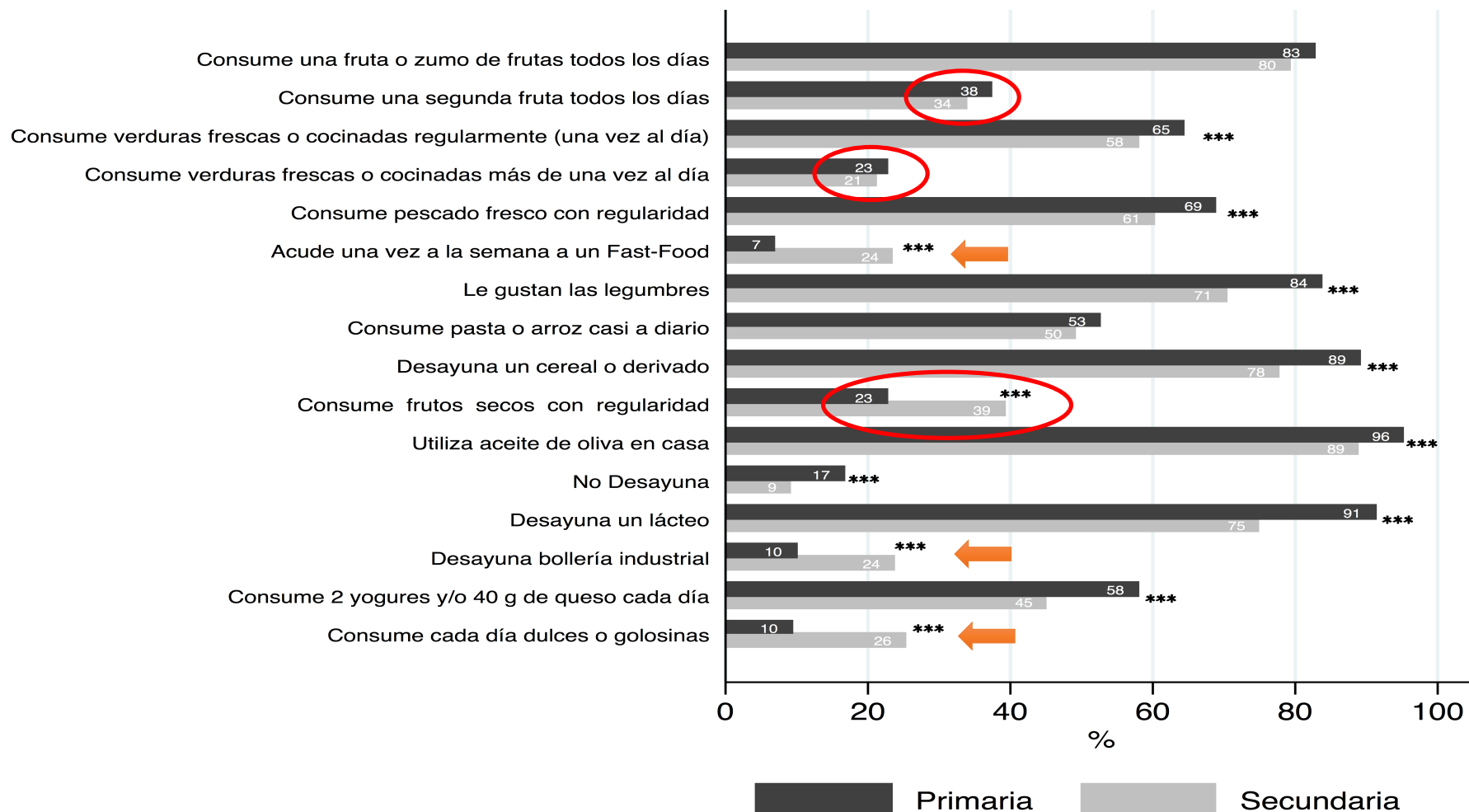
Descripción de la principales características de la muestra para primaria y secundaria, por sexo

	<i>Primaria</i>			<i>Secundaria</i>		
	Total (n=668)	Hombre (n=310)	Mujer (n=358)	Total (n=509)	Hombre (n=246)	Mujer (n=263)
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD
Edad	8.7 ± 1.7	8.7 ± 1.7	8.6 ± 1.7	14.9 ± 1.9	15.0 ± 1.9	14.9 ± 1.8
Peso (Kg)	31.8 ± 9.2	31.8 ± 8.9 ^a	31.8 ± 9.5 ^b	56.3 ± 12.5	59.1 ± 14.3 ^{a,c}	53.7 ± 9.9 ^{b,c}
Estatura (m)	1.3 ± 0.1	1.3 ± 0.1 ^a	1.3 ± 0.1 ^b	1.6 ± 0.1	1.7 ± 0.1 ^{a,c}	1.6 ± 0.1 ^{b,c}
IMC (Kg/m2)	17.7 ± 2.9	17.6 ± 2.7	17.9 ± 3.1	20.9 ± 3.3	20.9 ± 3.5	20.9 ± 3.1
Horas de sueño adecuado (%)	62.0	63.0	61.0	62.0	66.0	59.0
Madre con alto nivel de educación (%)	27.0 ^a	29.0 ^b	26.0 ^c	20.0 ^a	21.0 ^b	19.0 ^c
Padre con alto nivel de educación (%)	23.0	26.0	20.0	21.0	21.0	21.0
Madre nacida fuera de Cataluña (%)	25.0 ^a	26.0 ^b	25.0 ^c	39.0 ^a	42.0 ^b	37.0 ^c
FAS bajo (%)	4.7	4.5	4.8	2.8	2.0	3.4
FAS medio (%)	64.1	67.8	60.9	43.0 ^b	41.1 ^b	44.9 ^b
FAS alto (%)	31.2	27.7	34.3	54.2 ^b	56.9 ^b	51.7 ^b

Nota: La presenta tabla presenta las principales características de la muestra para primaria y secundaria dividido por sexo. Para cada variable, los grupos con el mismo superíndice presentan diferencias estadísticamente significativas (P -valor < 0.05).



Resultados preguntas kidMed

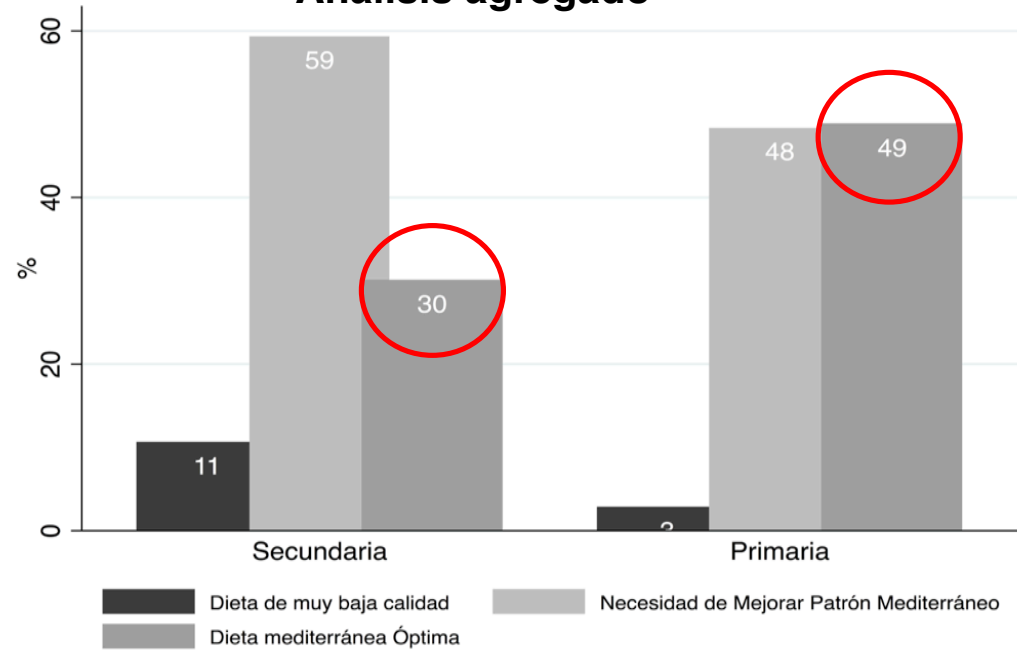


- Bajo consumo de frutas, verduras y frutos secos
- Peor patrón de adherencia para secundaria



Distribución porcentual de los encuestados en las 3 categorías de grado de adherencia a la DM de acuerdo con la puntuación obtenida en el índice Kidmed

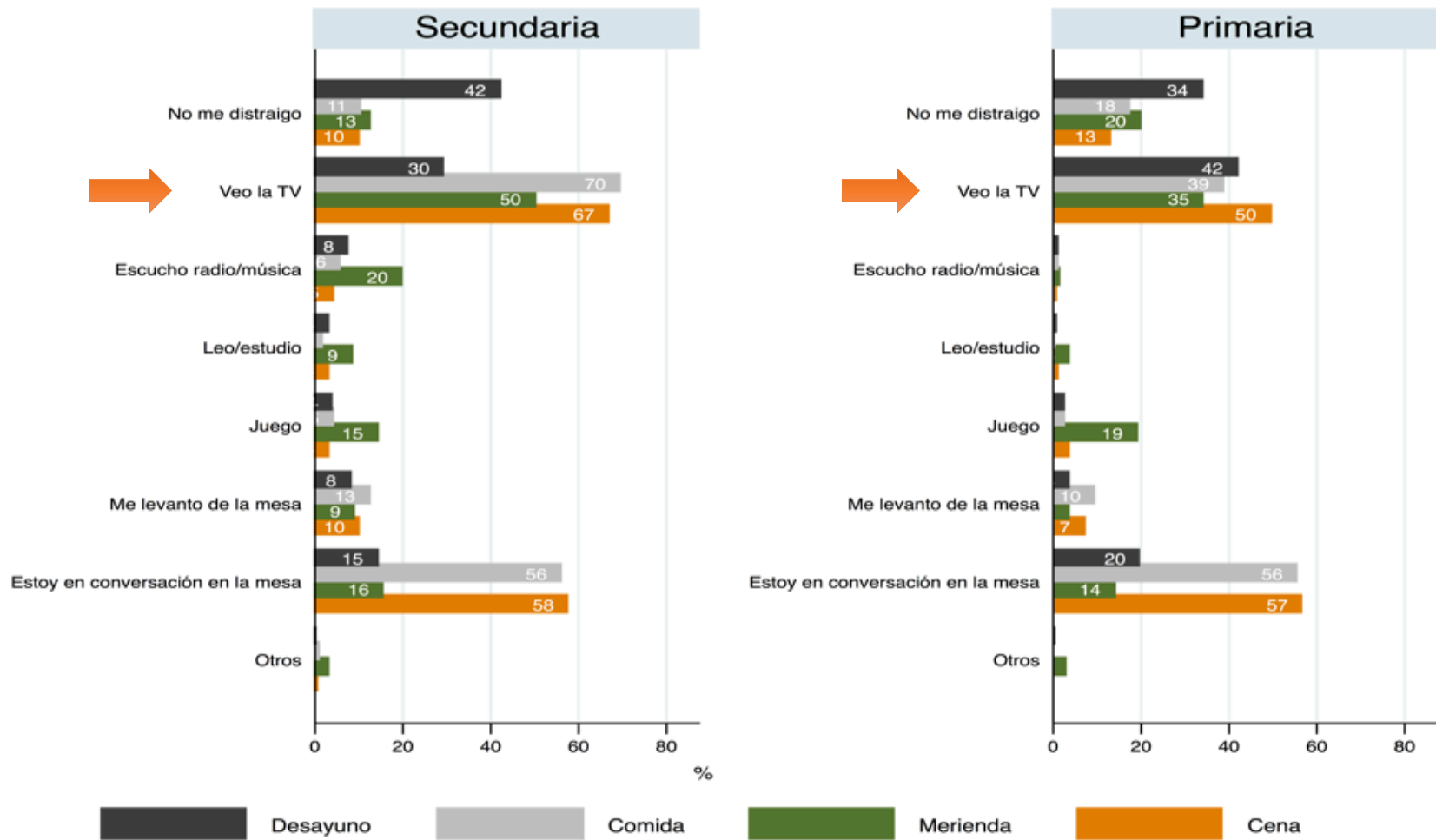
Análisis agregado



	Primaria		Secundaria	
	Hombre (n=310)	Mujer (n=358)	Hombre (n=246)	Mujer (n=263)
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD
Puntuación Índice KidMed	7.4 ± 2.0 ^a	7.3 ± 1.9 ^b	6.3 ± 2.3 ^a	6.3 ± 2.1 ^b



Alta prevalencia de distracciones durante las comidas: TV



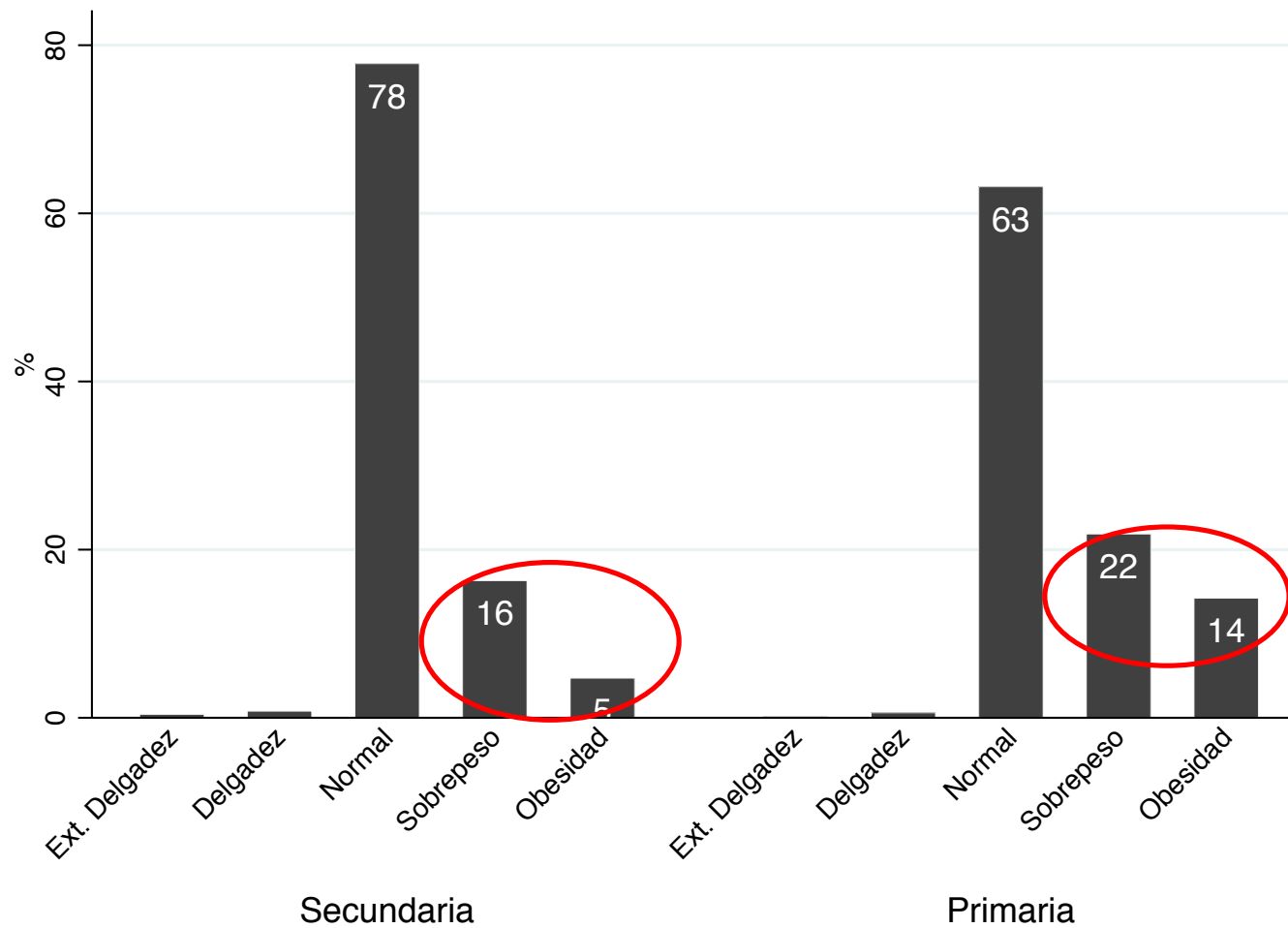


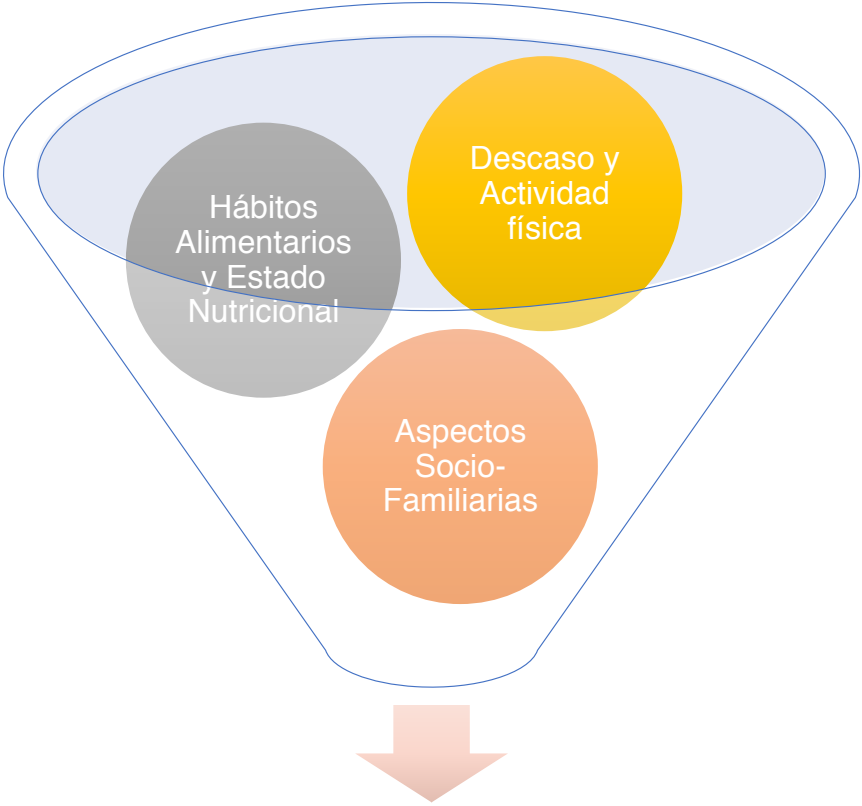
Exposición a un ambiente obesogénico escolar

FACTOR DE RIESGO ASOCIADO CON EXCESO DE PESO	PREVALENCIA %	
	PRIMARIA	SECUNDARIA
Consumo de pastelitos, pastas o bollería	61.5	69.8
Existencia de tiendas o puestos de golosinas al lado/muy cerca del colegio/instituto	76.4	79.5
Existencia de máquina de bebidas en el colegio/instituto	7	51.5
Existencia de máquina de snacks dulces o salados en el colegio/instituto	4	25.7
NO Realiza ningún tipo de actividad física ligera durante la semana	41.5	28.9



Antropometría

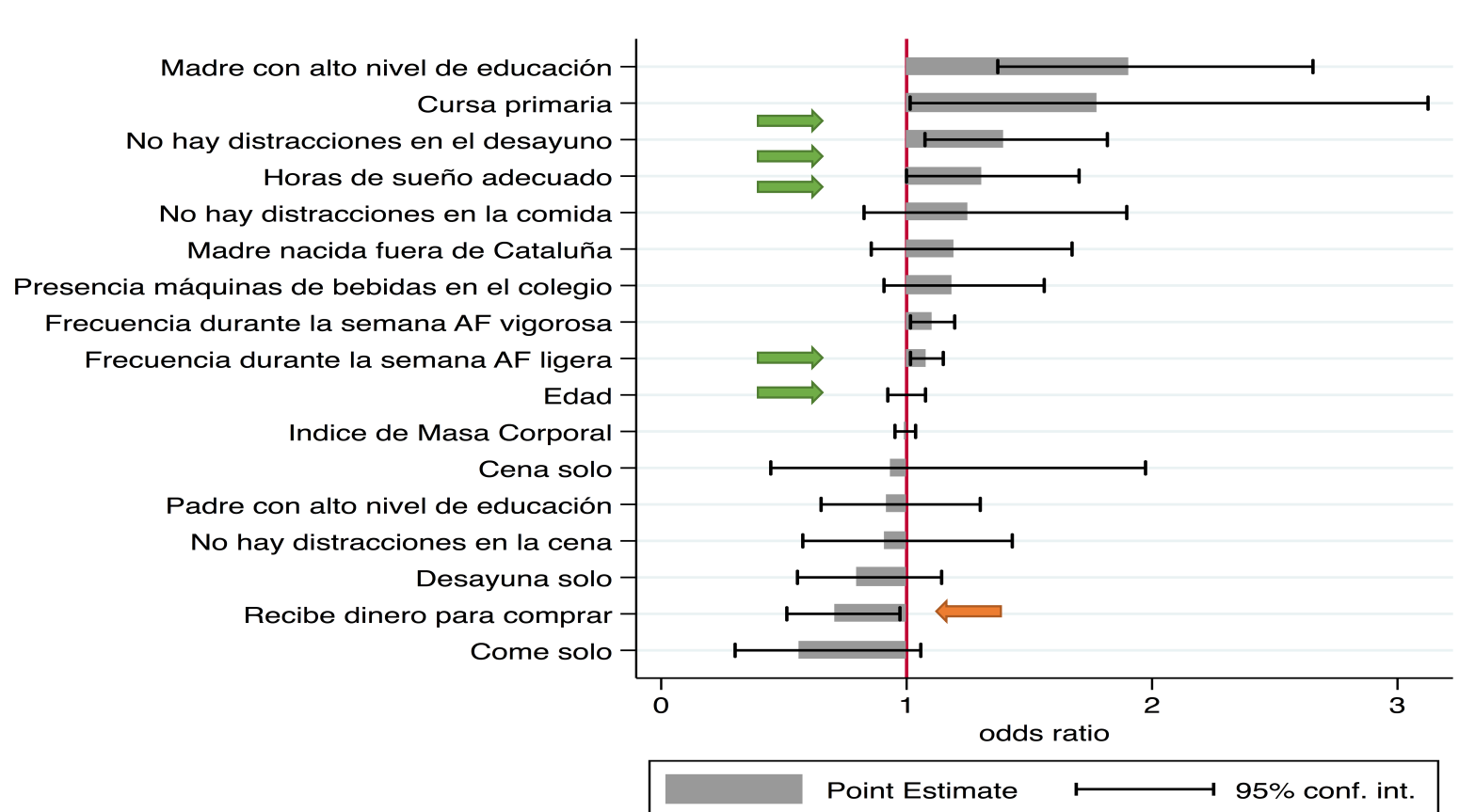




Nivel Adherencia a la DM



Results of the logistical model for factors associated with optimal adherence to the Mediterranean Diet.



PA = Physical activity; FAS = *Family Affluence Scale*. The model includes Wald χ^2 (17) = 91.91 [p-value=0.000].



Conclusiones

- Los resultados confirman la necesidad de que los sectores públicos, la industria, la restauración y las propias familias tomen acciones que reviertan la disminución de la adherencia al patrón de DM.
- El diseño de intervenciones en educación nutricional dirigidas a los padres con niveles de educación más bajo debería ser un eje central en la promoción de los estilos de vida saludables y la DM.
- Otro eje crítico sería la etapa de la adolescencia pues parece existir una disminución de la adherencia a la DM en este segmento poblacional.
- Debería de estudiarse a fondo la influencia del entorno comunitario y el micro-entorno escolar con el fin de crear intervenciones multidimensionales que consideren estos contextos.

*Caraterización
Individual*



Ambiente Comunitario

The role of the community environment on the adherence of Mediterranean diet and nutritional status: a new methodological tool

Facilities List Coder

Ana María Arcila-Agudelo, Msc, PhD (c)

Andreu Farran-Codina, PhD



Entorno Comunitario Escolar



Nutrición

- **Oferta de alimentación**
 - Tiendas de golosinas
 - Panaderías
 - Supermercados
 - Etc

Actividad Física

- **Infraestructura que incentiva la práctica de actividad física**
 - Parques
 - Polideportivos
 - etc..
- **Infraestructura que incentiva el sedentarismo**
 - Cines
 - Bibliotecas
 - etc

Caraterización

Individual



Ambiente Comunitario

Facilities List Coder

▼ Instituto Educativo



Determinar las zonas y nivel de
riesgo por institución

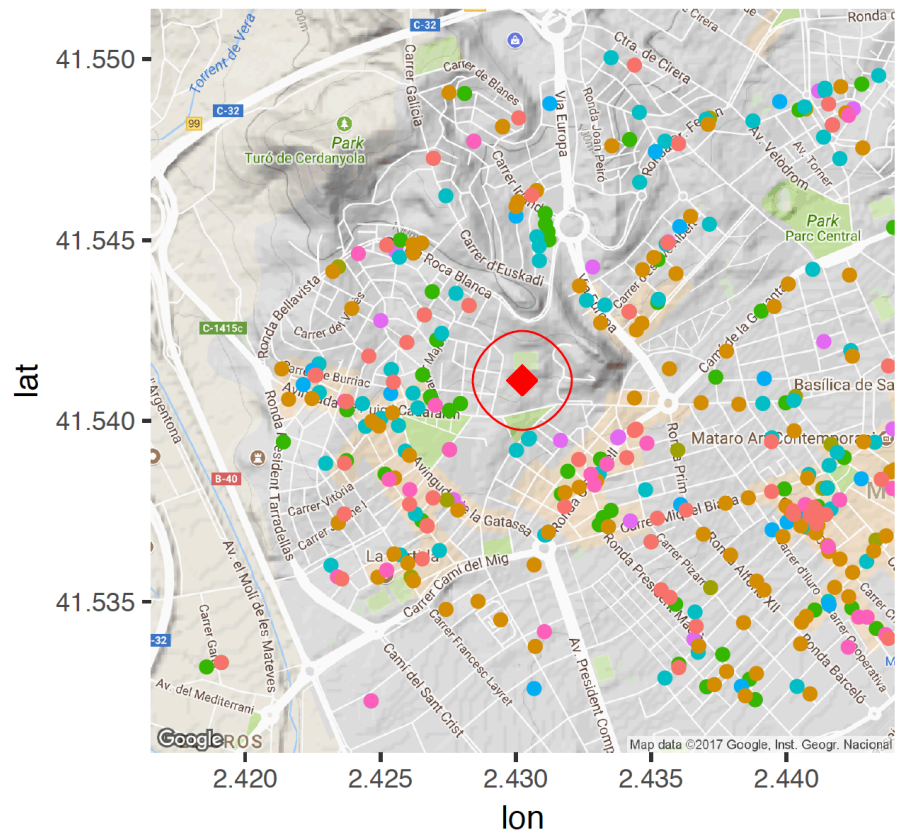


Mapas



	google_web	palabra_clave	place_address	place_lat	place_lng	place_name	place_phone_number	place_types	place_web	school_address	school_id	school_lat	school_lng	school_name
h	https://maps.google.com	cheese shop	Camí de Ca la Mac	41.5542	2.453982	Fashiontrass	937 90 82 32	[u'jewelry_store]	http://www.fashiontrass.com/	Carrer d'en Passet, 16, 08304 Mataró, Barcelona	1	41.556094	2.464406	Escola Meritxell
h	https://maps.google.com	pescaderia	Carrer Vapor Gord	41.5515	2.4545873	Gran Blau	937 55 66 21	[u'store', u'point]	http://www.granblau.net/es/contacto.php	Carrer d'en Passet, 16, 08304 Mataró, Barcelona	1	41.556094	2.464406	Escola Meritxell
8	https://maps.google.com	pescaderia	Ctra. de Mata, 65,	41.5481	2.4518255	bonArea	937 90 94 48	[u'grocery_or_s]	http://www.bonarea.es/	Carrer d'en Passet, 16, 08304 Mataró, Barcelona	1	41.556094	2.464406	Escola Meritxell
7	https://maps.google.com	peixateria	Carrer del Poeta Jc	41.5481	2.4510606	Peixateria Blada		[u'point_of_interest', u'establishment']		Carrer d'en Passet, 16, 08304 Mataró, Barcelona	1	41.556094	2.464406	Escola Meritxell
p	https://maps.google.com	peixateria	Carrer de Pablo Pi	41.5491	2.4503342	Peixateria D'areys		[u'point_of_interest', u'establishment']		Carrer d'en Passet, 16, 08304 Mataró, Barcelona	1	41.556094	2.464406	Escola Meritxell
h	https://maps.google.com	fish shop	Camí de Ca la Mac	41.5545	2.454693	Sweet Express	937 55 31 11	[u'food', u'store]	http://www.sidral.es/	Carrer d'en Passet, 16, 08304 Mataró, Barcelona	1	41.556094	2.464406	Escola Meritxell
8	https://maps.google.com	botiques d'oli	Ctra. de Mata, 65,	41.5481	2.4518255	bonArea	937 90 94 48	[u'grocery_or_s]	http://www.bonarea.es/	Carrer d'en Passet, 16, 08304 Mataró, Barcelona	1	41.556094	2.464406	Escola Meritxell
ts	https://maps.google.com	golosinas	Camí de Ca la Mac	41.5545	2.454693	Sweet Express	937 55 31 11	[u'food', u'store]	http://www.sidral.es/	Carrer d'en Passet, 16, 08304 Mataró, Barcelona	1	41.556094	2.464406	Escola Meritxell
ts	https://maps.google.com	golosinas	Carrer Gènere de	41.5534	2.4511503	Distribuciones	937 90 63 04	[u'point_of_inte]	http://www.distribucionesdelfin.com/	Carrer d'en Passet, 16, 08304 Mataró, Barcelona	1	41.556094	2.464406	Escola Meritxell
0	https://maps.google.com	golosinas	Pol. Ind. Vallveric,	41.5571	2.450887	Taymory	937 96 33 60	[u'clothing_stor]	http://www.taymory.com/	Carrer d'en Passet, 16, 08304 Mataró, Barcelona	1	41.556094	2.464406	Escola Meritxell
K	https://maps.google.com	miel	Carrer Joan Miró,	41.5498	2.4502249	Dia	912 17 04 53	[u'grocery_or_s]	http://www.dia.es/compra-online/	Carrer d'en Passet, 16, 08304 Mataró, Barcelona	1	41.556094	2.464406	Escola Meritxell
8	https://maps.google.com	supermercad e hi	Ctra. de Mata, 65,	41.5481	2.4518255	bonArea	937 90 94 48	[u'grocery_or_s]	http://www.bonarea.es/	Carrer d'en Passet, 16, 08304 Mataró, Barcelona	1	41.556094	2.464406	Escola Meritxell
h	https://maps.google.com	supermercad e hi	Carrer del Poeta Jc	41.5484	2.4508167	Condís	937 96 15 47	[u'bakery', u'gro]	http://www.condis.es/	Carrer d'en Passet, 16, 08304 Mataró, Barcelona	1	41.556094	2.464406	Escola Meritxell
h	https://maps.google.com	supermercad e hi	Carrer Joan Miró,	41.5498	2.4502249	Dia	912 17 04 53	[u'grocery_or_s]	http://www.dia.es/compra-online/	Carrer d'en Passet, 16, 08304 Mataró, Barcelona	1	41.556094	2.464406	Escola Meritxell
h	https://maps.google.com	supermarket	Carrer Vapor Gord	41.5518	2.454034	Hostelma	937 40 91 71	[u'grocery_or_s]	http://www.hostelma.net/	Carrer d'en Passet, 16, 08304 Mataró, Barcelona	1	41.556094	2.464406	Escola Meritxell
h	https://maps.google.com	supermarket	Carrer Santiago Rl	41.5486	2.4513384	Coalinent Supe	937 96 22 04	[u'grocery_or_s]	http://www.propla.net/coalinent	Carrer d'en Passet, 16, 08304 Mataró, Barcelona	1	41.556094	2.464406	Escola Meritxell
h	https://maps.google.com	supermarket	Ctra. de Mata, 65,	41.5481	2.4518255	bonArea	937 90 94 48	[u'grocery_or_s]	http://www.bonarea.es/	Carrer d'en Passet, 16, 08304 Mataró, Barcelona	1	41.556094	2.464406	Escola Meritxell

Results for Salesians (Col · legi Salesià Sant Antoni De Pàdua)



*Caraterización
Individual*



Microentorno Escolar

Ambiente Comunitario

Micro-school environment, adherence to the Mediterranean diet and nutritional status: evidence from Spain

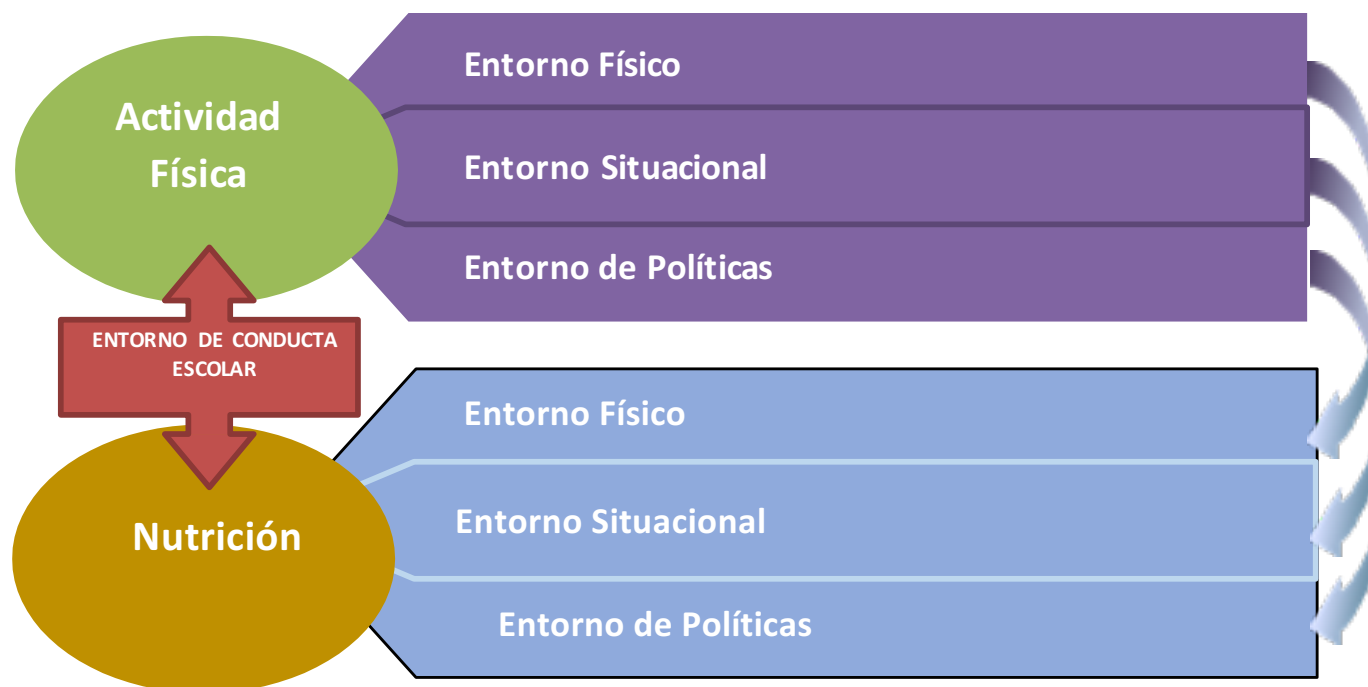
Ana María Arcila-Agudelo, Msc, PhD (c)

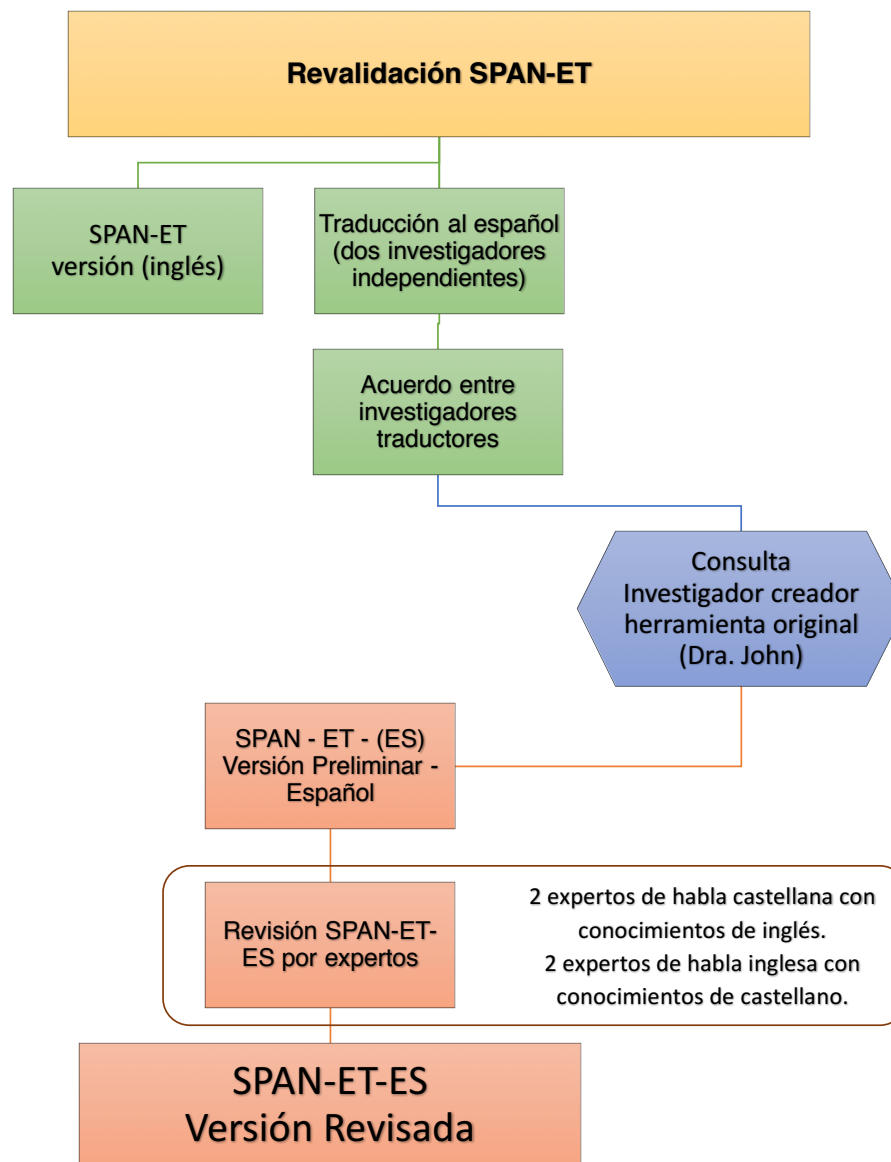
Andreu Farran-Codina, PhD

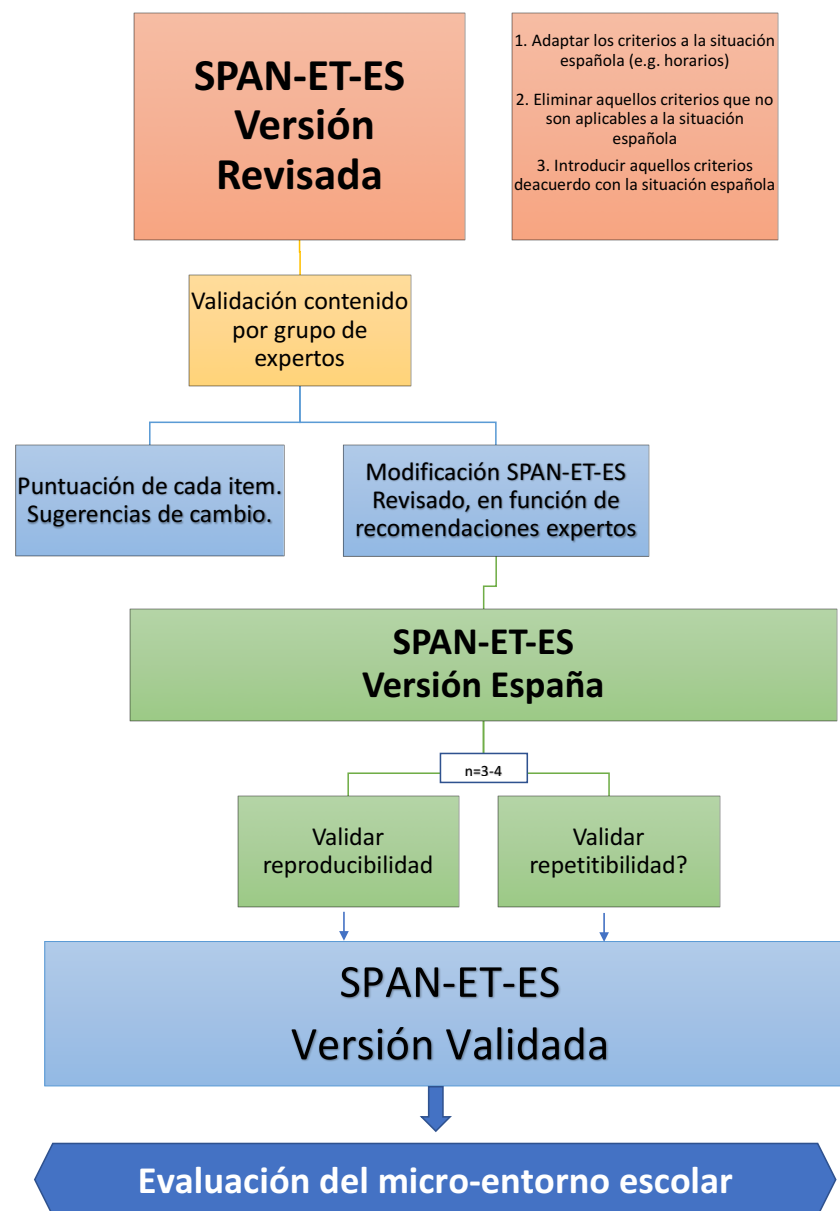




Evaluación del Microentorno Escolar: Adaptación y validación SPAN- ET







Conclusiones

- La adherencia a patrones de alimentación saludable esta condicionada por diferentes factores medio-ambientales, los cuales deben ser estudiados a fondo con el fin de priorizar las estrategias, políticas e intervenciones para mejorar el contexto de nutrición y actividad física escolar.
- La complejidad de los problemas en nutrición pública en poblaciones infantiles exigen aproximaciones multidisciplinarias y multidimensionales que permitan abordar la problemática de una manera eficaz.
- La creación de nuevas metodologías permite profundizar y proponer soluciones alternativas y eficaces para dar respuesta a las hipótesis/preguntas que surgen en el ámbito de la investigación.

Gracias



Campus
de l'Alimentació



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

