

Factores protectores y de riesgo para la salud infantil en España

Néboa Zozaya González

Científica titular en la Escuela Nacional de Sanidad - ISCIII

14 de mayo de 2026

La infancia, nuestro mayor tesoro

- La infancia marca el bienestar futuro a nivel individual y social.
- La infancia y adolescencia como preocupaciones de las políticas públicas.
- Creciente interés por entender los determinantes de la salud y abordarlos de forma intersectorial.



8 millones de personas (16% de la población)

Factores de riesgo para la salud infantil

Dieta, ejercicio físico



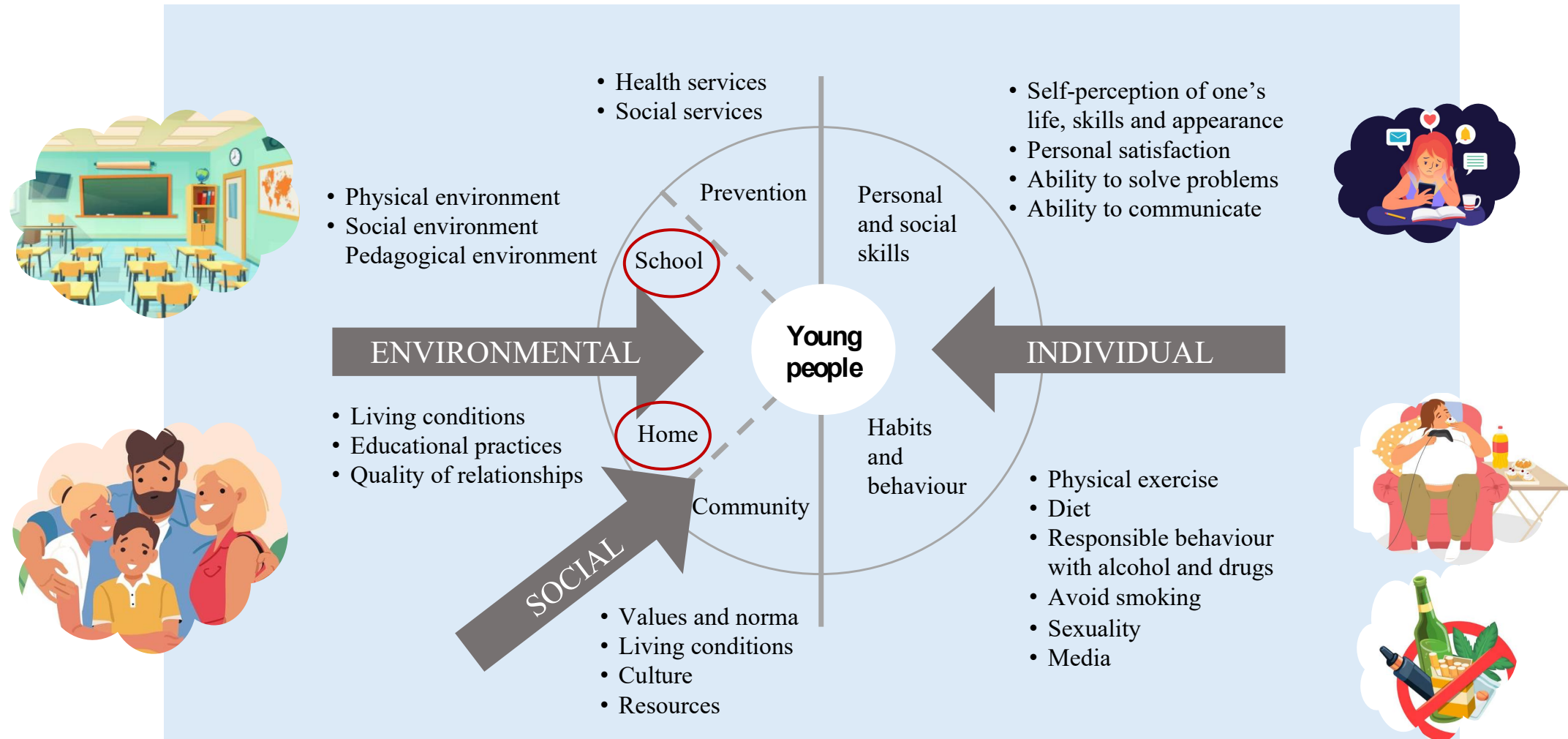
Tabaco, alcohol, drogas



Salud mental



Determinantes de la salud infantil



Cuando el padre consume tabaco, los hijos tienen más riesgo de desarrollar diabetes

La exposición a la nicotina provoca alteraciones metabólicas que parecen afectar la forma en que el organismo metaboliza el azúcar. Se propugna atención preconcepcional masculina.



Fumar sigue siendo uno de los principales factores



Niño mirando una cerveza - ICBF

Los niños replican los hábitos de consumo de alcohol que ven en su entorno familiar

Reducir el estrés de los padres ayuda a prevenir la obesidad infantil

- Una investigación de Yale revela que si se ayuda a los padres a gestionar mejor sus emociones recurren menos a la comida rápida y a alimentos poco saludables



Los hijos adoptan mejores hábitos alimentarios si sus padres comieron sano en su adolescencia, según un estudio

Investigación del Boston College muestra que los padres con dietas más saludables durante la juventud impulsan el consumo de frutas y verduras en sus hijos pequeños, destacando el papel del modelado y la supervisión en la alimentación infantil.

un factor adicional de riesgo para la obesidad infantil p



Enfermedad extendida

Niños obesos: la renta, el peso de los padres y el lugar de residencia influyen

Los niños de Catalunya presentan tasas hasta diez veces superiores a los de Navarra, Aragón o Cantabria.



La renta y cultura de los padres condiciona el mal de la obesidad en los niños. / WTHAG

Adriya González EFE

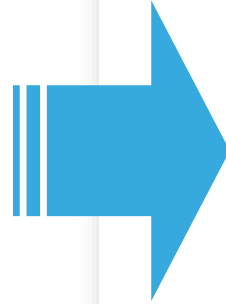
Madrid - Actualizado 03 MAR 2024 13:44

Por qué leer en el periódico

- La obesidad infantil **aumenta cuanto mayor es el peso de los padres y menor es su nivel de renta y de estudios**, aunque varía también mucho según la comunidad de residencia, de modo que los niños de Murcia, Catalunya y Andalucía presentan **tasas hasta diez veces superiores** a los de Navarra, Aragón o Cantabria.

Objetivos

- Comprender mejor el papel de las características individuales, familiares y contextuales sobre la salud autopercebida y determinados factores de riesgo del bienestar de la juventud en España.



- ✓ Impacto de la crisis económica



- ✓ Relación entre situación laboral de los progenitores y la obesidad infantil



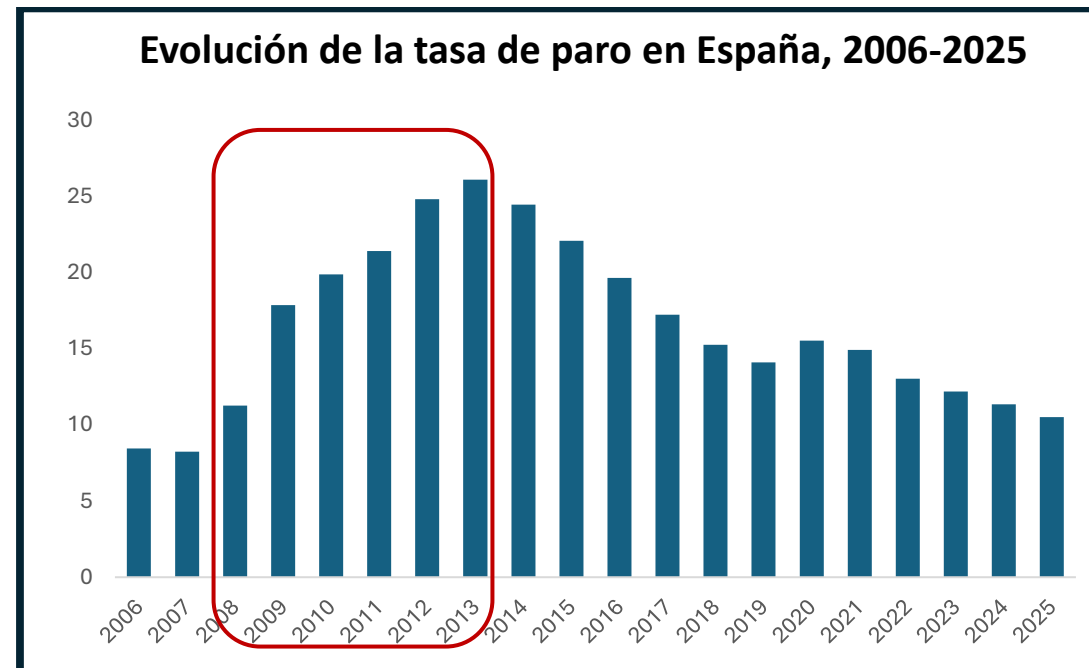
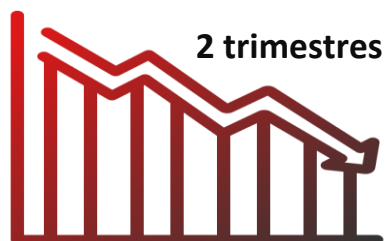
La encuesta



- Auspiciada por la OMS: 51 países
- Objetivos: monitorizar la salud de los jóvenes; entender los determinantes sociales de la salud; informar políticas, etc.
- Muestreo aleatorio polietápico estratificado por conglomerados.
- Datos anónimos y comparativos.
- Encuestas cada 4 años entre alumnos de centros escolares.
- Protocolo internacional con metodología normalizada para estudiantes de 11, 13 y 15 años. Algunos países, como España, amplían este rango a los 12, 14, 16 y 17-18 años.
- Items obligatorios comunes en todos los países y otro opcionales, específicos de cada nación.
- En España, 9 oleadas entre 1986 y 2022.
- Financiación y apoyo: Ministerio de Sanidad. Coordinación científica: Universidad de Sevilla.

EL EFECTO DE LA CRISIS ECONÓMICA SOBRE LA SALUD AUTOPERCIBIDA Y LAS CONDUCTAS DE RIESGO PARA LA SALUD EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

Crisis económica

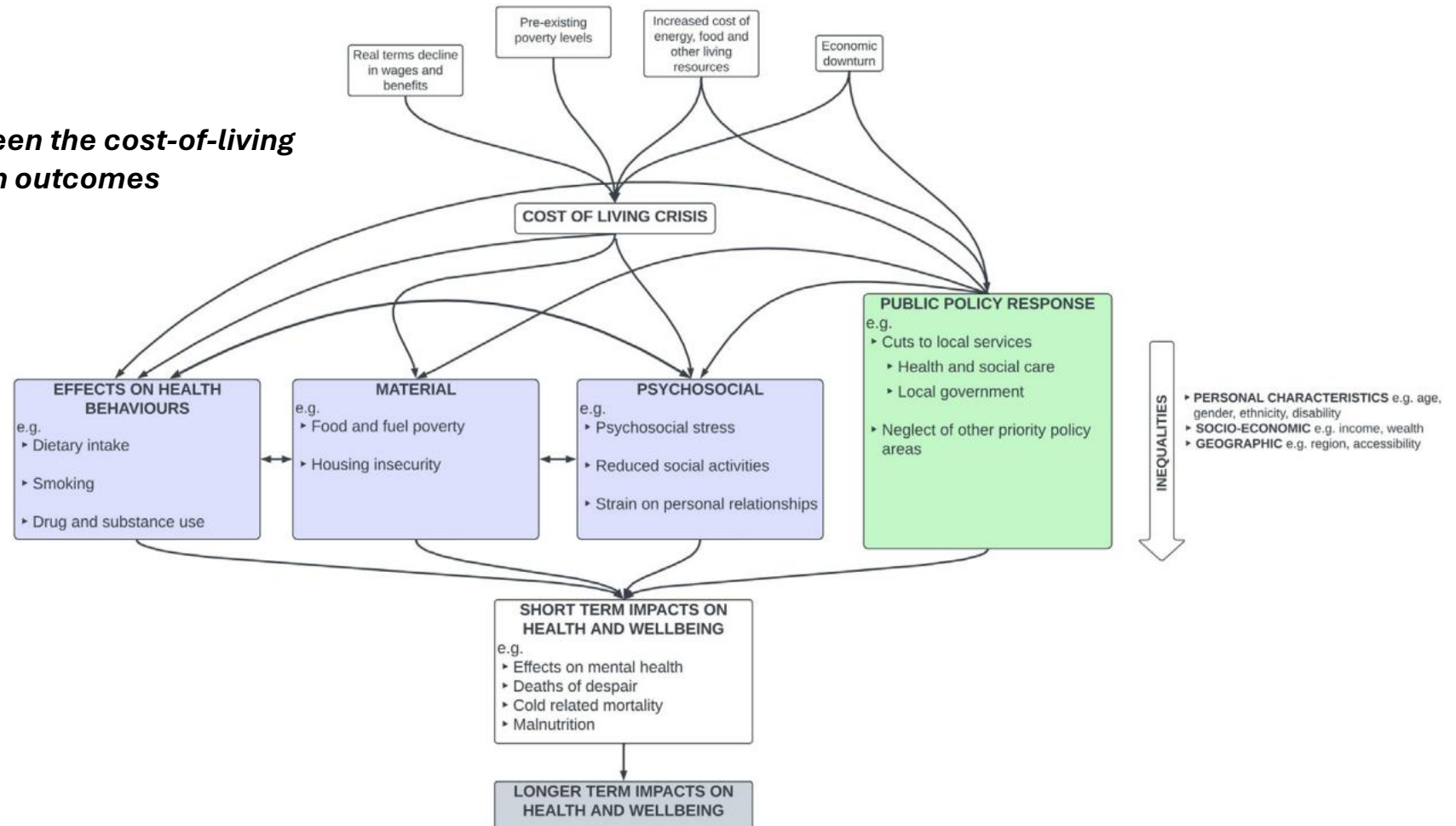


- 11 trimestres consecutivos de caída en 2011-2013
- 9% de caída del PIB en 2008-2013

- El paro aumentó hasta una tasa del 27% en 2013.
- 6 millones de parados en 2013, el triple que en 2007

Traslación de la crisis económica a la salud

Potential pathways between the cost-of-living crisis and health outcomes



Efectos de la crisis económica sobre la salud

- Los efectos del desempleo sobre la salud:



Individual



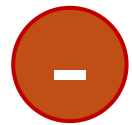
Contextual

- Los efectos pueden variar entre adultos y menores de edad



- Evidencia centrada en las implicaciones de la recesión sobre la salud y estilos de vida de la población adulta, con resultados variados.
- Mayor impacto en la salud mental que física.
- Menos trabajos centrados en los jóvenes.
- Pocos trabajos consideran las variables socioeconómicas, familiares y contextuales del impacto en la salud infantil, controlando por el entorno escolar y regional.

Para los niños/adolescentes, el desempleo de los adultos del hogar puede tener un doble efecto:



- Afectación psicológica (estrés, ansiedad y miedo de los padres)
- Más riesgo de hábitos poco saludables (mayor consumo de tabaco, alcohol, drogas)
- Menor renta familiar (menor acceso a alimentos saludables, educación, asistencia sanitaria)



- Más tiempo con los padres:
 - Más disponibles para comunicarse, escuchar, acompañar
 - Más supervisión de malos hábitos e influencias
 - Más tiempo para cocinar en casa y comer mejor



- Época de crisis económica (2010) sin impacto en la salud autopercibida general, pero sí en algunos síntomas de salud física y anímica

	Niños			Niñas			
	2006	2010	2014	2006	2010	2014	
Auto val. Salud Excelente	41,0%	47,5%	48,7%	26,6%	29,9%	33,1%	Salud física
Auto val. Salud Buena	52,1%	46,5%	45,3%	62,7%	60,1%	56,7%	
Auto val. Salud Pasable	6,2%	5,3%	5,2%	9,9%	9,5%	9,3%	
Auto val. Salud Pobre	0,6%	0,7%	0,8%	0,7%	0,6%	0,9%	
Dolor cabeza al menos 1 vez semana	11,5%	12,6%	11,6%	22,2%	21,3%	21,5%	Salud mental y anímica. Imagen corporal
Dolor estómago al menos 1 vez semana	7,3%	8,1%	7,0%	13,7%	13,2%	12,9%	
Dolor espalda al menos 1 vez semana	11,2%	11,8%	11,0%	19,8%	18,2%	19,4%	
Bajo ánimo al menos 1 vez semana	11,8%	12,3%	9,7%	20,1%	20,1%	18,0%	
Irritabilidad al menos 1 vez semana	16,0%	17,0%	13,4%	25,7%	27,6%	23,5%	
Nerviosismo al menos 1 vez semana	20,2%	22,4%	18,4%	30,9%	30,5%	28,2%	
Dificultad dormir al menos 1 vez semana	12,5%	13,5%	11,7%	17,4%	17,7%	16,5%	
Mareos al menos 1 vez semana	7,0%	8,6%	7,3%	12,0%	12,1%	12,0%	
Considero mi cuerpo adecuado	51,7%	54,3%	54,9%	47,2%	48,1%	48,8%	
Frustrado con mi cuerpo	13,5%	14,2%	14,8%	20,2%	22,1%	26,2%	
Odio mi cuerpo	5,7%	6,8%	7,1%	12,3%	14,3%	16,9%	
No me gusta mi apariencia	27,1%	31,0%	27,6%	41,4%	43,1%	43,1%	

Objetivo

- Explorar el posible impacto de la crisis económica experimentada en España en 2008-2013 sobre la salud autopercebida y la satisfacción vital de la población adolescente, así como sobre algunos comportamientos de riesgo para la salud, controlando por variables sociodemográficas familiares y contextuales, y por factores relacionados con el entorno escolar.

Métodos

- **Datos:** microdatos de las oleadas 2002, 2006, 2010, 2014 de la encuesta HBSC.
- **Diseño:** estudio de corte transversal.
- **Muestra:** 77.651 estudiantes de 1.181 colegios.
- **Análisis:** modelos de regresión multinivel (logísticos y lineales en función de la variable dependiente).
- Estructura anidada de tres niveles (individuo, colegio, región)



Abordaje metodológico

Análisis de regresión multivariante:

- Cuantificar la relación entre distintas variables independientes X_i y una variable dependiente Y .

$x \longrightarrow y$

Modelos multivariantes

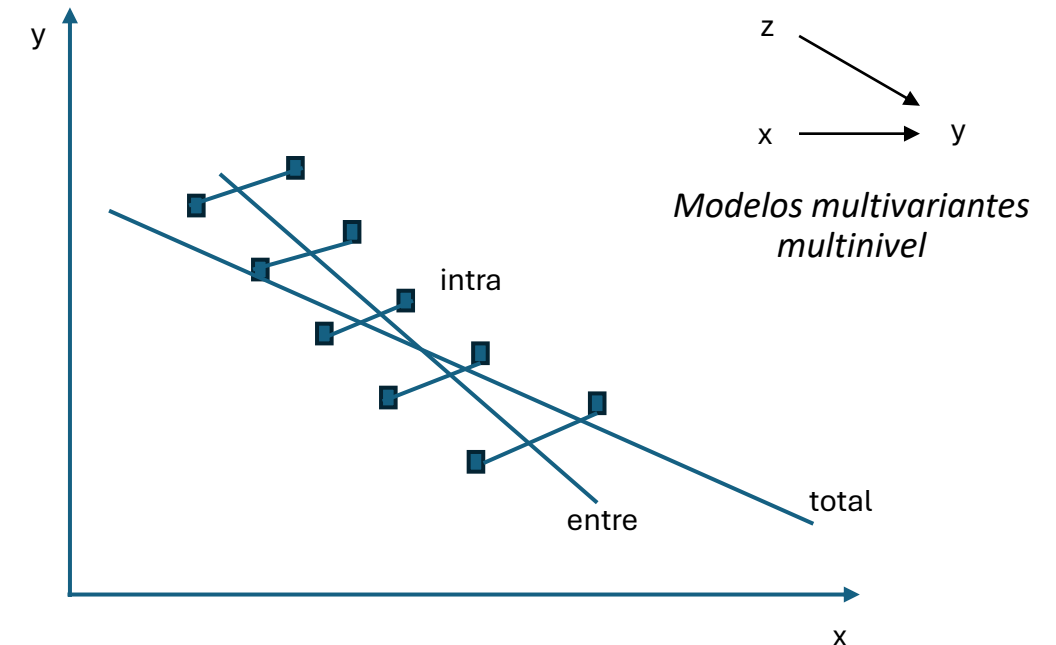
- Cuando hay estructura jerárquica y muestreo por agrupamientos



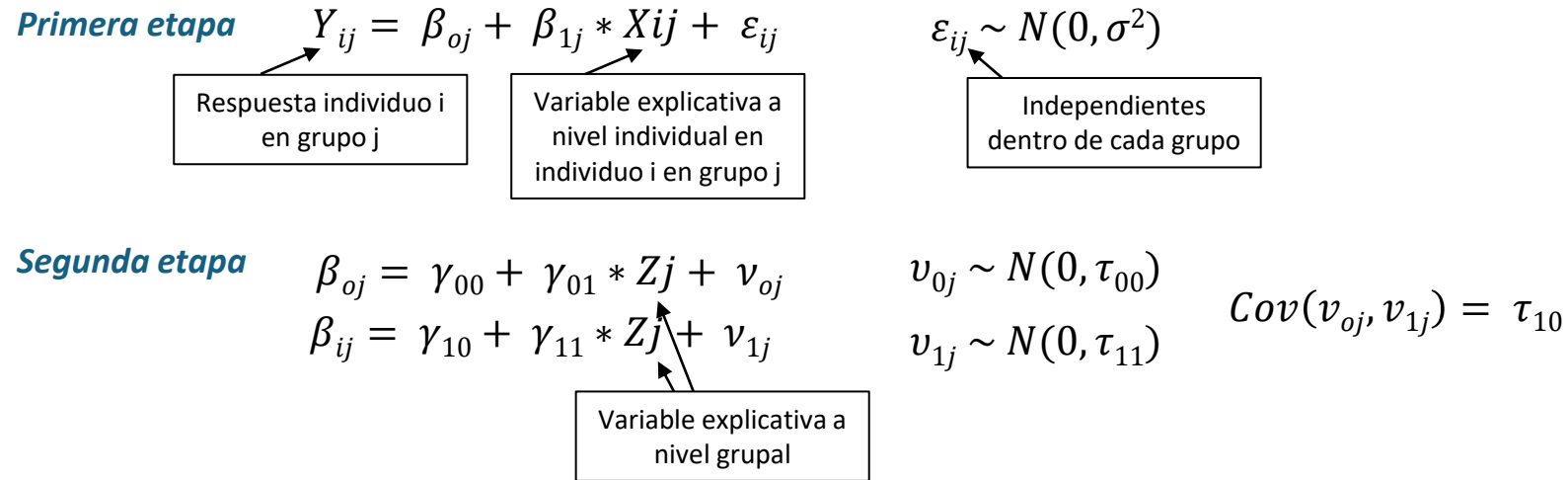
La regresión estándar produciría estimadores sesgados y malinterpretación de los resultados

Modelos de regresión multinivel:

- Permite evaluación simultánea de efectos a nivel individual y grupal
- Considera la no independencia de las observaciones en el interior de los grupos
- Función de la relación entre y dentro de los grupos



Modelos de regresión multinivel



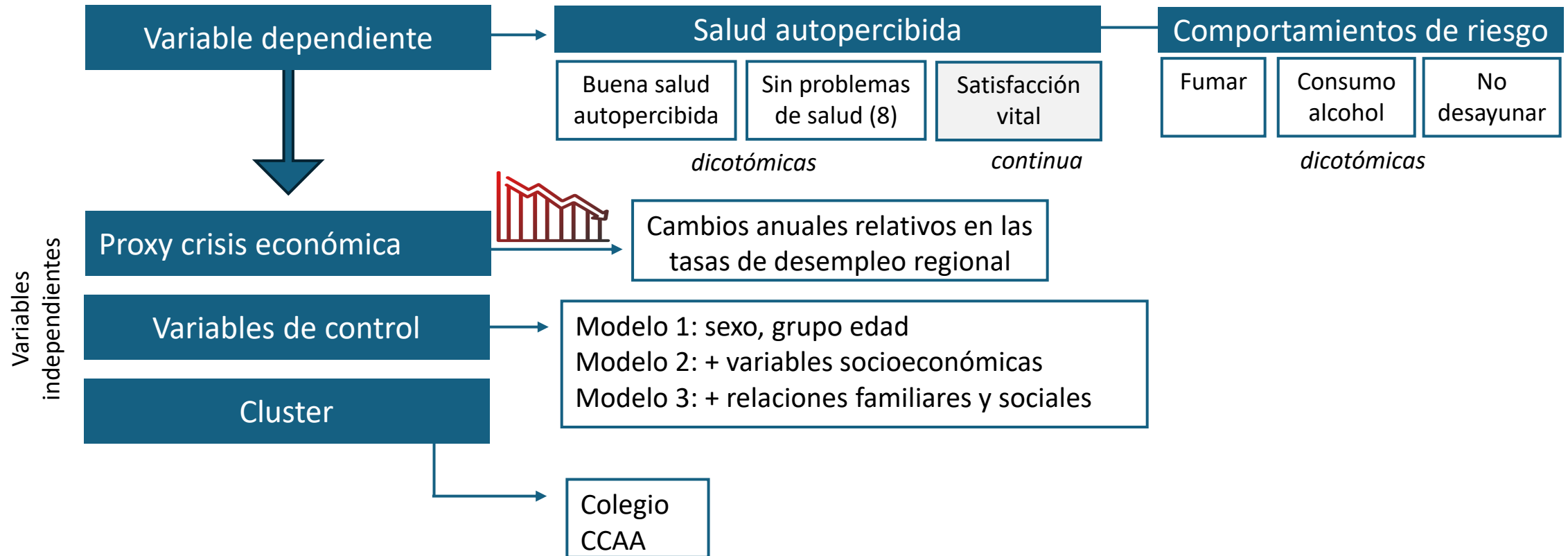
- **En modelos multinivel lineales:** coeficiente de correlación intraclase (ICC) informa sobre la proporción de varianza total en el resultado atribuible al nivel de área

- **En modelos multinivel logísticos:** *median odds ratios* (MOR) para una interpretación más intuitiva (es directamente comparable con el valor de los OR individuales)

$$MOR = \exp[\sqrt{2 \times VA} \times 0,6745] \approx \exp(0,95\sqrt{VA})$$

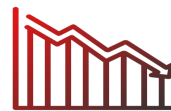
*MOR = 1; la variabilidad entre los grupos es similar a la variabilidad dentro de los grupos
MOR > 1; hay variabilidad entre los grupos en términos de la variable de interés*

Modelos



Resultados: salud autopercebida

- Los estudiantes de hogares más acomodados, mayor probabilidad de declarar mejor salud.
- Los cambios en el desempleo regional se relacionan con un peor estado de salud en los modelos 1 y 2, pero no en los modelos 3: efecto protector de la red.
- Bullying y peleas como factor de riesgo.
- Mayor variabilidad entre colegios que entre regiones. Tras ajustar, todos los coeficientes de correlación intraclase se redujeron ligeramente.
- El colegio explica entre el 25% y el 28% de la variabilidad individual en la salud autopercebida.



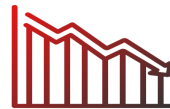
Modelos de regresión multinivel sobre la salud autopercebida y satisfacción vital de los adolescentes (OR)

	Self-rated health (logistic)			8 health complaints (logistic)			Life satisfaction scale (linear)		
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 1	Model 2	Model 3	Model 1	Model 2	Model 3
Boy	1.630***	1.609***	1.812***	2.196***	2.192***	2.645***	0.146***	0.136***	0.194***
Aged 13-16	0.457***	0.465***	0.487***	0.590**	0.594***	0.627***	-0.776***	-0.752***	-0.671***
Aged 17 and older	0.334***	0.345***	0.345***	0.451***	0.457***	0.451***	-1.081***	-1.040***	-0.979***
FAS_medium		1.504***	1.330***		1.327***	1.220***		0.400***	0.282***
FAS_high		1.997***	1.640***		1.471***	1.292***		0.665***	0.481***
Both parents working		1.037	1.040		1.032	1.040		0.045***	0.045***
Two-parent family structure		1.444***	1.325***		1.370***	1.278***		0.430***	0.337***
Parental understanding			1.219***			1.269***			0.389***
Parental help			1.530***			1.218***			0.432***
Parental knowledge			1.588***			1.479***			0.360***
Parental love			1.307***			1.242***			0.390***
Fighting with peers			0.710***			0.642***			-0.192***
Bullying			0.818***			0.752***			-0.120***
Bullying victim			0.668***			0.520***			-0.526***
Unemployment rate change	0.548***	0.578***	1.338	0.470***	0.482***	1.062	-1.834***	-1.769***	-0.242
Constant	17.296** *	7.291***	4.752***	1.621***	0.874**	0.639***	7.608***	6.683***	5.803***
Observations	56,238	56,238	56,238	53,543	53,543	53,543	55,789	55,789	55,789
Wald chi2 test	676	928	2009	2,371	2,583	4,833	1,754	2,742	8,997
LR test	146	115	81	383.6	345.6	178.2	2,213	2,165	1,115
MOR/ICC (region)	1.13	1.14	1.13	1.11	1.11	1.08	0.008	0.007	0.004
MOR/ICC (school)	1.38	1.34	1.28	1.32	1.30	1.25	0.077	0.076	0.045

*** p<0.01, ** p<0.05

Resultados: comportamientos de riesgo

- Apoyo parental como factor protector frente a malos estilos de vida.
- La proxy de crisis económica, asociada con una mayor probabilidad de fumar, beber y saltarse el desayuno, aunque su efecto se reduce (o desaparece) al controlar por factores relacionales.
- Mayor variabilidad entre colegios para el consumo de alcohol: el entorno escolar tiene mayor efecto en este comportamiento de riesgo.



Modelos de regresión multinivel sobre los estilos de vida de los adolescentes (OR)

	Smoking			Alcohol consumption			Absence of breakfast		
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 1	Model 2	Model 3	Model 1	Model 2	Model 3
Boy	0.751***	0.751***	0.579***	1.517***	1.514***	1.256***	0.627***	0.628***	0.591***
Aged 13-16	9.585***	9.610***	8.822***	12.048***	12.107***	10.739***	2.132***	2.122***	1.958***
Aged ≥17	21.318***	21.387***	21.982***	35.715***	36.017***	35.044***	2.704***	2.681***	2.490***
FAS_medium		0.894**	0.943		1.054	1.095		0.780***	0.825***
FAS_high		0.844***	0.917		1.066	1.137*		0.722***	0.790***
Both parents working		1.077***	1.066**		1.082***	1.071**		0.987	0.983
Biparental family		0.738***	0.801***		0.990	1.064		0.736***	0.764***
Parental understanding			0.913***			0.912***			0.840***
Parental help			0.881***			0.972			0.849***
Parental knowledge			0.442***			0.533***			0.753***
Parental love			0.836*** (0.029)			0.778*** (0.030)			0.913*** (0.026)
Fighting with peers			2.224***			1.943***			1.226***
Bullying			1.621***			1.600***			1.128***
Bullying victim			0.752***			0.697***			1.053*
Unemployment rate change	8.493***	8.557***	2.701***	3.424***	3.472***	0.872	3.660***	3.605***	2.049***
Constant	0.022***	0.032***	0.044***	0.009***	0.008***	0.012***	0.261***	0.452***	0.636***
Observations	56,359	56,359	56,359	55,200	55,200	55,200	56,507	56,507	56,507
Wald chi2 test	2,177	2,255	4,210	2,159	2,166	3,414	1,593	1,773	2,371
LR test	1,594	1,591	1,122	2,760	2,725	3,398	511	504	538
MOR (region)	1.38	1.39	1.37	1.48	1.48	1.53	1.18	1.18	1.18
MOR (school)	1.87	1.87	1.76	2.35	2.35	2.24	1.32	1.31	1.33

*** p<0.01, ** p<0.05

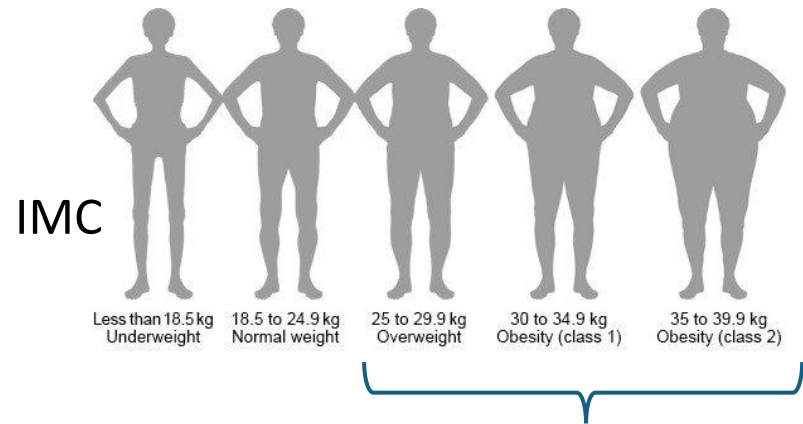
En resumen ...

- La crisis económica se asocia con una peor salud autopercebida en niños/adolescentes.
- Efecto protector de la red social del menor frente a la crisis.
- Asociación entre crisis económica y comportamientos de riesgo como fumar y no desayunar.
- Influencia del entorno escolar en la salud autopercebida y los estilos de vida, especialmente en el consumo de alcohol.
- Bullying como factor de riesgo.

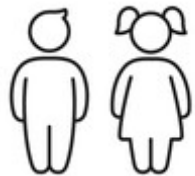
ASOCIACIÓN ENTRE EL ESTADO LABORAL DE LOS PADRES
Y EL RIESGO DE OBESIDAD Y COMPORTAMIENTOS DE
RIESGO PARA LA SALUD DE SUS HIJOS:

¿IMPORTA CUÁL ES EL PROGENITOR QUE TRABAJA?

Antecedentes



En niños/ adolescentes
de 5 a 19 años



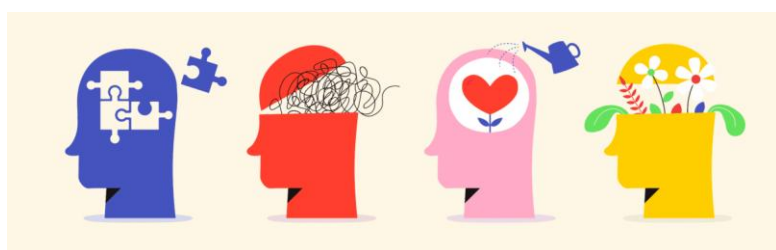
8% → 20%
1990 → 2022



Globesity

Justificación

- La obesidad infantil como preocupación sanitaria relevante, por su creciente prevalencia e implicaciones.
- Consecuencias negativas físicas, psicológicas y sociales a corto y largo plazo.

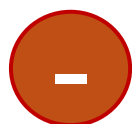


- Tendencia asociada a cambios sociales y tecnológicos: incorporación de la mujer al mercado laboral, con cambios en las decisiones familiares sobre la división del tiempo.
- Resultados contradictorios en la literatura sobre el impacto del trabajo de los padres y el exceso de peso de los hijos.
- Significativo papel del entorno escolar.

Argumentos teóricos contrapuestos sobre obesidad en adolescentes con progenitores que trabajan:



- Mayores ingresos y nivel educativo, a su vez relacionados con menor Índice de Masa Corporal (IMC).



- Menos tiempo para preparar comidas sanas
- Menos tiempo para supervisar la calidad y frecuencia de la ingesta de alimentos
- Una menor supervisión puede desincentivar la actividad física de los hijos

Objetivo

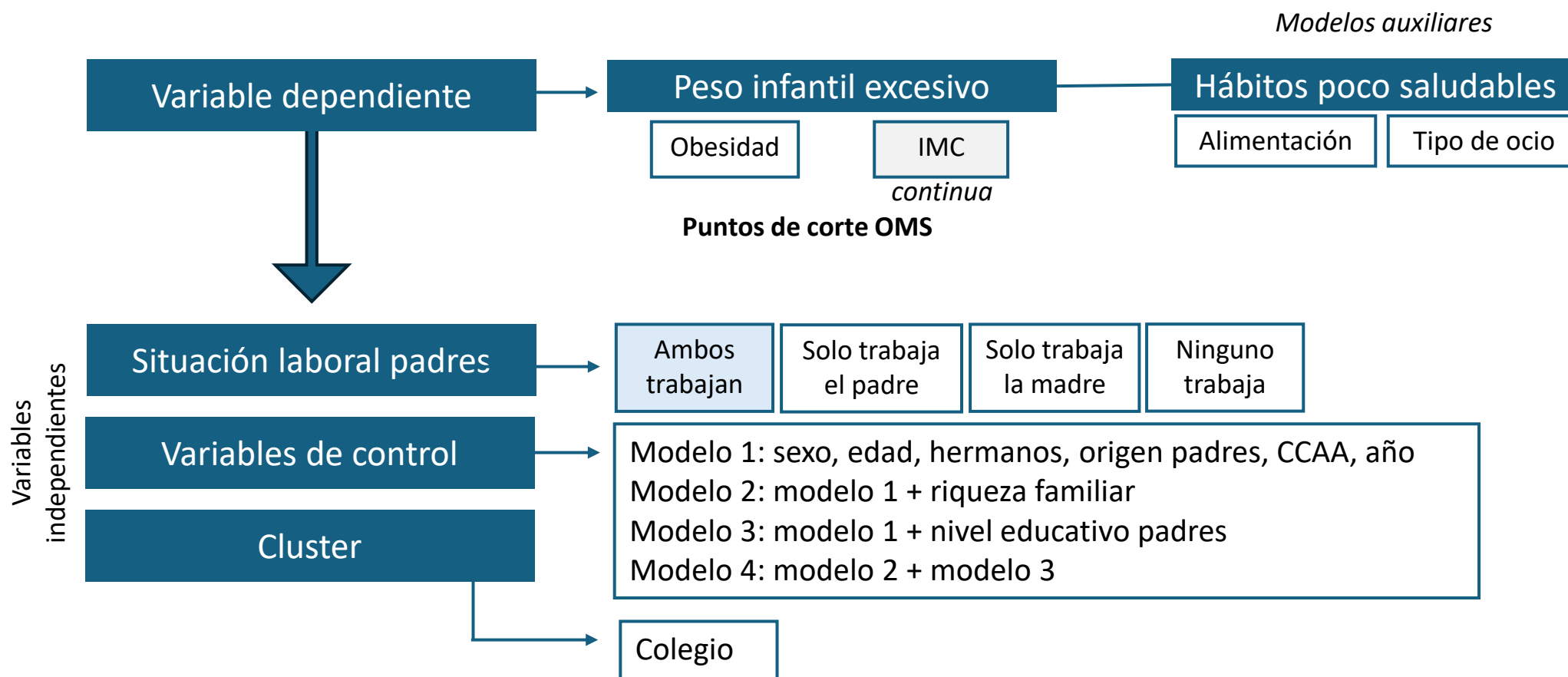
1. Investigar si la obesidad entre niños y adolescentes en España está relacionada con la situación laboral de sus padres, considerando por separado las situaciones en las que:
 - a) ambos progenitores tienen trabajo
 - b) sólo uno de los progenitores (madre o padre) tiene trabajo
 - c) ninguno de los progenitores tiene trabajo
2. Examinar si distintos comportamientos de riesgo para la salud entre los niños/adolescentes pueden estar asociados a la situación laboral de los padres, considerando el contexto familiar y social.



Metodología

- **Datos:** microdatos oleadas 2010 y 2014 de la encuesta HBSC (*pooled analysis*).
- **Muestra:** 32.694 estudiantes de 532 colegios. Solo familias biparentales.
- **Análisis:** modelos de regresión multinivel (logísticos y lineales en función de la variable dependiente).
- Estructura anidada de dos niveles (individuo, colegio)
 - OR/coef. MOR/ICC. Test Wald chi².
 - Eliminación de outliers (BMI<12 o BMI>36)

Modelos



Resultados principales

- Riesgo de obesidad y mayor IMC en hogares donde ningún progenitor trabaja (modelo 1). Se mantiene cuando se controla por riqueza familiar (modelo 2), pero desaparece cuando incluimos controles adicionales por nivel educativo.
- Niños de hogares donde solo trabaja la madre: mayor riesgo de obesidad o IMC alto que si ambos trabajan (modelo 1). El efecto desaparece tras controlar nivel educativo y/o por riqueza familiar.

Modelos de regresión multinivel sobre las dos variables relacionadas con el peso de los niños/adolescentes (OR / coef)

	Obesity				BMI (linear)			
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Only the father has a job	1.029	1.005	0.977	0.962	0.013	-0.001	-0.027	-0.036
Only the mother has a job	1.320**	1.259	1.231	1.188	0.218***	0.189**	0.168**	0.148
None of the parents have a job	1.560***	1.438**	1.363	1.285	0.258***	0.211**	0.164	0.131
Medium-low family affluence		1.497***		1.418***		0.245***		0.201***
Parents' high educational level			0.657***	0.677***			-0.325***	-0.308***
Parents' low educational level			1.373***	1.334***			0.215***	0.197***
Spanish parents	0.837	0.847	0.839	0.847	-0.247***	-0.239***	-0.247***	-0.240***
MOR (school)	1.53	1.51	1.50	1.48	0.020	0.019	0.018	0.018
Wald Chi2 test	265	288.7	303.3	320.4	3285	3339	3428	3463

*** p<0.01, ** p<0.05

- Si el niño/a se trasladara a un colegio con mayor probabilidad de obesidad, su riesgo de padecer obesidad aumentaría (en mediana) en torno a 1,5 veces: efecto similar a la riqueza familiar

Resultados por grupos de edad

- Las niñas de 10-12 años: mayor riesgo de tener obesidad/IMC alto cuando sus madres son las únicas que trabajan, incluso tras controlar por nivel socioeconómico y educativo de la familia.
- Esto también sucede para el IMC entre las chicas de 13 y 15 años, mientras que el efecto entre los varones no es significativo.

Modelos de regresión multinivel sobre la obesidad y el IMC de los niños/adolescentes, por sexo y grupo de edad (OR / coef)

	Boys under 13		Girls under 13		Boys 13-15 years old		Girls 13-15 years old		Boys ≥16 years old		Girls ≥16 years old	
	Obesity	BMI	Obesity	BMI	Obesity	BMI	Obesity	BMI	Obesity	BMI	Obesity	BMI
Only the father has a job	1.159	0.101	1.123	0.158	1.051	-0.124	0.731	0.070	0.667	-0.189	0.693	-0.217
Only the mother has a job	1.270	0.105	3.504***	0.870***	1.067	-0.260	0.828	0.425***	1.049	0.116	0.429	0.061
None of the parents have a job	1.638	0.424	0.743	0.019	1.972**	0.308	0.311	-0.048	1.617	0.024	1.182	0.342

*** p<0.01, ** p<0.05

Modelos ajustados por todas las variables de control (modelo 4)

Resultados de los modelos auxiliares

- Los niños/adolescentes a cargo del padre (solo la madre trabaja), con más probabilidad de tener hábitos de vida poco saludables.
- Mayor sedentarismo en los hogares donde no trabaja ninguno de los progenitores.

Modelos de regresión multinivel sobre los comportamientos de riesgo de los niños/adolescentes (OR)

	Low fruits consumption	Sweets consumption	Screens viewing	Sedentarism
Only the father has a job	1.038	1.052	1.029	1.143***
Only the mother has a job	1.121**	1.165**	1.197**	1.247***
None of the parents have a job	1.037	1.147	1.191	1.352***
Medium-low family affluence	1.190***	0.986	0.985	1.161***
Parents' high educational level	0.631***	0.916	0.672***	0.872***
Parents' low educational level	1.202***	1.130***	1.179***	1.230***
Spanish parents	1.047	0.842***	0.781***	0.834***
Observations	30,427	30,240	18,727	29,840
Number of groups	532	532	526	532
Wald Chi2 test	677	253	215	1191
MOR (school)	1.26	1.33	1.40	1.20

*** p<0.01, ** p<0.05

Modelos ajustados por todas las variables de control (modelo 4)

- Efecto protector del mayor nivel adquisitivo y educativo familiar.
- La heterogeneidad residual entre colegios (MOR 1,20-1,40), mayor que el impacto de riqueza familiar.

En resumen ...

- Características socioeconómicas familiares como factores determinantes de un mayor IMC y hábitos poco saludables de los niños/adolescentes, en línea con la literatura existente.
- El empleo materno no se asocia con un mayor IMC infantil ni con comportamientos poco saludables cuando ambos progenitores están empleados.
- Pero en algunos subgrupos, la participación laboral única de la madre está relacionada con mayor riesgo de obesidad y estilos de vida poco saludables: los factores socioeconómicos no observados también podrían desempeñar un papel en la asociación observada.

CONCLUSIONES

Conclusiones e implicaciones


- Efecto protector sostenido del contexto social en periodos de crisis económica.
- Influencia del colegio sobre los resultados de salud y estilos de vida.
- Importancia del cuidador principal sobre los hábitos de vida de algunos niños.



- ✓ Potenciar buena comunicación y relaciones con familiares y compañeros.
- ✓ Promover clima escolar positivo.
- ✓ Reducir desigualdades entre colegios.
- ✓ Necesidad de repartir más equitativamente la carga del cuidado entre ambos progenitores.
- ✓ Mantener políticas activas de empleo sólidas y políticas de protección social para hogares de menor renta.

Limitaciones

- Uso de datos autodeclarados
- Falta de preguntas homogéneas entre algunas oleadas
- Posibles factores relevantes omitidos
- Endogeneidad: la elección del colegio no siempre es aleatoria
- Diseño transversal que limita la inferencia causal



Futuras líneas de investigación

- ✓ Explorar las consecuencias a medio y largo plazo e identificar relaciones causa-efecto (HBSC longitudinal)
- ✓ Explorar otras encuestas para establecer factores determinantes y sus consecuencias
- ✓ Comparar con resultados obtenidos en otros países
- ✓ Analizar el impacto conjunto de la crisis + pandemia sobre la población adolescente

MEDIMOS PARA
ENTENDER,
ENTENDEMOS
PARA
TRANSFORMAR



**¡Muchas gracias por su
atención!**

neboa.zozaya@isciii.es

Referencias bibliográficas

- Bacikova-Sleskova M, Benka J, Orosova O. Parental employment status and adolescents' health: the role of financial situation, parent-adolescent relationship and adolescents' resilience. *Psychol Health*. 2015;30(4):400-22.
- Bezruchka S. The effect of economic recession on population health. *CMAJ*. 2009;181(5):281-5.
- Broadbent P, Thomson R, Kopasker D, McCartney G, Meier P, Richiardi M, McKee M, Vittal Katikireddi S. The public health implications of the cost-of-living crisis: outlining mechanisms and modelling consequences. *Lancet Reg Health Eur* 2023 Apr;27:100585. doi: 10.1016/j.lanepe.2023.100585.
- Catalano R. Health, Medical Care, and Economic Crisis. *New England Journal of Medicine*. 2009;360(8):749-51.
- Cole TJ. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320(7244):1240-1240.
- Cole TJ, Freeman JV, Preece MA. Body mass index reference curves for the UK, 1990. *Archives of Disease in Childhood*. 1995;73(1):25-9.
- Fitzsimons E, Pongiglione B. The impact of maternal employment on children's weight: Evidence from the UK. *SSM - Population Health*. 2019;7:100333.
- Frasquilho D, de Matos MG, Gaspar T, Caldas de Almeida JM. Young people's well-being and the economic crisis: How does parental unemployment and family wealth affect the downturn experience? *Children and Youth Services Review*. 2016a;69:219-22.
- Frasquilho D, de Matos MG, Marques A, Gaspar T, Caldas-de-Almeida JM. Factors affecting the well-being of adolescents living with unemployed parents in times of economic recession: findings from the Portuguese HBSC study. *Public Health*. 2017;143:17-24.
- Frasquilho D, de Matos MG, Marques A, Neville FG, Gaspar T, Caldas-de-Almeida JM. Unemployment, Parental Distress and Youth Emotional Well-Being: The Moderation Roles of Parent-Youth Relationship and Financial Deprivation. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2016b;47(5):751-8.
- Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Población Activa.
- Instituto Nacional de Estadística. Contabilidad Nacional Trimestral de España.
- Kokkevi, A, Stavrou, M, Kanavou, E. The Repercussions of the Economic Recession in Greece on Adolescents and their Families. Office of Research Working Paper No 7; 2014. Disponible en: https://www.un-ilibrary.org/children-and-youth/the-repercussions-of-the-economic-recession-in-greece-on-adolescents-and-their-families_214f5736-en
- Martin C, Arcand L. Guide for the education community and its partners. For the educational success, health and well-being of young people. Government of Québec. Ministry of Education; 2005. Disponible en: https://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/adaptation_serv_compl/GuideForTheEducCommunityPartners_HealthySchools_19-7062a.pdf

Referencias bibliográficas

- Martin MA, Lippert AM, Chandler KD, Lemmon M. Does mothers' employment affect adolescents' weight and activity levels? Improving our empirical estimates. *SSM - Population Health*. 2018;4:291-300.
- McClure CB, Valdimarsdóttir UA, Hauksdóttir A, Kawachi I. Economic crisis and smoking behaviour: prospective cohort study in Iceland. *BMJ Open*. 2012;2(5).
- Merlo J, Chaix B, Ohlsson H, Beckman A, Johnell K, Hjerpe P, et al. A brief conceptual tutorial of multilevel analysis in social epidemiology: using measures of clustering in multilevel logistic regression to investigate contextual phenomena. *J Epidemiol Community Health*. 2006;60(4):290-7.
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Estudio HBSC. Disponible en: <https://www.mschs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/saludJovenes/estudioHBSC/home.htm>
- Oliva Moreno, J, González López-Valcarcel, B, Barber Pérez, P, Peña-Longobardo, Urbanos, R, Zozaya, N. Crisis Económica y Salud en España. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; 2018.
- Parmar D, Stavropoulou C, Ioannidis JPA. Health outcomes during the 2008 financial crisis in Europe: systematic literature review. *BMJ*. 2016;i4588.
- Ruhm CJ. Are Recessions Good for Your Health? *The Quarterly Journal of Economics*. 2000;115(2):617-50.
- Schaller, J, Zerpa, M. Short-run effects of parental job loss on child health. NBER Working Paper 2019;21745. Disponible en: <https://www.nber.org/papers/w21745.pdf>
- WHO. Controlling the global obesity epidemic. 2022. Disponible en: <https://www.who.int/activities/controlling-the-global-obesity-epidemic>
- WHO. BMI for age (5-19 years). Disponible en: http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/
- WHO. Obesity and overweight. Fact sheet. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Wong MS, Jones-Smith JC, Colantuoni E, Thorpe RJ, Bleich SN, Chan KS. The Longitudinal Association Between Early Childhood Obesity and Fathers' Involvement in Caregiving and Decision-Making. *Obesity*. 2017;25(10):1754-61.
- Zozaya N, Oliva-Moreno J, Vallejo-Torres L (2022) Association between maternal and paternal employment and their children's weight status and unhealthy behaviours: does it matter who the working parent is? *BMC Public Health* 22: 1331. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13735-3>
- Zozaya N, Vallejo L (2020) The Effect of the Economic Crisis on Adolescents' Perceived Health and Risk Behaviors: A Multilevel Analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17(2):643. doi:10.3390/ijerph17020643