

Factores de riesgo PERINATALES en el sobrepeso y OBESIDAD durante la INFANCIA



INTRODUCCIÓN



La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios

11 de octubre de 2017 | Comunicado de prensa | LONDRES

En 2022 habrá más población infantil y adolescente con obesidad que con insuficiencia ponderal

El número de niños y adolescentes de edades comprendidas entre los cinco y los 19 años que presentan obesidad se ha multiplicado por 10 en el mundo en los cuatro últimos decenios. Las conclusiones de un nuevo estudio dirigido por el Imperial College de Londres y la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que, si se mantienen las tendencias actuales, en 2022 habrá más población infantil y adolescente con obesidad que con insuficiencia ponderal moderada o grave.

En el estudio, que se publicó en la revista *The Lancet* antes del Día Mundial de la Obesidad celebrado el 11 de octubre, se analizaron el peso y la talla de cerca de 130 millones de individuos mayores de cinco años (31,5 millones de edades comprendidas entre los cinco y los 19 años y 97,4 millones de individuos de 20 años de edad o más), una cifra que lo convierte en el estudio epidemiológico que ha incluido al mayor número de personas. Además, más de 1000 colaboradores participaron en el estudio, en el que se analizó la evolución del índice de masa corporal y la obesidad desde 1975 hasta 2016.

Las tasas mundiales de obesidad de la población infantil y adolescente aumentaron desde menos de un 1% (correspondiente a 5 millones de niñas y 6 millones de niños) en 1975 hasta casi un 6% en las niñas (50 millones) y cerca de un 8% en los niños (74 millones) en 2016. Estas cifras muestran que, conjuntamente, el número de individuos obesos de cinco a 19 años de edad se multiplicó por 10 a nivel mundial, pasando de los 11 millones de 1975 a los 124 millones de 2016. Además, 213 millones presentaban sobrepeso en 2016, si bien no llegaban al umbral de la obesidad.

La comercialización, las políticas y los precios de los alimentos

English العربية 中文 Français Русский



Contactos para los medios



Paul Garwood

OMS
Teléfono: +41227911578
Móvil: +41798037294
Email: garwoodp@who.int



Fadela Chaib

Teléfono: 0041227913228
Móvil: 0041794755558
Email: chaibf@who.int



Caroline Brogan

Responsable de prensa y comunicación
(investigación)
Imperial College de Londres
Teléfono: +44(0)20 7594 3415

INTRODUCCIÓN

Obesidad y sus complicaciones

PSICOSOCIAL

Baja autoestima
Depresión
Trastornos conducta alimentaria

PULMONAR

Apneas del sueño
Asma
Intolerancia al ejercicio

GASTROINTESTINAL

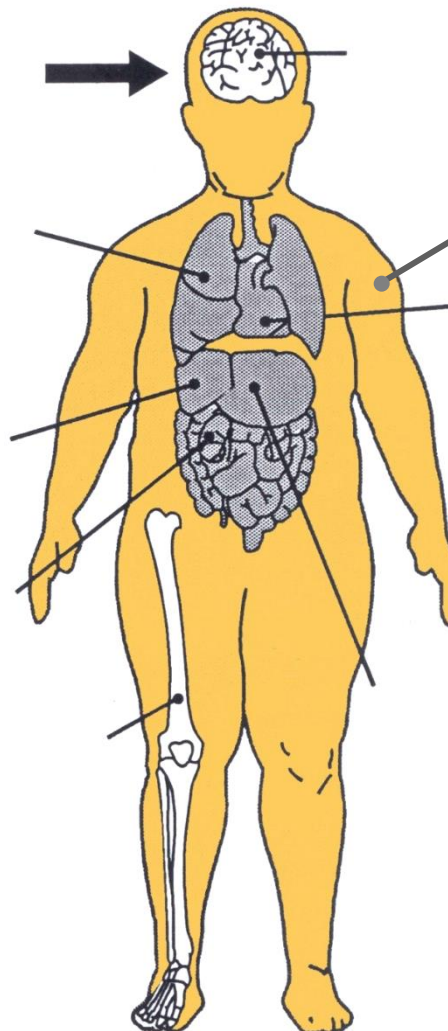
Cálculo biliar
Esteatohepatitis
Pancreatitis

RENAL

Glomerulosclerosis

ESQUELETO

Epifisiolisis femoral
Tibia vara
Fractura antebrazo
Pies planos



NEUROLÓGICAS

Pseudotumor cerebri

PIEL

Intertrigo
Acantosis nigricans

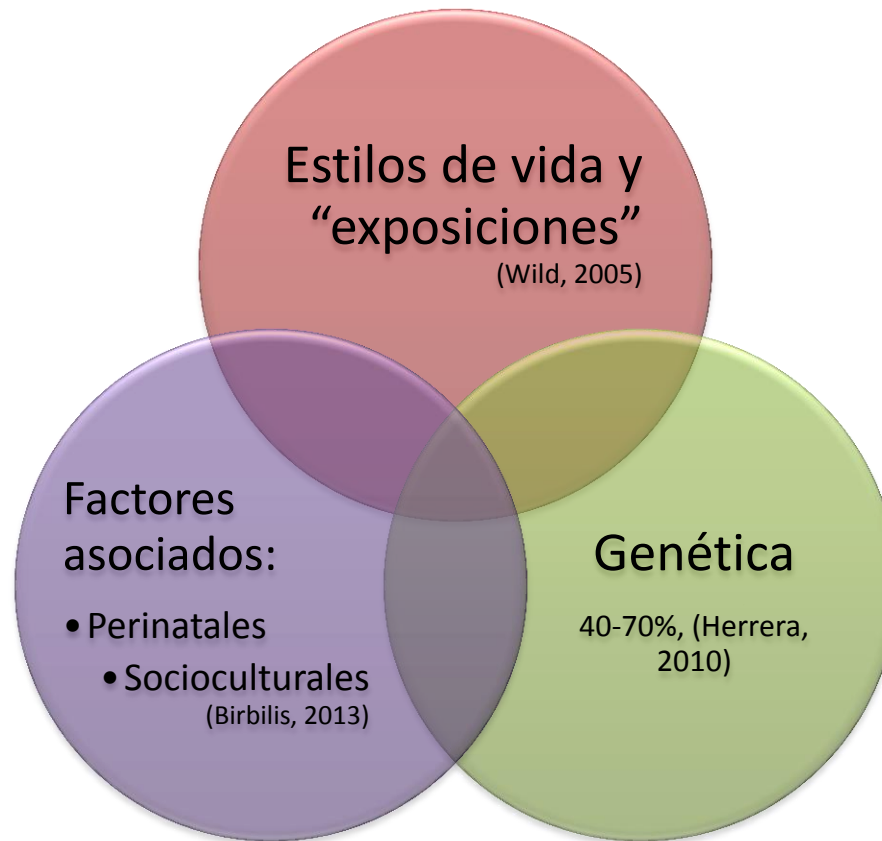
CARDIOVASCULAR

Dislipemia
Hipertensión
Coagulopatía
Inflamación crónica
Disfunción endotelial
Síndrome metabólico

ENDOCRINOLÓGICO

Diabetes tipo 2
Pubertad precoz
Ovario poliquístico
Hipogonadismo

INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

Los 1.000 primeros días de la vida de un niño proporcionan una oportunidad significativa para influenciar positivamente en la programación metabólica



Muchos aspectos de la salud a largo plazo están “programados” durante los 1.000 primeros días de vida

Pietrobelli, (2017)

METODOLOGÍA

Estudio CALINA

**CRECIMIENTO Y ALIMENTACIÓN DURANTE LA LACTANCIA
Y LA PRIMERA INFANCIA EN NIÑOS ARAGONESES (2009)**



**FACTORES AMBIENTALES QUE DETERMINAN LA
APARICIÓN PRECOZ DE OBESIDAD INFANTIL Y LA
PROGRAMACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL
(2013)**



**Departamento de
Pediatria, Radiología
y Medicina Física
Universidad Zaragoza**

PI080559. PI13/02359 Años 2009-2016

Instituto de Salud Carlos III

Ministerio de Ciencia

e Innovación

Centro Solicitante

Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud

IP: Gerardo Rodríguez



METODOLOGÍA

Cohorte CALINA

DISEÑO

Observational longitudinal

MUESTRA

Centros de atención primaria

Representativa de Aragón

Recién nacidos en 2009

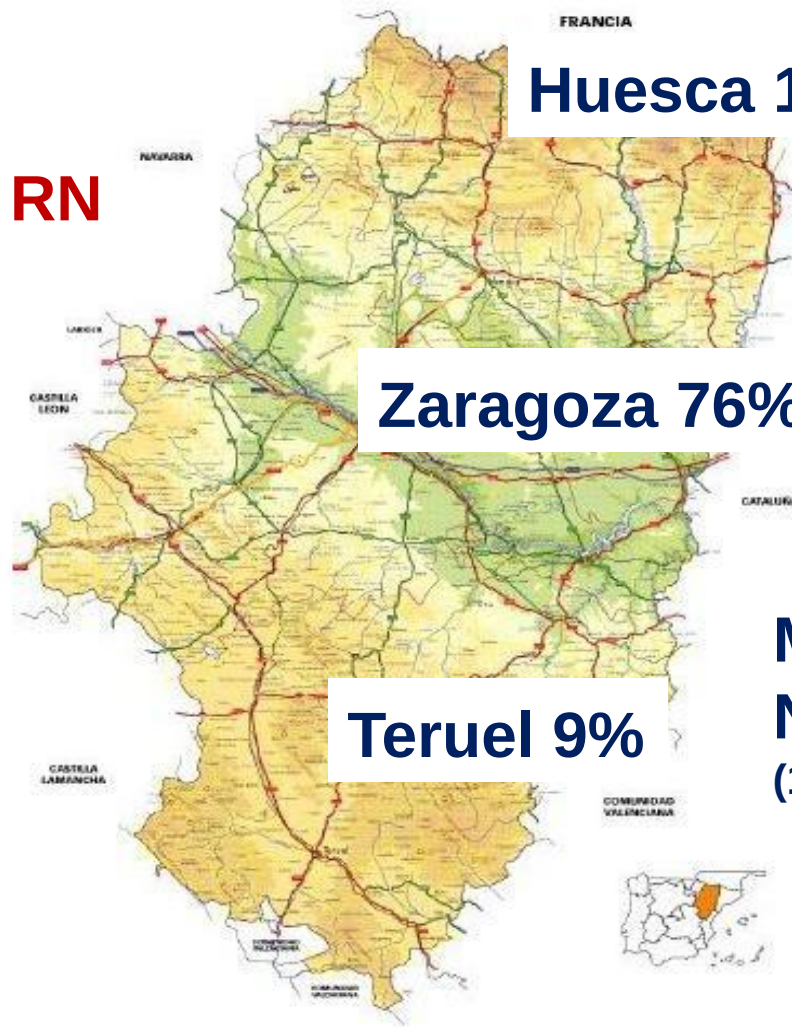
Tamaño muestral calculado de los nacidos en 2008



METODOLOGÍA

Año 2009

N = 12.326 RN



Muestra inicial

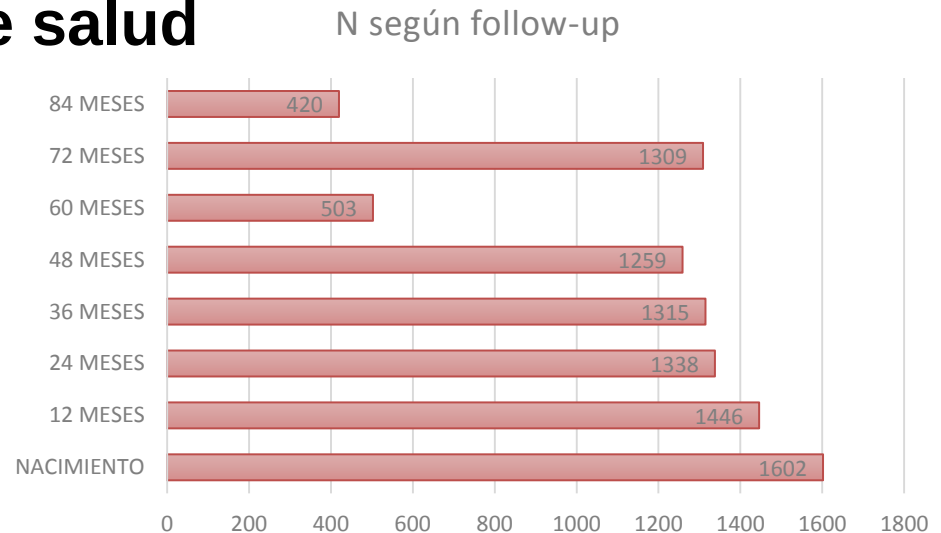
N = 1602

(13% de los RN ese año)

METODOLOGÍA

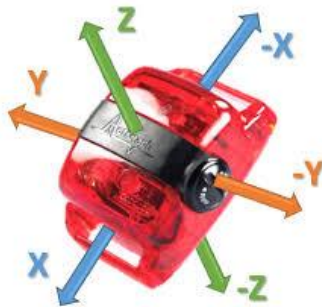
VARIABLES

Revisiones periódicas de salud



- Demográficas/familiares
- Perinatales y obstétricas
- Alimentación infantil
- Crecimiento

METODOLOGÍA



RESULTADOS

ORIGINAL ARTICLE

Determinants of birth size in Northeast Spain

L. Escartín¹, M. P. Samper³, J. Santabàrbara^{2,3}, I. Labayen⁴, M. L. Álvarez⁵, A. Ayerza¹, B. Oves³, L. A. Moreno^{3,6}, G. Rodríguez^{1,5}, and CALINA Collaborative Group⁷

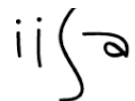
Characteristics	Model 1			Model 2			Model 3		
	β	95% CI	<i>p</i>	β	95% CI	<i>p</i>	β	95% CI	<i>p</i>
Gestational age	144.2	(127.1, 161.2)	<0.001	136.2	(118.7, 153.8)	<0.001	139.2	(119.4, 159.0)	<0.001
Sex (ref. female)	129.3	(88.4, 170.1)	<0.001	123.4	(81.6, 165.2)	<0.001	130.7	(84.4, 177.0)	<0.001
Maternal weight gain during pregnancy				16.9	(12.6, 21.3)	<0.001	16.9	(11.9, 21.9)	<0.001
Pre-pregnancy maternal weight				5.7	(3.7, 7.6)	<0.001	5.4	(3.2, 7.6)	<0.001
Maternal height				413.5	(48.1, 78.9)	0.027	513.4	(109.6, 917.2)	0.015
Paternal weight				0.9	(-1.1, 2.9)	0.374	1.00	(-1.2, 3.3)	0.353
Paternal height				132.1	(-214.7, 478.9)	0.455	301.4	(-82.9, 685.4)	0.117
Maternal age							0.7	(-4.6, 5.9)	0.783
Maternal educational level (ref. no studies)									
Primary studies							116.0	(-52.2, 284.2)	0.176
Secondary/University studies							128.7	(-37.8, 295.2)	0.130
Smoking during pregnancy (ref. yes)							126.3	(64.5, 188.1)	<0.001
Parity							67.1	(34.3, 99.9)	<0.001
Maternal origin (ref. non immigrant)							113.1	(48.0, 178.2)	0.001
Location (ref. urban)							7.1	(-49.3, 63.5)	0.806
Adjusted- <i>R</i> ²	0.178			0.241			0.279		

β : Linear regression coefficient. CI: Confidence interval.
Bold values indicate statistically significant results.

GENUD Research Group

Growth, Exercise, NUTrition and Development

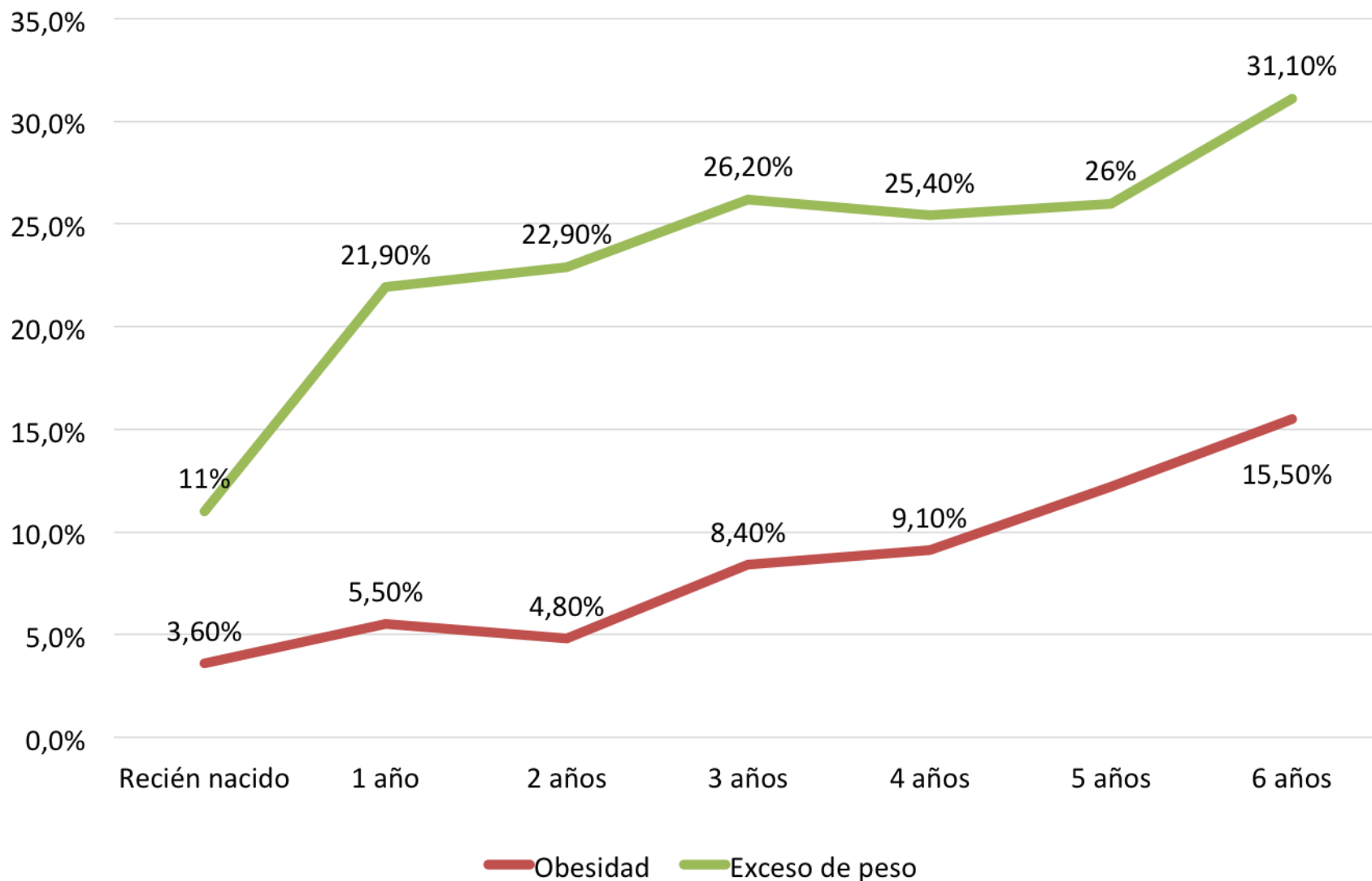
Universidad Zaragoza



Instituto de Investigación
Sanitaria Aragón



Exceso de peso. CALINA



Early-life risk factors and their combined effects as predictors of overweight in Spanish children: the CALINA study

EXCESS BODY WEIGHT (OVERWEIGHT AND OBESITY) AT 6 YEARS OLD

Significant risk factors	M1 ^{a,b}			M2 ^{a,b}		
	OR	99% CI	P-value	OR	99% CI	P-value
Maternal smoking	1.62	1.04-2.50	0.005	1.61	1.01-2.59	0.009
Rapid infant weight gain	2.25	1.54-3.29	<0.001	2.29	1.54-3.42	<0.001
Non-exclusive breastfeeding ^c	1.22	0.84-1.76	0.169	1.16	0.79-1.71	0.309
Maternal BMI ≥ 25 kg/m ²				1.93	1.27-2.92	<0.001
Paternal BMI ≥ 25 kg/m ²				2.17	1.44-3.28	<0.001
Low maternal education				1.24	0.80-1.92	0.220
Latin American or gypsy origin				3.20	1.60-6.39	<0.001

* All models include random effects (hometown) to account for the study design.

^a All analyses were adjusted for sex and age at measurement.

^b Analyses were additionally adjusted for all parameters in the respective column.

^c Exclusive breastfeeding was defined as giving maternal milk as the only infant food source with no other liquids or food given for at least 4 months.

Early-life risk factors and their combined effects as predictors of overweight in Spanish children: the CALINA study

EXCESS BODY WEIGHT (OVERWEIGHT AND OBESITY) AT 6 YEARS OLD

		At 2 y ^b			At 4 y ^b			At 6 y ^b		
	N	OR	99% CI	P-value	OR	99% CI	P-value	OR	99% CI	P-value
Number of early risk factors ^a										
4-6	99	0.92	0.29-2.86	0.852	1.39	0.53-3.67	0.378	7.33	3.01-17.84	<0.001
3	235	0.79	0.30-2.08	0.540	1.08	0.47-2.50	0.801	5.02	2.28-11.04	<0.001
2	325	1.40	0.58-3.39	0.322	1.23	0.56-2.72	0.488	2.72	1.26-5.88	0.001
1	265	0.73	0.28-1.87	0.390	0.85	0.37-1.93	0.603	0.97	0.42-2.23	0.920
0	107	1.00			1.00			1.00		

^a A total score was calculated by adding up the numbers of early-life risk factors the child was exposed to: maternal smoking during pregnancy; not being exclusively breastfed during the first 4 months, rapid infant weight gain, maternal BMI >25 BMI, paternal BMI >25 BMI, and Latin American or gypsy origin. The vulnerability score ranged from 0 (the child had none of the early-life risk factors) to 6 (the child had all six early-life risk factors).

^b Models were adjusted for sex and age at measurement and parental education.

RESULTADOS

Table 1. Fat mass index and body mass index according to rapid weight gain during the first year of life in boys and girls

		FMI BIA (Kg/m ²)		FMI DXA (Kg/m ²)		FMI Slau (Kg/m ²)		IMC (Kg/m ²)	
		M	p	M	p	M	p	M	p
Boys	RWG 0–6 m								
	Yes	4.11		5.10		3.08		17.62	
	No	3.55	<u>0.016</u>	4.32	<u>0.013</u>	2.58	0.059	16.52	<u>0.008</u>
	RWG 6–12 m								
	Yes	4.09		4.91		3.05		17.45	
	No	3.67	0.077	4.53	0.255	2.69	0.163	16.76	0.169
Girls	RWG 0–12 m								
	Yes	4.03		5.06		2.94		17.36	
	No	3.61	0.055	4.36	<u>0.038</u>	2.69	0.227	16.67	0.131
	RWG 0–6 m								
	Yes	4.15		5.54		2.99		17.21	
	No	4.16	0.953	5.45	0.822	3.04	0.870	16.86	0.468
Girls	RWG 6–12 m								
	Yes	4.04		6.73		4.11		18.19	
	No	4.96	<u>0.021</u>	5.31	<u>0.012</u>	2.88	<u>0.002</u>	16.80	0.063
	RWG 0–12 m								
	Yes	4.45		6.06		3.43		17.58	
	No	4.05	0.217	5.22	0.460	2.86	0.062	16.71	0.111

Means adjusted by maternal pre-pregnancy BMI, classification of the child at birth according to gestational age and smoking during gestation. RWG, Rapid weight gain. M, months. %BFM, Body fat mass. M, mean. P, p-value. *= Statistical significance.

DISCUSIÓN

- En los actuales análisis, estamos detectando un sesgo de muestra, puesto que sólo accedieron a volver a participar aquellos que estaban realmente interesados en temas de salud. Quedaron escasamente representados:

- Bajo nivel socioeconómico
- Inmigrantes
- Familias de bajo nivel educativo



Poca muestra con
exceso de peso

¿Qué estamos haciendo ahora?

Tesis doctorales/Líneas de investigación:

- Analizar el beneficio que se obtiene al alcanzar las recomendaciones de actividad física de la OMS sobre la composición corporal y la DMO a los 7 años. Mediación de otras variables como sedentarismo, fitness, dieta.
- Trayectorias de crecimiento y composición corporal a los 7 años. Mediación de otras variables como sedentarismo, fitness, dieta.
- Correlación entre la densidad y el área muscular basada en pQCT y la masa total de tejido blando basada en DXA en niños. Determinantes de la masa muscular.

¡Muchas gracias!



gerard@unizar.es
iglesia@unizar.es



GENUD Research Group
Growth, Exercise, NUtrition and Development
Universidad Zaragoza



Instituto de Investigación
Sanitaria Aragón

