

Prevalencia y características clínicas y asistenciales de la obesidad en la población infantil: Base de Datos Clínicos de Atención Primaria-BDCAP

Base de Datos Clínicos de Atención Primaria- BDCAP
Sistema Nacional de Salud.

Prevalencia de la obesidad infantil a partir de la medición directa registrada en la historia clínica disponible en los registros clínicos de atención primaria (BDCAP).

BDCAP-Series 6
Datos 2023
Fecha de publicación: junio 2025

Secretario General de Salud Digital, Información e Innovación del Sistema Nacional de Salud
Juan Fernando Muñoz Montalvo
Subdirectora General de Información Sanitaria
Mercedes Alfaro Latorre

Elaboración del informe: Pablo Augusto Martínez Ferrer, María Carmen Higueras Fernández, Almudena Martín Fernández, Francisco Pérez Domínguez y Félix Miguel García (SG de Información Sanitaria)

Gestión de bases de datos y aplicación de carga
Dirección General de Salud Digital y Sistemas de Información para el Sistema Nacional de Salud

Noemí Cívicos Villa (Directora General)
María Fe Lapeña Gutiérrez (Subdirectora General de Servicios Digitales de Salud)
José María Molins Garós
Esther María Díaz Osuna
Jorge Grande Vicente
Patricia Curto Jiménez (Subdirección General de Servicios Digitales de Salud)

María José Rodríguez López
Juan Antonio Ruiz Sánchez
Santiago Vicén Puyuelo (Apoyo informático externo)

Agradecimientos:
Belén Delgado Díez, Coordinadora de Programas de la Subdirección General de Información Sanitaria. Pediatra
Andrés Cabrera-León, Asesor Científico del Gabinete de la Ministra de Sanidad

© MINISTERIO DE SANIDAD
CENTRO DE PUBLICACIONES
PASEO DEL PRADO, 18-20
28014 Madrid

NIPO en línea: 133-25-131-7

https://cpage.mpr.gob.es/

Ficha Editorial

Ministerio de Sanidad. Prevalencia y características clínicas y asistenciales de la obesidad en la población infantil: Base de Datos Clínicos de Atención Primaria-BDCAP. Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad.

Palabras Clave

Atención Primaria. Datos Clínicos. BDCAP. 2023. Prevalencia. Evaluación. Calidad. Estadísticas. SNS. Obesidad infantil.

Atención Primaria. Datos Clínicos. BDCAP. 2013-2023. Obesidad infantil. Prevalencia. Morbilidad. Utilización de recursos. Evaluación. Calidad. Estadísticas. SNS.

Autorización de uso

Se autoriza su reproducción total o parcial para uso no comercial. Hágase siempre referencia al documento.

Cita sugerida

Ministerio de Sanidad. Prevalencia y características clínicas y asistenciales de la obesidad en la población infantil: Base de Datos Clínicos de Atención Primaria-BDCAP. Series 6. [Publicación en Internet]. Madrid 2025.

Responsables funcionales y responsables tecnológicos para la BDCAP, a fecha de este informe.

Consejerías y servicios de salud de las comunidades autónomas.

Andalucía
Dolores Muñoyerro Muñiz
Francisco Pérez Torres
David Paniagua Urbano
Daniel Larrocha Mata

Aragón
María Pilar Rodrigo Val
Silvia Ferrando Gracia
Samuel Moñux Salvador

Asturias (Principado de)
Laura Muñoz Fernández
Erika Izquierdo García
Roberto Saiz Fernández

Baleares (Illes)
Antonia Salvá Fiol
Noemí Pérez García

Canarias
Carmen Mate Redondo
Sara Trujillo Alemán
Santiago Asenjo González-Valerio
José Miguel Rodríguez Lugo

Cantabria
Fernando González Lorenzo
Rosa María González Fernández
Gabriel Rodríguez García

Castilla y León
Carmen Hernández Palacios
Ana Medina Luezas
Juan Carlos Peciña de Frutos
José Manuel Rodríguez Tamayo

Castilla-La Mancha
Pedro Luis López Galindo
Jesús López Díaz
José Sacristán París

Cataluña
Carolina Sais Sunye
Julia Folguera Profitos

Comunitat Valenciana
Julia Calabuig Pérez
Esther Lorente Navarro
Julia Giménez

Extremadura
Gemma Montero Milanés
Luis Lozano Meras
Ángel Aragoneses Lillo

Galicia
Eladio Andión Campos
Juan Manuel González Pérez

Madrid (Comunidad de)
María del Carmen Pérez Pérez
José Carlos Estévez Muñoz
Tamara Alonso Safont

Murcia (Región de)
Juan Antonio Gómez Company
Inmaculada Castro Rodríguez
María Isabel Mercader Martínez

Navarra (Comunidad Foral de)
María Prado Santamaría
Fernando Elía Pitillas

País Vasco
Jorge Romeo Ollora
Mikel Ogueta Lana
Maite Cuadrado Zubizarreta
Idoia Ruiz Legarreta

La Rioja
Marta de Mingo Alonso
Beatriz Martínez Jiménez
Laura Bea Berges

ÍNDICE

Prólogo 6
Presentación 8
Primera parte: Prevalencia de la obesidad infantil a partir de la medición directa registrada en la historia clínica disponible en los registros clínicos de atención primaria
Resumen 10
Introducción 12
Objetivo 14
Metodología 14
Metodología general de BDCAP 14
Población del estudio 15
Variables 17
Análisis de datos 18
Resultados 19
Año 2023 19
Evolución 2013-2023 27
Comentarios 28
Bibliografía 32
Segunda parte: Caracterización de la población infantil con obesidad en la Base de Datos Clínicos de Atención Primaria-BDCAP
Resumen 35
Objetivo 37
Metodología 37
Población del estudio 37
Criterio de obesidad 37
Criterio de edad 37
Selección de problemas de salud y de uso de recursos 38
Medidas de resultado y estrategia de análisis 38
Resultados 39
Problemas de salud 39
Visitas 44
Interconsultas 45
Procedimientos 47
Utilización de fármacos 48
Parámetros 51
Comentario 52

Prólogo

Obesidad infantil: una mirada desde la salud pública y los determinantes sociales

La obesidad infantil se ha convertido en una de las principales preocupaciones de salud pública a nivel global. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), desde 1975 la prevalencia de obesidad infantil se ha multiplicado por más de diez, afectando actualmente a más de 124 millones de niños y niñas entre 5 y 19 años. Esta situación a nivel mundial no se trata de algo que deba ser considerado como un factor que pueda estar separado de los cambios sociales y económicos; de hecho, la obesidad infantil es en realidad un síntoma social de los cambios políticos, económicos y sociales de las últimas décadas. Si bien durante años el enfoque predominante en torno a la obesidad se centró en las conductas individuales —como la dieta y la actividad física—, hoy se reconoce que la obesidad infantil es un fenómeno multifactorial, profundamente influido por los determinantes sociales de la salud y atravesado por fuertes desigualdades sociales tanto entre las personas como entre los territorios.

Desde la perspectiva de la salud pública, el exceso de peso en población infantil no es solo un problema de salud, sino una manifestación de condiciones estructurales que configuran el entorno en el que los niños y niñas crecen, juegan y se alimentan. Los determinantes sociales de la salud —es decir, las condiciones sociales, económicas, culturales y ambientales que influyen en la salud de las personas— juegan un rol crucial en la configuración de riesgos y oportunidades para desarrollar obesidad durante la infancia.

La posición socioeconómica, el nivel educativo o el entorno residencial influyen directamente en el acceso a recursos como una alimentación saludable, entornos seguros, oportunidades para la actividad física o tiempo para el autocuidado. Estas condiciones determinan en gran medida las posibilidades de llevar una vida saludable.

Por ello, son necesarias políticas y estrategias que aborden estos determinantes sociales de la salud a través de la acción intersectorial (salud en todas las políticas) y el trabajo en los entornos saludables (ciudades saludables, escuelas promotoras de salud, universidades promotoras de salud…). El Plan Nacional para la Reducción de la Obesidad Infantil tiene este enfoque de determinantes y de acción intersectorial, contando el desarrollo de actuaciones por parte de 18 ministerios. Las políticas que van aguas arriba desarrollando cambios normativos y generando un cambio en la cultura obesogénica, tienen gran efectividad, logrando que las opciones más saludables sean las más fáciles de elegir, sin dejar a nadie atrás. A nivel más de proximidad, todo el trabajo que se realiza en las comunidades para identificar, mapear, dinamizar y conectar activos para la salud y recursos comunitarios favorecen la salud y la equidad.

Numerosos estudios han evidenciado que la obesidad infantil sigue un patrón social desigual: afecta de manera desproporcionada a los niños y niñas que viven en contextos vulnerables. En muchos países, tanto de ingresos altos como bajos y medianos, la prevalencia de obesidad es más elevada en familias de menores

ingresos. Esta desigualdad no es casual, sino que responde a un entramado de factores interrelacionados. Por ejemplo, en zonas empobrecidas es más común que existan áreas donde predominan tiendas y locales de comida rápida que ofrecen productos ultraprocesados de bajo costo y alto contenido calórico. A su vez, estas comunidades suelen tener menos espacios seguros para el juego y la actividad física, lo que limita la actividad física regular.

Además, las desigualdades estructurales en salud se ven amplificadas por factores como el racismo, la discriminación y las políticas públicas insuficientes o inadecuadas. Las intervenciones centradas únicamente en cambiar conductas individuales —como promover dietas saludables o el ejercicio— resultan insuficientes si no se abordan las raíces sociales del problema. Es por ello que desde la salud pública se aboga por enfoques integrales, que incluyan políticas de protección social, regulación del entorno alimentario (por ejemplo, impuestos a bebidas azucaradas, etiquetado frontal, control de publicidad dirigida a menores, acceso al comedor escolar con menús saludables), mejora del entorno residencial para la actividad física o estrategias de educación alimentaria culturalmente adaptadas.

Ahora bien, en el diseño e implementación de políticas para prevenir la obesidad infantil, es fundamental evitar mensajes y acciones que refuercen el estigma hacia los niños, niñas y adolescentes con exceso de peso. La estigmatización —es decir, el trato negativo, la burla o el rechazo por el peso corporal— puede generar serias consecuencias emocionales, como ansiedad, depresión y baja autoestima, además de empeorar la salud en general y dificultar aún más la adopción de hábitos saludables. Lamentablemente, los prejuicios hacia las personas con obesidad son comunes en muchos ámbitos, incluyendo el escolar, el familiar e incluso el sanitario.

Por ello, una política de salud pública eficaz debe ser también una política contra la discriminación. Promover entornos inclusivos, libres de estigma y respetuosos de la diversidad corporal es esencial para garantizar que todos los niños puedan desarrollarse plenamente.

Para lograr intervenciones efectivas sin discriminación es clave facilitar la participación de la infancia y adolescencia, darles voz, y diseñar las actuaciones con ellos/as partiendo de sus necesidades y sus fortalezas.

Las políticas de reducción de la obesidad infantil no deben convertirse en una lucha contra los niños, niñas y adolescentes con obesidad, sino en una oportunidad para construir sociedades más justas, saludables y empáticas. Se trata, en definitiva, de garantizar el derecho a la salud de la infancia sin culpa, sin prejuicios y sin exclusiones.

Pedro Gullón Tosio

Director General de Salud Pública y Equidad en Salud

Presentación

La actividad clínica en los centros de salud incluye la medición de variables antropométricas en aras a la detección y control de una serie de problemas de salud en los que su dimensión tiene influencia. En la población infantil se llevan a cabo revisiones e intervenciones sistemáticas que incluyen la valoración póndero-estatural.

La BDCAP es una base de datos del SNS que recoge información clínica procedente de los registros existentes en la historia clínica de atención primaria, de una muestra aleatoria del 10% de los centros de salud (desde el año 2011) y del 25% desde el año 2022. Entre esa información se recogen las citadas medidas de peso, talla e índice de masa corporal (IMC) realizadas por los profesionales de atención primaria.

Tras un análisis de la cobertura de los datos en las edades infanto-juveniles en las distintas comunidades autónomas a lo largo de la última década, se ha considerado adecuado presentar a la comunidad científica, y a la población en general, los resultados de estas mediciones para contribuir al conocimiento de un problema sobre el que existe información dispersa y poco homogénea, en gran parte debido a la insuficiencia del criterio IMC para determinar la importancia y repercusión clínica de la obesidad y a la existencia de diferentes criterios de clasificación que no son convergentes.

Dado que la BDCAP recoge una gran variedad información clínica (problemas de salud, fármacos, intervenciones) se ha considerado oportuno, además, intentar caracterizar desde esta perspectiva a la población con obesidad respecto a la que no la tiene, en lo que constituye la parte 2 de este informe.

Primera parte

Prevalencia de la obesidad infantil a partir de la medición directa registrada en la historia clínica disponible en los registros clínicos de atención primaria

Resumen

Se presentan los datos sobre prevalencia de obesidad infantil en España a partir de la información registrada en la Base de Datos Clínicos de **Atención Primaria** (BDCAP), que recoge mediciones directas de peso, talla e índice de masa corporal (IMC) realizados por profesionales sanitarios en coincidencia con las revisiones pediátricas programadas en las edades 0, 1, 2, 4, 6, 12 y 14 años.

La población infantil estudiada en el año 2023, con registro del índice de masa corporal (IMC) en la historia clínica, es de **237.460 niños y niñas** (de 22.000 a 46.000 según cada edad analizada), procedentes de 10 comunidades autónomas. También se presentan los datos anuales de prevalencia en el periodo 2013-2022, determinada a partir de las correspondientes muestras.

En el informe y sus anexos se presentan los datos referidos a 4 medidas (obesidad, sobrepeso, exceso de peso y obesidad severa) y se emplean los dos criterios de clasificación más utilizados (IOTF y OMS), si bien el informe se centra en la obesidad y utiliza el criterio IOTF.

La **prevalencia** de obesidad, sobrepeso, obesidad severa en 2023, desglosada por edad, se muestra en la siguiente tabla.

	Obesidad		**Sobrepeso**		**Obesidad severa**	
Edad	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
0 años	0,5	1,0	2,5	1,7		
1 año	0,4	0,7	3,8	3,5		
2 años	0,8	1,0	3,3	3,7	0,4	0,4
4 años	2,9	3,5	8,7	10,8	1,5	1,6
6 años	6,5	7,7	9,9	12,6	3,1	3,1
12 años	8,7	8,1	21,5	22,6	1,7	1,8
14 años	8,4	6,8	20,1	19,8	2,0	1,6

Criterio IOTF (excepto 0 y 1 años OMS-2020)

Se ha identificado un **gradiente socioeconómico** en la prevalencia de obesidad, siendo más frecuente su presencia en los grupos con menor nivel de renta, aunque esta tendencia no se observa de manera uniforme en todas las edades.

No se han encontrado diferencias en la prevalencia de obesidad ni de sobrepeso en función del **tamaño del municipio** de residencia.

En cuanto al **país de nacimiento**, se observa un patrón mixto en la prevalencia de obesidad, siendo más frecuente, hasta los 4 años, en niños y niñas nacidos en el extranjero e invirtiéndose esta relación a partir de los 6 años.

El análisis de la **evolución** de la prevalencia de obesidad desde 2013 muestra una tendencia ligeramente ascendente, que experimenta un incremento claro en los años de la pandemia (2020 y 2021), para disminuir posteriormente en lo que, a lo largo de los próximos años, habrá que comprobar si constituye un cambio de tendencia.

El estudio confirma que la aplicación de los **criterios IOTF y OMS** a una misma población genera magnitudes distintas en la estimación de las prevalencias de obesidad y de sobrepeso. Por ejemplo, a los 12 años con el criterio IOTF la prevalencia de obesidad es del 8,4% y con el criterio OMS es del 15,6%. Del mismo modo, en menores de 5 años, antes de la actualización del algoritmo de la OMS en 2020, las prevalencias de obesidad eran entre cinco y seis veces superiores a las obtenidas con el criterio IOTF. Tras dicha actualización, los valores se han equiparado y, en algunos casos, incluso resultan inferiores a los estimados por IOTF.

La BDCAP, al utilizar datos primarios procedentes de un registro clínico, constituye, sin duda, una **fuente de referencia** para el análisis y seguimiento de la obesidad infantil en España: el gran tamaño de la muestra confiere potencia estadística a sus estimaciones a pesar de sus posibles limitaciones (tasa de cobertura en torno al 50% en las edades de 6, 12 y 14 años y falta de información completa sobre el total del territorio) que, debiéndose ir superando, no impiden la inferencia de sus resultados a la población general.

Introducción

Con independencia de la controversia existente sobre la utilización del índice de masa corporal (IMC) para definir la obesidad, el conocimiento cierto de la prevalencia de obesidad en la población infantil y juvenil tiene dos escollos principales.

El primero es que no existe un único criterio diagnóstico o de corte. Coexisten, y son de uso habitual, al menos dos criterios que utilizan el IMC: el propuesto por la IOTF-International Obesity Tasf Force basado en las tablas de Cole et al. de 2012 y el criterio propuesto por la OMS, basado en percentiles, publicado en 2007 y modificado en 2020 para los menores de 5 años.

Estos dos criterios, aplicados a las mismas personas, arrojan resultados distintos: es decir, una misma medida del índice de masa corporal (IMC) puede ser calificada de distinta forma en función del criterio utilizado.

El segundo problema es que las fuentes de datos de las que se dispone en España son parciales en lo que a los rangos de edad que se incluyen se refiere y, además, utilizan distintas metodologías. Según recopila el Plan estratégico nacional para la reducción de la obesidad infantil (PENROI), las principales fuentes de datos para el conocimiento de la frecuencia de la obesidad infantil en España son cuatro encuestas y una base de datos basada en registros clínicos utilizada para este informe (la Base de Datos Clínicos de Atención Primaria-BDCAP).

En la tabla siguiente se resumen las características principales de las citadas fuentes, a las que se añade el estudio de ámbito regional ELOIN.

	Tipo	**Medición**	**Muestra efectiva (último año)**	**Edades**	**Criterio**	**Años**		**Refe-rencia (web)**
ALADINO	Encuesta. Centros educativos	Directa	12.678	6,7,8,9 6 a 9	OMS (IOTF)	2011 2019	2015 2023	1-3
PASOS	Encuesta. Centros educativos	Directa	2.892	8 a 16 8 a 11 12 a 16	OMS	2019 2022		4
ENSE	Encuesta poblacional	Declarada	6.106	2 a 17	IOTF	1987 1997 2003 2011	1993 2001 2006 2017	5-14

	Tipo	Medición	Muestra efectiva (último año)	Edades	Criterio	Años		Refe-rencia (web)
HBSC	Encuesta. Centros educativos	Declarada	40.495	11 a 12 13 a 14 15 a 16 17 a 18	IOTF	2002 2010 2018	2006 2014	19
ELOIN (Madrid)	Registro en historia clínica	Directa. Centro salud	3.074	0, 1, 2, 4, 6, 12, 14	IOTF OMS	2013 2017 2023	2015 2021	20-24
OMS	Estimaciones bayesianas	Varios estudios		5 a 9	OMS	2019		
BDCAP	Registro en historia clínica de AP	Directa. Centro de Salud	240.789	0, 1, 2, 4, 6, 12, 14	IOTF (OMS)	Anual (desde 2017)		25
	Las edades señaladas con la preposición 'a' indican que se proporciona resultados referidos al intervalo de edad.							

Objetivo

El objetivo de este informe es presentar los datos contenidos en BDCAP relativos a la obesidad, sobrepeso y obesidad severa en un conjunto de edades infantiles (0, 1, 2, 4, 6, 12 y 14 años):

- determinando su prevalencia y
- estudiando su evolución en el periodo 2013-2023.

Si bien en el anexo se proporcionan todos los datos, el informe se centra fundamentalmente en la obesidad, por tratarse del fenómeno de mayor interés sanitario.

No se presentan datos referidos a bajo peso o delgadez, por ser un problema de salud específico.

Metodología

Los datos del IMC de los niños incluidos en este estudio proceden de los registros realizados mediante medición directa por los profesionales de atención primaria, en general en el contexto de las revisiones programadas a lo largo de la infancia. Estos registros, plasmados en las historias clínicas, se recogen en la Base de Datos Clínicos de Atención Primaria (BDCAP).

Metodología general de BDCAP

La metodología general de la BDCAP puede consultarse en la correspondiente dirección URL[1].

En síntesis, la BDCAP es una base de datos constituida por la información clínica obtenida de forma normalizada a partir de una muestra de las historias clínicas electrónicas de atención primaria (AP). La muestra BDCAP se obtiene mediante un muestreo aleatorio por conglomerados (zonas básicas de salud) monoetápico, estratificados por cada comunidad autónoma y por tamaño municipal. La población de origen de dicha muestra es la población asignada a AP y puede considerarse similar a la población española, dada la cobertura prácticamente universal del SNS español y su mayoritaria provisión pública.

[1] https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/SIAP/home.htm

La muestra recoge información de un conjunto estable de más de 300 zonas básicas de salud (en el periodo de 2013 a 2021), ampliadas a más de 800 desde 2022 (inclusive) en adelante. El tamaño muestral correspondiente a esas zonas es de 4,8 millones de personas (sobre el 10% de la población asignada a AP, entre 2013 y 2021), incrementado a poco más de 12 millones a partir de 2022 –también inclusive (aproximadamente el 25% de dicha población asignada)–.

Población del estudio

Para este estudio se han seleccionado las comunidades autónomas (CC. AA.) que proporcionan el dato de IMC, cada año y para cada edad, de al menos el 35% de los niños incluidos en la muestra BDCAP. Esta condición únicamente se cumple en algunas CC. AA. y en las edades 0, 1, 2, 4, 6, 12 y 14 años, que coincide con las edades en las que se programan las visitas del programa de atención al niño. Por tanto, no resulta posible incluir todas las edades infantiles, y obtener resultados del conjunto de todas ellas, o de sus agrupaciones por intervalos, dada la baja cobertura de IMC en edades para las que dicho programa no prevé la realización de visitas.

En la siguiente tabla se expone la secuencia para la selección de la población utilizada en este estudio.

Una tabla similar para el resto de los años se proporciona en el anexo Tabla de datos, que contiene también valores pormenorizados de la cobertura de IMC en cada comunidad autónoma y edades.

2023		0 años	1 año	2 años	4 años	6 años	12 años	14 años
Población 17 CC. AA.	Población TSI	264.511	299.182	312.377	346.614	402.208	476.777	498.984
	Muestra BDCAP	73.343	82.629	86.484	96.137	109.074	129.337	135.327
	CC. AA. informantes	8	9	9	9	10	6	6
Población de CC. AA. informantes	Población TSI	164.785	228.337	183.317	211.827	337.624	190.973	201.696
	(% SNS)	62,3%	76,3%	58,7%	61,1%	83,9%	40,1%	40,4%
	Muestra BDCAP	42.084	56.619	62.698	67.351	58.111	40.146	33.743
	Muestra estudio*	37.828	46.856	38.068	31.235	35.118	26.089	22.266
	Cobertura (%)*	89,9	82,8	60,7	46,4	60,43	64,99	65,99

**niños con IMC disponible*

En síntesis, lo criterios de inclusión de los niños en el análisis son:

- Cumplir una edad seleccionable (0, 1, 2, 4, 6, 12 ó 14 años, tal como se ha indicado), dentro del año natural correspondiente.
- Pertenecer a una comunidad autónoma que tenga registrado el IMC en más de un 35% de los niños de su muestra, para ese año y en la edad seleccionable que corresponda.
- Tener una medición de IMC, en el año en que el niño cumpla la edad seleccionable que corresponda.

En la tabla siguiente se muestran los efectivos de la población de estudio utilizada en cada año, por sexo.

Ambos	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
0	8.383	9.037	15.189	13.851	13.624	17.870	16.953	12.959	14.945	39.808	37.828
1	8.735	9.154	10.829	13.929	17.543	19.508	21.250	16.560	18.571	49.874	46.856
2	6.334	6.046	8.760	9.106	10.736	14.972	16.396	11.439	15.524	37.988	38.068
4	7.496	8.761	10.515	10.946	11.760	15.170	17.771	12.965	12.905	30.084	31.235
6	9.419	9.950	11.168	10.414	11.494	12.368	13.708	10.731	15.816	38.082	35.118
12	6.464	0	7.722	8.125	10.466	10.382	11.786	8.426	9.676	24.897	26.089
14	6.147	6.883	7.762	7.419	7.973	8.866	10.618	5.285	7.885	22.687	22.266
Total	**52.978**	**49.831**	**71.945**	**73.790**	**83.596**	**99.136**	**108.482**	**78.365**	**95.322**	**243.420**	**237.460**

Niños	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
0	4.309	4.610	7.757	7.142	7.069	9.175	8.792	6.634	7.738	20.528	19.396
1	4.485	4.736	5.557	7.148	8.908	10.050	10.860	8.572	9.460	25.695	24.174
2	3.212	3.063	4.524	4.677	5.514	7.739	8.484	5.916	8.115	19.562	19.740
4	3.862	4.478	5.466	5.696	6.046	7.959	9.051	6.685	6.625	15.529	15.975
6	4.849	5.166	5.679	5.358	5.908	6.426	7.013	5.602	8.108	19.596	18.070
12	3.275	0	3.925	4.087	5.258	5.312	6.033	4.260	4.921	12.680	13.354
14	3.043	3.544	3.844	3.797	4.173	4.600	5.493	2.741	4.015	11.796	11.517
Total	**27.035**	**25.597**	**36.752**	**37.905**	**42.876**	**51.261**	**55.726**	**40.410**	**48.982**	**125.386**	**122.226**

Niñas	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
0	4.074	4.427	7.432	6.709	6.555	8.695	8.161	6.325	7.207	19.280	18.432
1	4.250	4.418	5.272	6.781	8.635	9.458	10.390	7.988	9.111	24.179	22.682
2	3.122	2.983	4.236	4.429	5.222	7.233	7.912	5.523	7.409	18.426	18.328
4	3.634	4.283	5.049	5.250	5.714	7.211	8.720	6.280	6.280	14.555	15.260
6	4.570	4.784	5.489	5.056	5.586	5.942	6.695	5.129	7.708	18.486	17.048
12	3.189	0	3.797	4.038	5.208	5.070	5.753	4.166	4.755	12.217	12.735
14	3.104	3.339	3.918	3.622	3.800	4.266	5.125	2.544	3.870	10.891	10.749
Total	**25.943**	**24.234**	**35.193**	**35.885**	**40.720**	**47.875**	**52.756**	**37.955**	**46.340**	**118.034**	**115.234**

Variables

Medición y clasificación del estado ponderal

La clasificación del estado ponderal se basa en el IMC. El IMC utilizado es el que figura registrado en la historia clínica de atención primaria, con su fecha, y que se obtiene mediante la medición directa del peso y de la talla por el profesional de atención primaria en la consulta.

Para clasificar el estado ponderal en las categorías de: obesidad, sobrepeso y obesidad severa, se han utilizado las dos clasificaciones más utilizadas en la clínica y en los estudios epidemiológicos: IOTF y OMS.

IOTF utiliza las tablas publicadas por Cole en 2012. Cole proporciona un dintel de IMC de obesidad y otro de sobrepeso para cada edad (cada medio año), que equivalen a un IMC ≥ 30 (obesidad) y IMC ≥ 25 y < 30 (sobrepeso).

El criterio OMS'2007 determina la presencia de obesidad cuando el IMC es > 2 desviaciones estándar (DE) en su tabla de percentiles (mensualizada), sobrepeso cuando el IMC es > 1 DE y ≤ 2 DE y obesidad severa cuando el IMC es > 3 DE. En la versión del criterio OMS'2020 se cambiaron los umbrales para los niños ≤ 5 años, siendo los nuevos límites obesidad > 3 DE y sobrepeso entre > 2 y ≤ 3 DE; desaparece pues el criterio para obesidad severa. Se acostumbra a denominar 'exceso de peso' a la suma de categorías obesidad y sobrepeso. La obesidad severa o mórbida no es una categoría separada o independiente, sino una subcategoría o desagregación de la categoría obesidad.

A cada niño se le ha asignado la categoría correspondiente en cada clasificación utilizada considerando su edad exacta en el momento de la medición del IMC. A los efectos de encuadrar a cada niño en un valor de edad, se ha considerado como edad de cada niño la que cumplía a lo largo del año natural de estudio.

Variables de clasificación sociodemográfica

- El nivel de renta de la persona de la que el niño figura como beneficiario en la base de datos de población protegida del SNS, distribuido en categorías según los tramos de aportación a la prestación farmacéutica.
- El tamaño municipal, cuyas categorías se establecen en función del tamaño de la localidad donde se ubica el centro de salud cabecera de la correspondiente zona básica de salud.
- El país de origen, determinado de forma dicotómica (nacidos en España o en el extranjero).

Análisis de datos

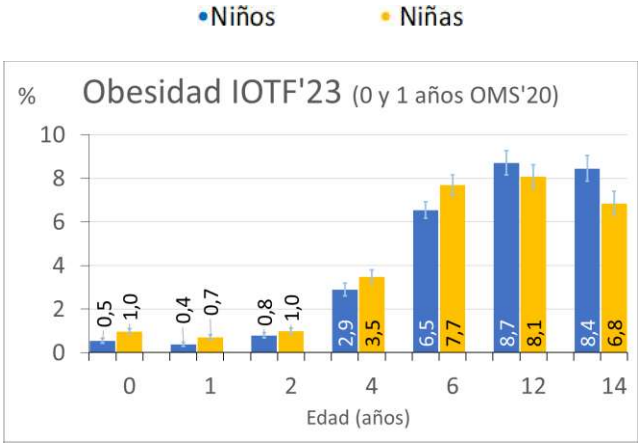
Sobre los niños finalmente incluidos en cada edad seleccionada y año de estudio, se ha calculado el porcentaje de ellos con obesidad severa, obesidad, sobrepeso y exceso de peso, como estimaciones puntuales de las correspondientes prevalencias poblacionales, para cada sexo. Se ha calculado el intervalo de confianza al 95% de cada una de estas estimaciones utilizando el módulo de muestras complejas del programa estadístico IBM SPSS Statistics 28.0.1.1 para tener en cuenta el diseño muestral.

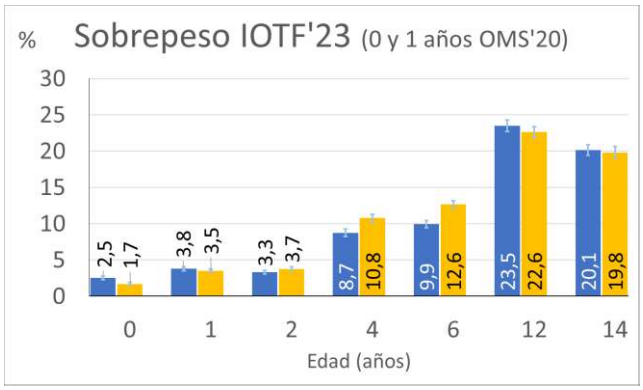
Resultados

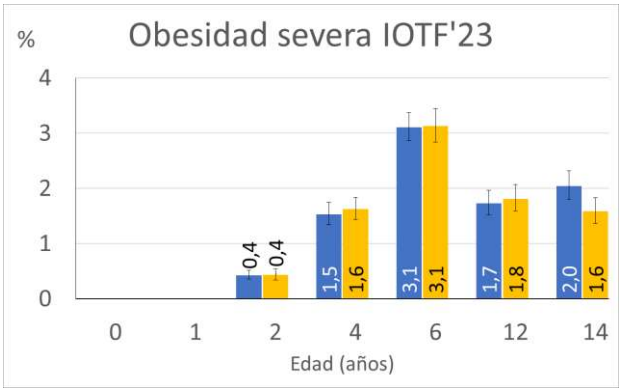
Año 2023

Dada la existencia de 4 variables de resultado, dos criterios de obtención de resultados (clasificaciones) y 7 categorías de edad y sexo, la exposición de los resultados en este apartado se circunscribe a 3 resultados y una sola clasificación para obtener resultados en cada edad: IOTF a partir de los 2 años y OMS'20 para las edades 0 y 1. No obstante en el anexo Tablas de datos parte 1 se proporcionan todos los resultados.

Prevalencia de obesidad, sobrepeso y obesidad severa







Distribución por nivel de renta

Obesidad. Gráficamente se observa un gradiente social (mayor frecuencia de obesidad conforme se reduce el nivel de renta) tanto en niños como en niñas y en todas las edades estudiadas, excepto en los niños de 14 años y en las niñas de 2.

Se observan diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de renta medio y bajo y también entre nivel de renta bajo y muy bajo en niños de 0, 1, 6 y 12 años y en niñas de 1, 4 y 14 años. Las estimaciones del nivel de renta alto, que proporcionan las prevalencias de obesidad más bajas tienen, sin embargo, un intervalo de confianza muy grande debido al pequeño tamaño muestral.

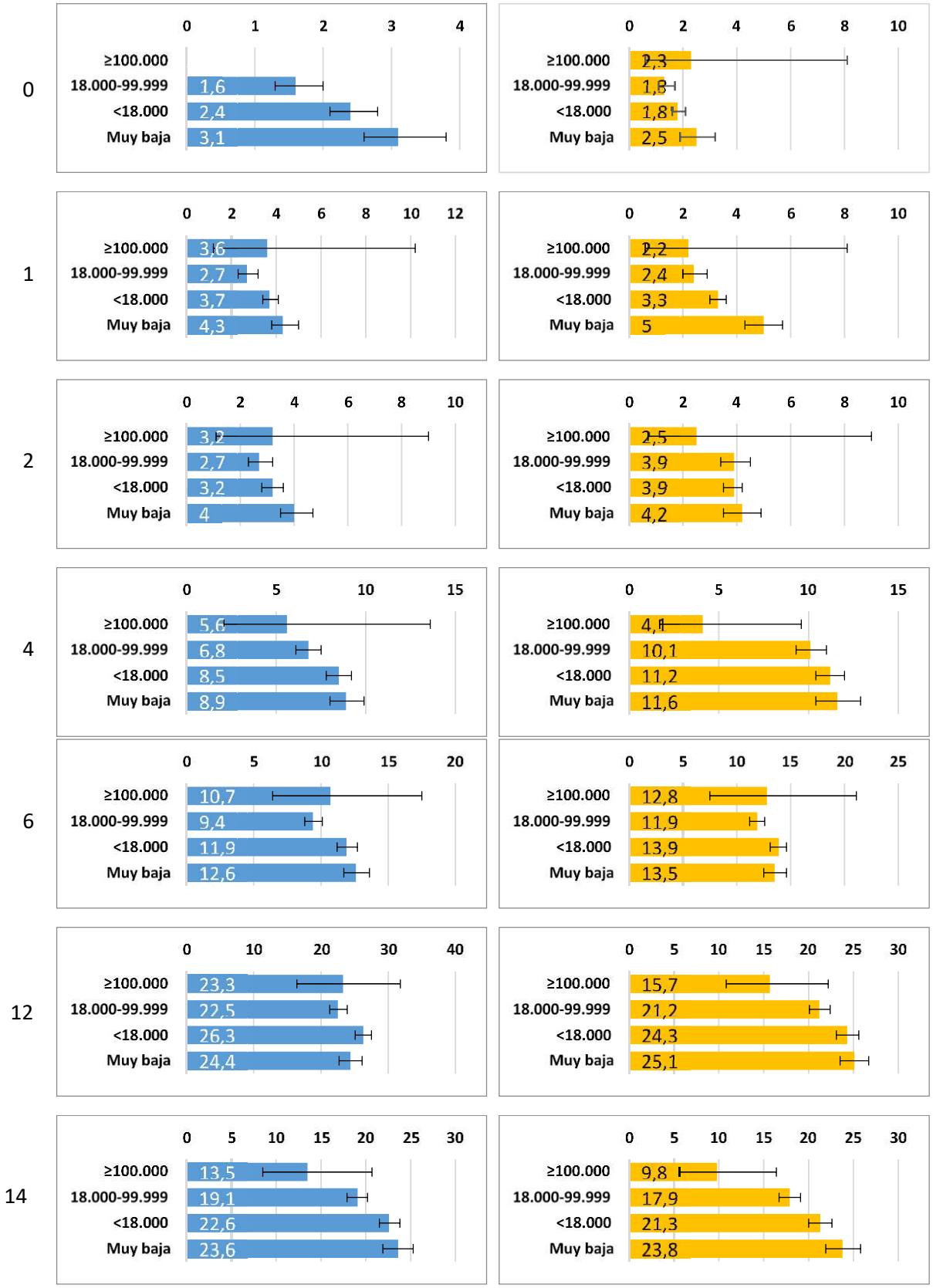
En el caso del sobrepeso no se observan gradientes sociales tan evidentes, excepto en niños a los 0, 2 y 4 años y en niñas de 0 y 14 años. Se observan diferencias estadísticamente significativas entre los niveles medio y bajo en niños y niñas de edades 6, 12 y 14 años.

IOTF (excepto edades 0 y 1 OMS'20)



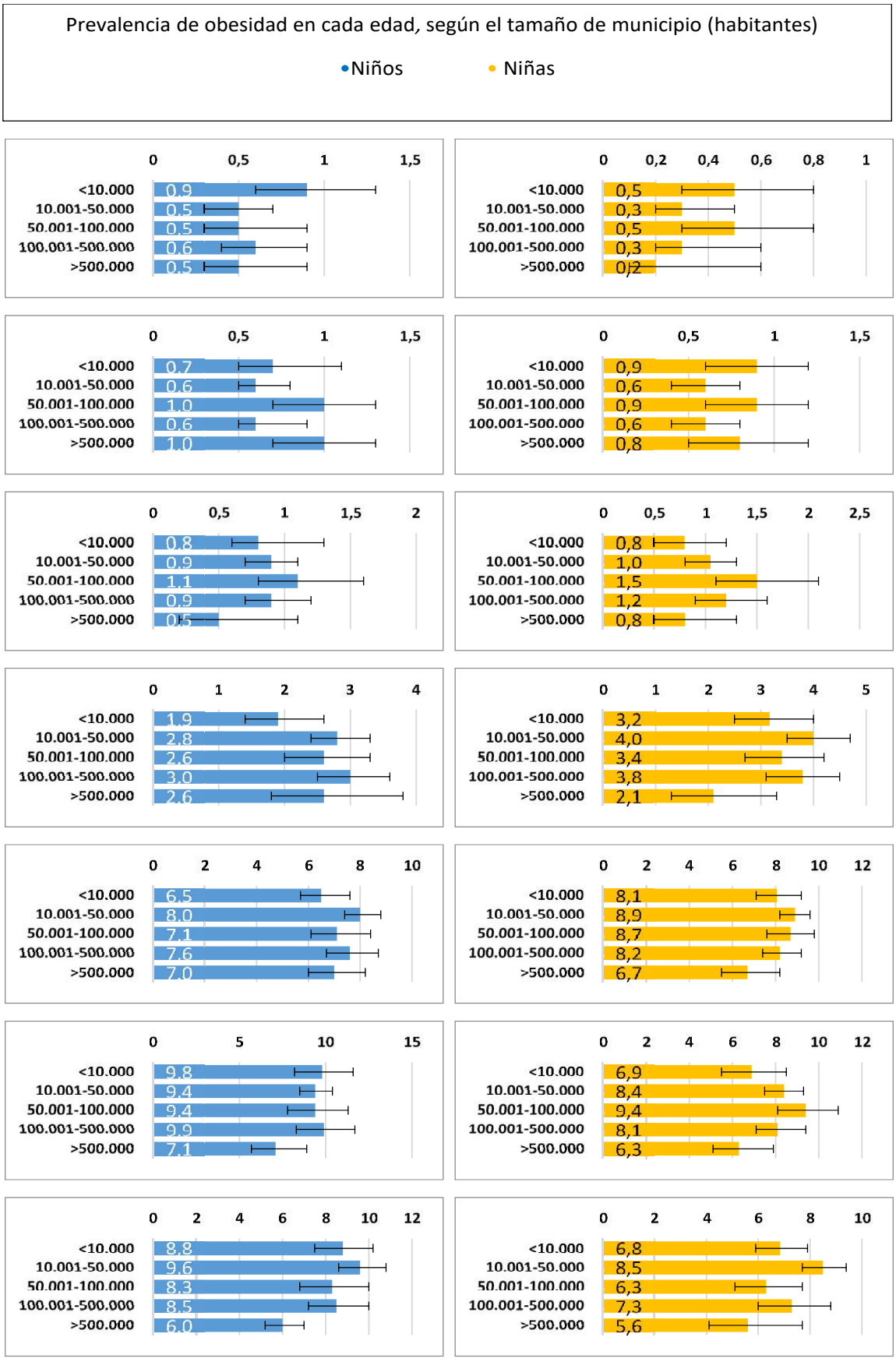
Prevalencia de sobrepeso en cada edad, según el nivel de renta (€/año)

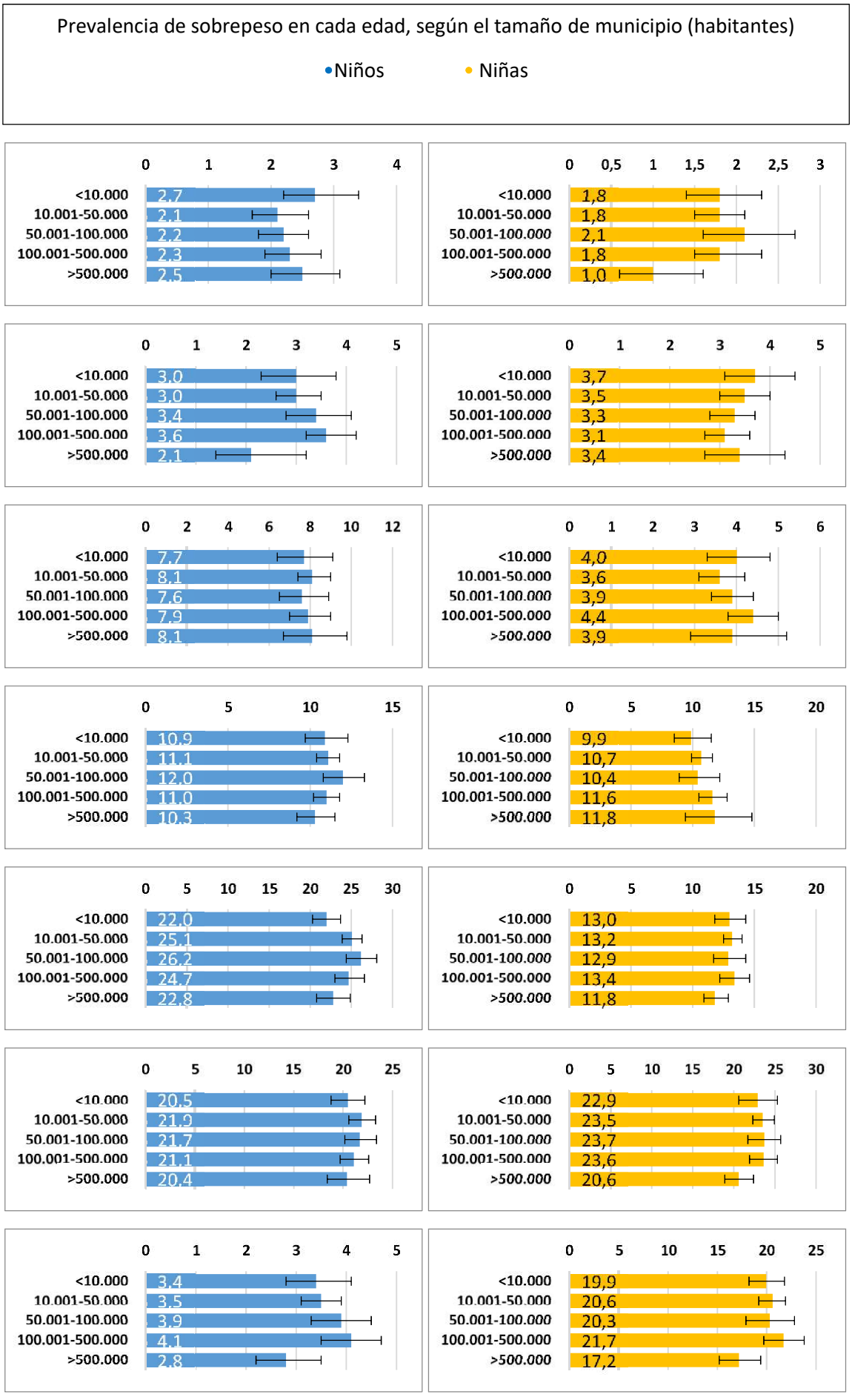
•Niños • Niñas



Distribución por tamaño de municipio

No se observan diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de obesidad ni de sobrepeso en función del tamaño municipal.



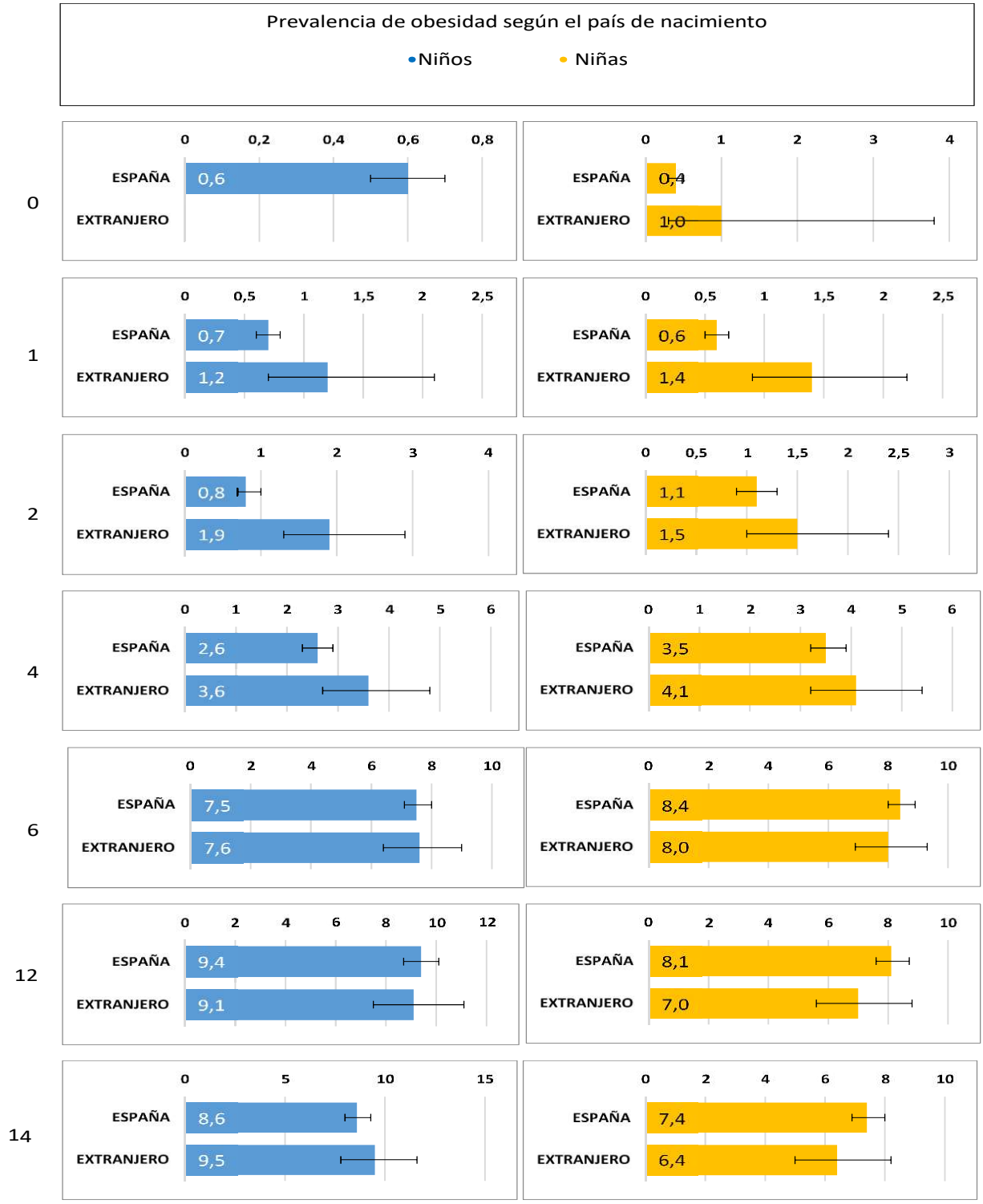

Prevalencia de sobrepeso en cada edad, según el tamaño de municipio (habitantes)
Niños
Niñas
0
<10.000 2,7
10.001-50.000 2,1
50.001-100.000 2,2
100.001-500.000 2,3
>500.000 2,5
<10.000 1,8
10.001-50.000 1,8
50.001-100.000 2,1
100.001-500.000 1,8
>500.000 1,0
1
<10.000 3,0
10.001-50.000 3,0
50.001-100.000 3,4
100.001-500.000 3,6
>500.000 2,1
<10.000 3,7
10.001-50.000 3,5
50.001-100.000 3,3
100.001-500.000 3,1
>500.000 3,4
2
<10.000 7,7
10.001-50.000 8,1
50.001-100.000 7,6
100.001-500.000 7,9
>500.000 8,1
<10.000 4,0
10.001-50.000 3,6
50.001-100.000 3,9
100.001-500.000 4,4
>500.000 3,9
4
<10.000 10,9
10.001-50.000 11,1
50.001-100.000 12,0
100.001-500.000 11,0
>500.000 10,3
<10.000 9,9
10.001-50.000 10,7
50.001-100.000 10,4
100.001-500.000 11,6
>500.000 11,8
6
<10.000 22,0
10.001-50.000 25,1
50.001-100.000 26,2
100.001-500.000 24,7
>500.000 22,8
<10.000 13,0
10.001-50.000 13,2
50.001-100.000 12,9
100.001-500.000 13,4
>500.000 11,8
12
<10.000 20,5
10.001-50.000 21,9
50.001-100.000 21,7
100.001-500.000 21,1
>500.000 20,4
<10.000 22,9
10.001-50.000 23,5
50.001-100.000 23,7
100.001-500.000 23,6
>500.000 20,6
<10.000 3,4
10.001-50.000 3,5
50.001-100.000 3,9
100.001-500.000 4,1
>500.000 2,8
<10.000 19,9
10.001-50.000 20,6
50.001-100.000 20,3
100.001-500.000 21,7
>500.000 17,2

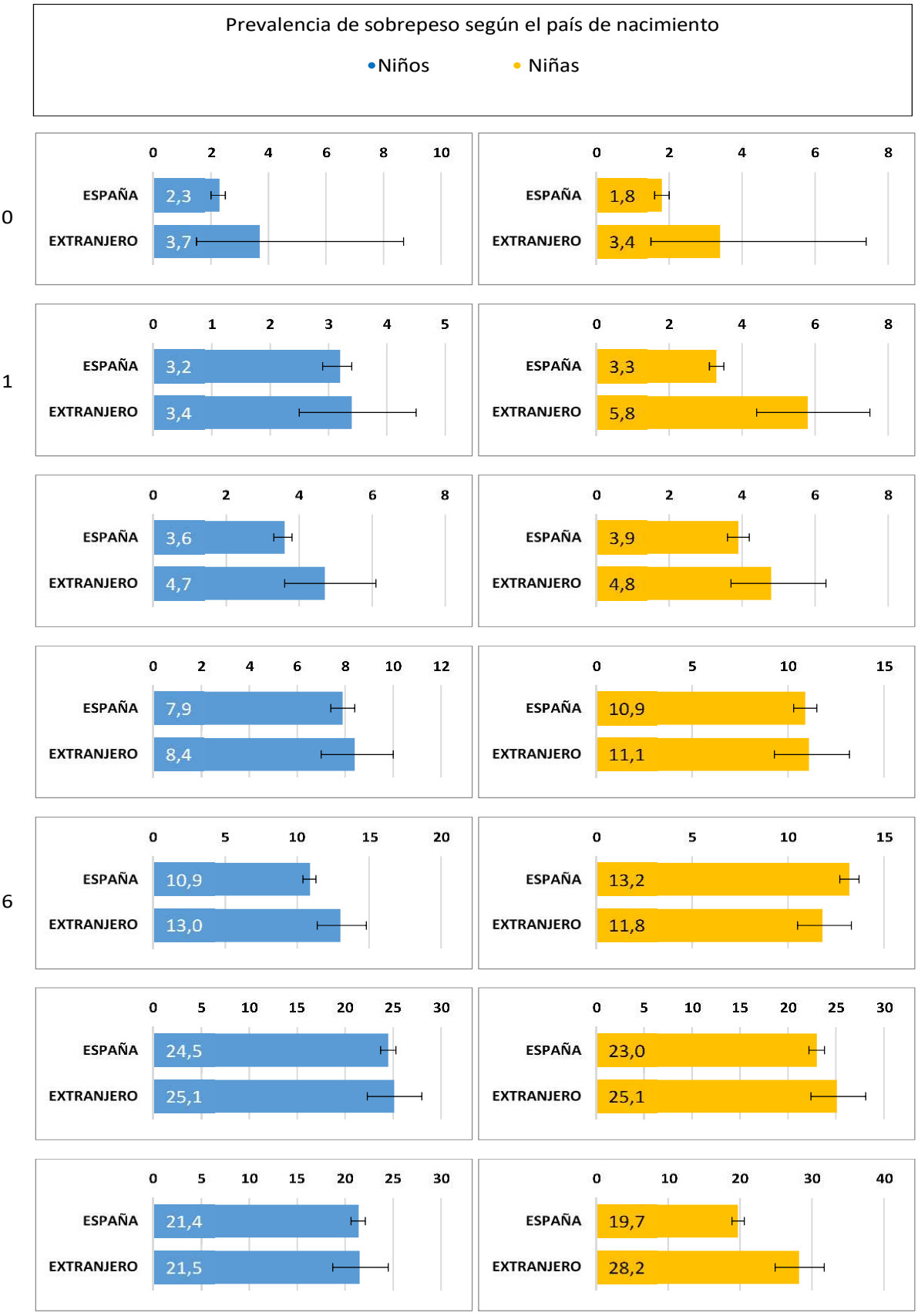
Distribución por país de nacimiento

Tanto en niños como en niñas de 0, 1, 2 y 4 años la obesidad es más frecuente en los nacidos en el extranjero, mientras que a los 6, 12 y 14 años tiende a ser más frecuente en las niñas nacidas en España.

El patrón en el caso del sobrepeso es similar al de obesidad en los niños; en las niñas es más frecuente el sobrepeso en las nacidas fuera de España en todas las edades estudiadas, excepto a los 6 años.

Solo en algunos casos las diferencias alcanzan la significación estadística.

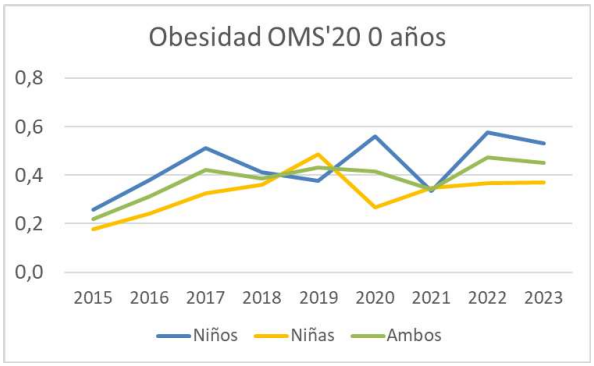


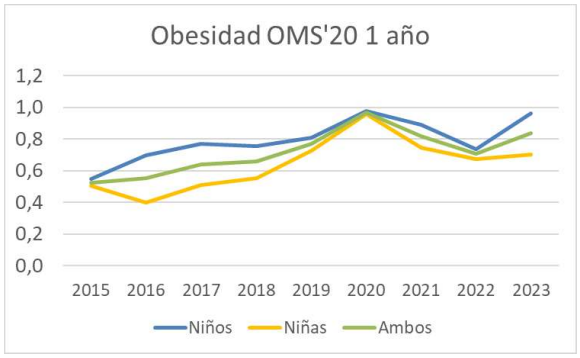

Prevalencia de sobrepeso según el país de nacimiento
Niños
Niñas
0
1
6
ESPAÑA
EXTRANJERO
2,3
3,7
1,8
3,4
3,2
3,4
3,3
5,8
3,6
4,7
3,9
4,8
7,9
8,4
10,9
11,1
10,9
13,0
13,2
11,8
24,5
25,1
23,0
25,1
21,4
21,5
19,7
28,2

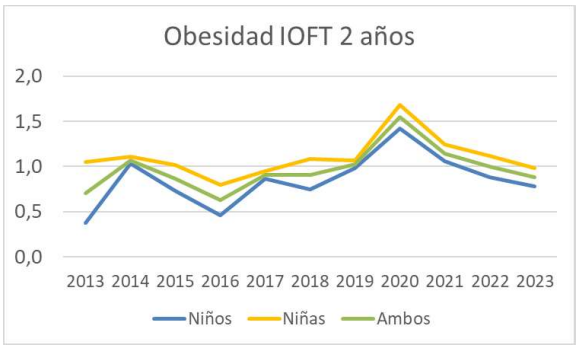
Evolución 2013-2023

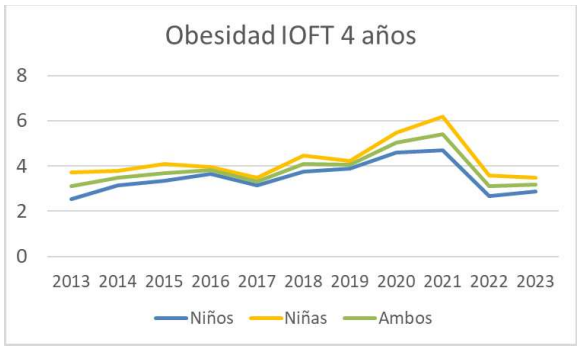
A continuación, se exponen los resultados anuales desde el año 2013. Nótese que no se trata de una misma cohorte seguida durante 10 años, sino de las muestras independientes transversales correspondientes a cada año de estudio.

Se observa cierta estabilidad en la prevalencia de obesidad en todas las edades estudiadas hasta el año 2020, para alcanzar niveles similares a los previos en 2022.

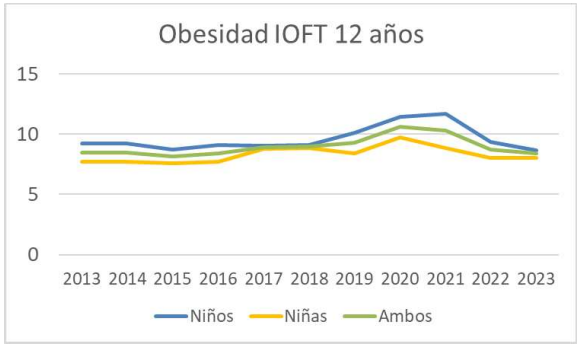


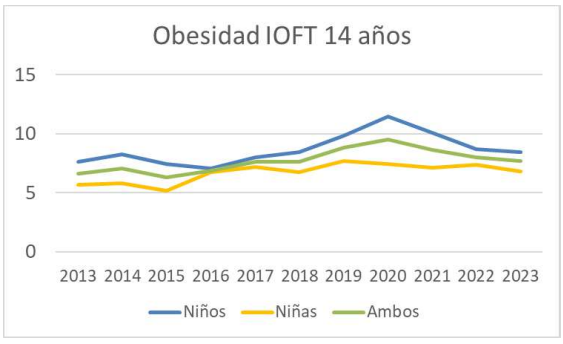












Comentarios

La problemática de los criterios de clasificación

Como ya se ha resaltado, para cada año, sexo y edad o grupo de edad algunos estudios utilizan 4 medidas (obesidad, sobrepeso, exceso de peso, obesidad severa) y 2 criterios principales de obtención de resultados (IOTF y OMS –en dos versiones–). Adicionalmente en España existen más criterios disponibles (Orbegozo en sus varias versiones).

Esto significa que existen al menos 24 (o 48) resultados para cada año de estudio y edad o grupo de edad: 4 medidas x 2 criterios x 3 sexos (niños, niñas y ambos).

Esta situación fáctica plantea no solo un simple problema de inteligibilidad, sino fundamentalmente problemas de fiabilidad y de relevancia para la salud.

El problema de fiabilidad deriva fundamentalmente de los diferentes resultados que arrojan los distintos criterios aplicados a la misma población. Además, contribuye a desdibujar una respuesta correcta o fiable a la pregunta ¿cuál es la prevalencia de obesidad en los niños españoles? el hecho adicional de que existan fuentes de datos distintas (estudios, encuestas) que proporcionan los resultados para edades o agrupaciones de edades distintas entre sí, realizados en épocas distintas y con particularidades metodológicas contribuye todavía más a la existencia de dificultades de comparación.

Aunque en este estudio se han realizado los cálculos con los 2 criterios y para las cuatro situaciones (ver anexo Excel Tablas de datos), en el texto se ha optado por presentar los resultados con un solo criterio (IOTF) y centrados en la obesidad. También se exponen en el texto, en la parte de resultados principales, los datos de sobrepeso y obesidad severa.

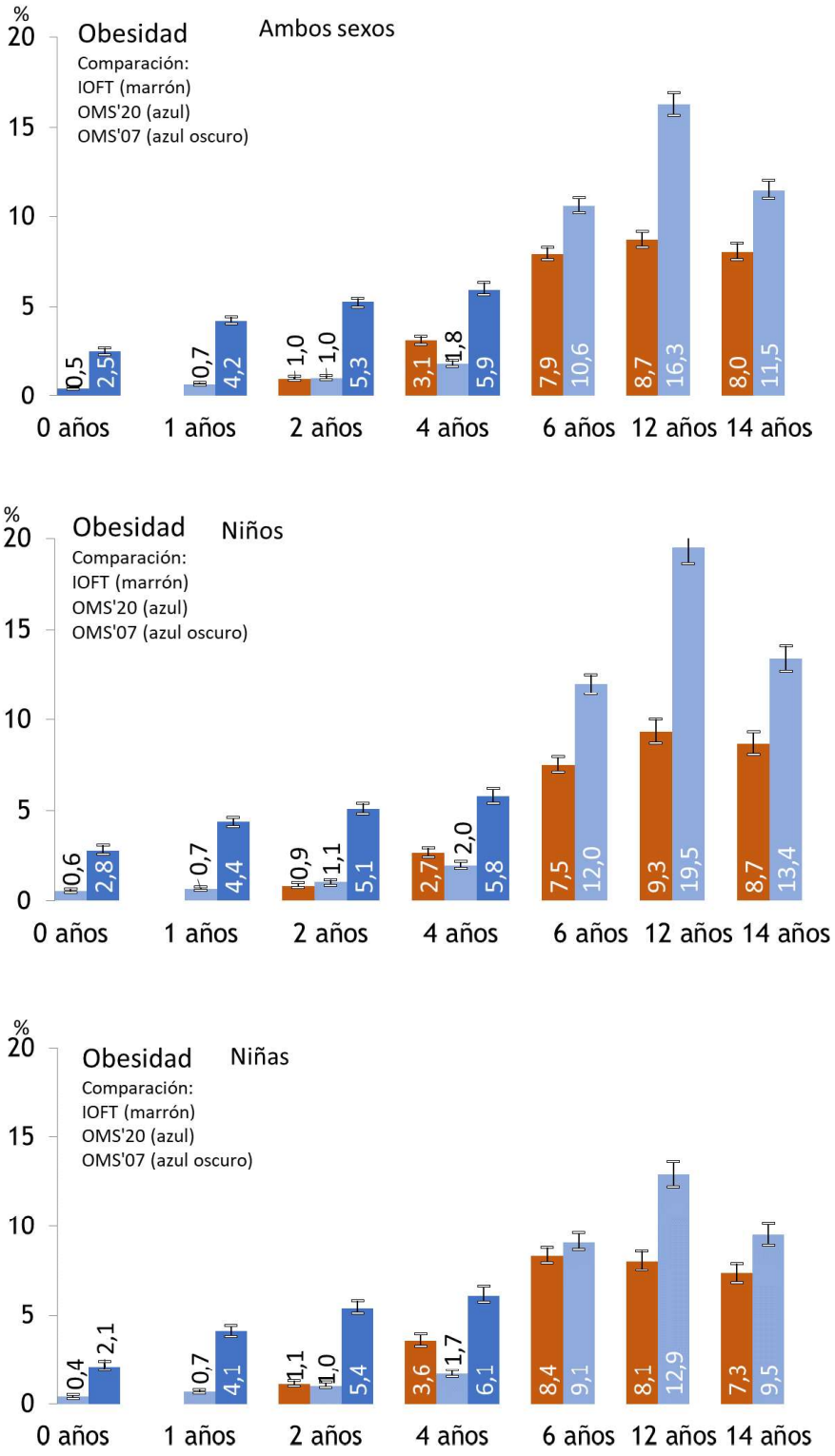
La selección del criterio IOTF se ha decidido por razones de comparabilidad europea, por ser el utilizado en ENSE y en muchos estudios poblacionales y por arrojar resultados más conservadores.

En términos de relevancia para la salud la obesidad es el resultado principal, por ser el problema que puede tener importancia real (más definida) en la salud futura de los niños y niñas y puede facilitar el centrar los esfuerzos en el grupo de población relevante. Las repercusiones para la salud del 'sobrepeso' (y del exceso de peso, suma de obesidad y de sobrepeso) no están establecidas con la misma fuerza que las de la obesidad.

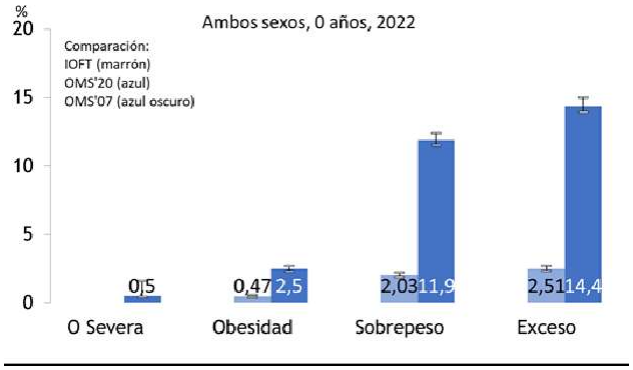
En los gráficos siguientes se presentan los resultados obtenidos al aplicar los distintos criterios sobre una misma población, la estudiada con datos BDCAP (2022). La OMS adaptó en 2020 el anterior criterio de obesidad 2DE en el grupo de edad de 0 a 5 años, restringiendo en estas edades el criterio de obesidad a 3DE.

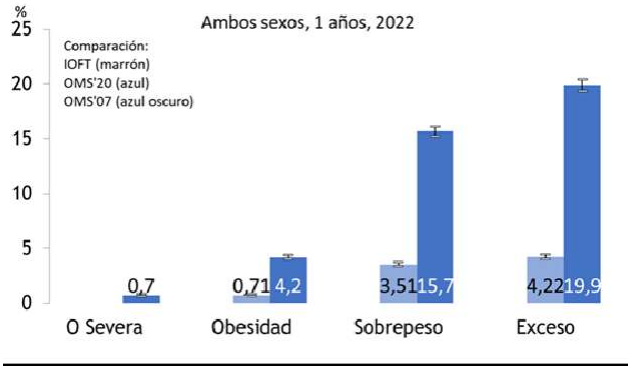
Como puede observarse, en el caso de 0 a 5 años la aplicación de un criterio OMS (2007, 2DS) y otro OMS (2020, 3DE) multiplica la prevalencia por 4-5 veces. El criterio OMS2020 arroja cifras similares que IOTF a los dos años, que se reducen casi a la mitad a los 4 años. A partir de los 5 años, el criterio OMS arroja cifras superiores a IOTF, casi el doble a los 12 años y alrededor del 30% a los 6 y 14 años, con más diferencias en los niños.

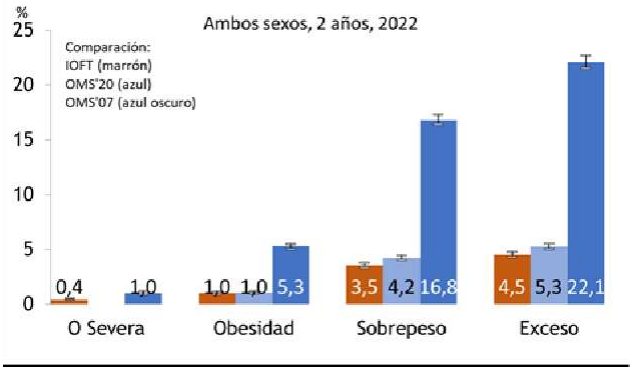
Obesidad, por edad y sexo según los distintos criterios de clasificación

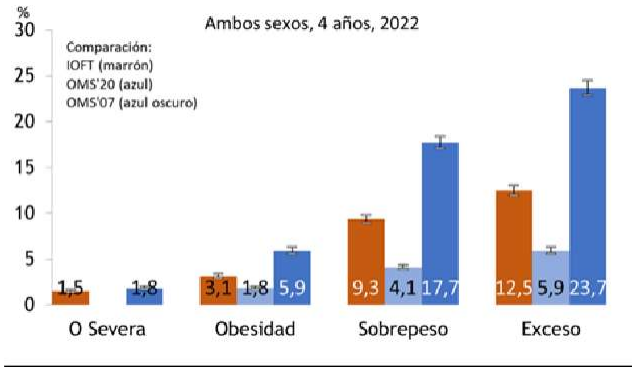


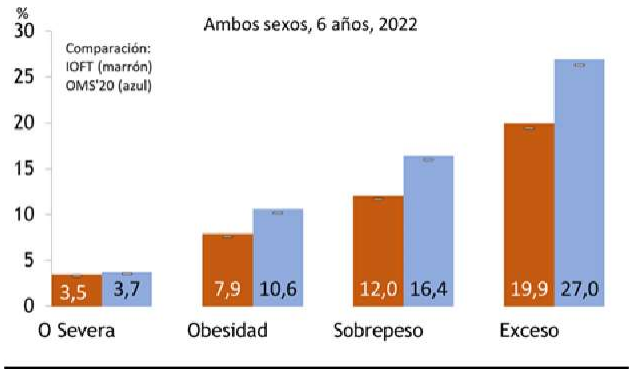
Obesidad, sobrepeso, exceso de peso y obesidad severa, en cada edad (ambos sexos), según los distintos criterios de clasificación

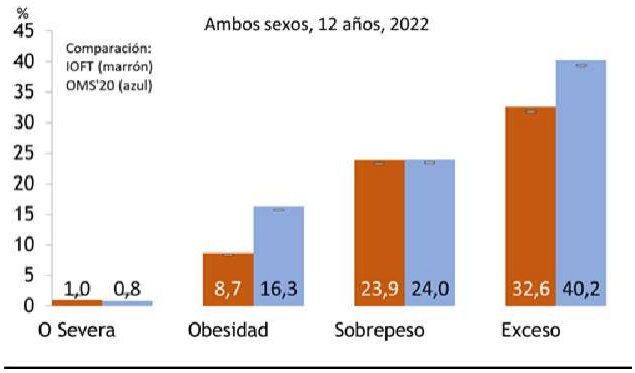


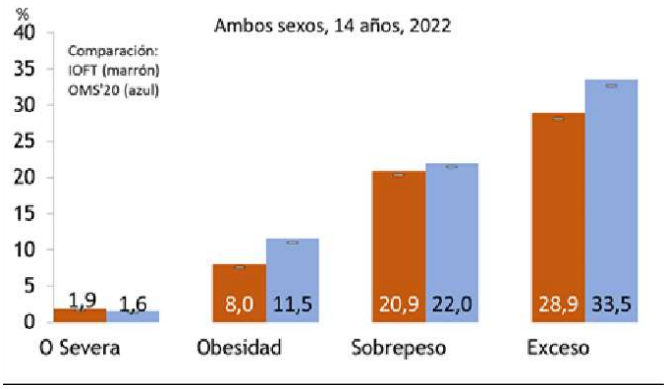












Limitaciones

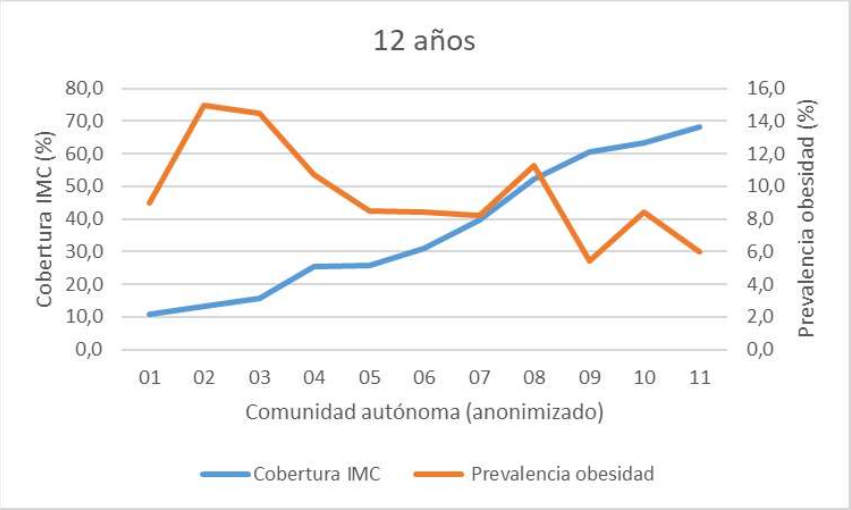
La principal limitación de este estudio es la desigual cobertura de los datos de IMC entre las distintas comunidades autónomas, en las diferentes edades (ver anexo Tablas de datos).

De un lado, son diez CC. AA. las que proporcionan datos para alguna de las edades y años de estudio.

De otro lado, dentro de cada comunidad autónoma la cobertura se va reduciendo conforme crece la edad de los niños. De hecho, a los 12 y 14 años solo están disponibles datos de 6 CC. AA.

La falta de respuesta es un problema común a los en los estudios que han sido citados, y a las encuestas en general. Por ejemplo, en el estudio ALADINO la tasa de respuesta en 2019 fue del 73,5% y en 2023 del 30,1. En el estudio ENE-COVID fue del 65,3.

La cuestión principal radica en interpretar la influencia en los resultados de las personas de las que no se dispone de datos. En el caso de las mediciones realizadas en los centros de salud, es plausible la hipótesis de que, a partir de cierta edad, la probabilidad de ser medido y tallado es mayor si se tiene algún grado de obesidad o sobrepeso. De modo que es muy probable que las tasas de obesidad cuando hay baja cobertura estén sobreestimadas. De forma tentativa puede ilustrarse esta hipótesis en el ejemplo siguiente, en donde se puede observar una ilustración en uno de los cortes anuales, a la edad de 12 años, en el que se aprecia que las mayores tasas de obesidad aparecen en las CC. AA. con menor cobertura.



De otro lado el diseño muestral de BDCAP es representativo a nivel de CC. AA. y esto afianza la validez interna de sus resultados, sin perjuicio de que haya de tenerse en cuenta la validez externa, que irá mejorando a medida que se incremente el número de CC. AA. informantes.

Bibliografía

Criterios de medida

- Cole T. J., Lobstein T. (2012). Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatric obesity*, 7(4): 284-294.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). *Obesidad y sobrepeso*. (2020). Consultado el 4 de mayo de 2022. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight
- World Health Organization. *Growth reference data for 5-19 years*. WHO reference 2007. Ginebra: WHO. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2636412/

Estudios citados

- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2020). *Estudio ALADINO 2019: Estudio sobre alimentación, actividad física, desarrollo infantil y obesidad en España 2019.* Ministerio de Consumo. https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Informe_Aladino_2019.pdf
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2024). *Estudio ALADINO 2023: Estudio sobre alimentación, actividad física, desarrollo infantil y obesidad en España 2023.* Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030. https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/ALADINO_AESAN.pdf
- Gasol Foundation. (2019). *Estudio PASOS 2019: Actividad física, sedentarismo y obesidad en la población infantil y adolescente en España.* https://www.gasolfoundation.org/wp-content/uploads/2019/11/Informe-PASOS-2019-online.pdf
- Gasol Foundation. (2023). *Estudio PASOS 2022: Actividad física, sedentarismo, estilos de vida y obesidad en la población infantil y adolescente en España.* https://www.gasolfoundation.org/wp-content/uploads/2023/01/GF-PASOS-informe-2022-WEB.pdf
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2021). *Encuesta Europea de Salud en España 2020.* https://www.ine.es/uc/vEDxmxix

- Ministerio de Sanidad. (2023). *Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2023.*. https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2022/INFORME_ANUAL_2022.pdf

- Ministerio de Sanidad. (2024). *Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2023*. https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2023/INFORME_ANUAL_2023.pdf

- Moreno, C., Ramos, P., Rivera, F., Sánchez-Queija, I., Jiménez-Iglesias, A., García-Moya, I., & Morgan, A. (2020). *La adolescencia en España: salud, bienestar, familia, vida académica y social. Resultados del Estudio HBSC 2018.* Ministerio de Sanidad. https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/entornosSaludables/escuela/estudioHBSC/2018/docs/HBSC2018_InformeTecnico.pdf

- Moreno, C., Rivera, F., Ramos, P., Sánchez-Queija, I., Jiménez-Iglesias, A., & García-Moya, I. (2024). *La adolescencia española analizada desde el Estudio HBSC-2022: Estilos de vida, contextos de desarrollo y bienestar emocional.* Ministerio de Sanidad. https://www.hbsc.es/hbsc-2022

- Comunidad de Madrid. (2015). *Diseño del estudio ELOIN y prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil de 4 años.* https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/epid/diseno_eloin.pdf

- Comunidad de Madrid. (2022). *Informe de prevalencias a los 14 años del estudio ELOIN.* https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/epid/informe_de_prevalencias_14_anos_eloin.pdf

Segunda parte

Caracterización de la población infantil con obesidad en la Base de Datos Clínicos de Atención Primaria-BDCAP

Resumen

La segunda parte del informe sobre la obesidad infantil realizado a partir de datos recogidos en la Base de Datos Clínicos de Atención Primaria (BDCAP) analiza la relación entre la obesidad infantil y diversos problemas de salud en niños de 0, 1, 2, 4, 6, 12 y 14 años.

Se observa que hay un conjunto de **problemas de salud** que se presentan con mayor frecuencia en la población infantil con obesidad respecto a los que no la tienen. Sucede en mayor medida en los más mayores (12 y 14 años) y son de menor cuantía entre en los más pequeños (0, 1 y 2 años). Más concretamente, estos hallazgos se pueden agrupar en dos ámbitos:

- En términos de carga de enfermedad por aparatos, destaca la mayor frecuencia de problemas de salud de la **esfera mental, dermatológicos y del aparato locomotor** en presencia de obesidad.
    - En el área de salud mental, destacan: depresión (casi 2 veces más frecuente, a los 12 y 14 años), estrés postraumático (50% más frecuente), trastorno de ansiedad y trastorno de la personalidad (40-60% más frecuentes) o signos y síntomas psicológicos (un 30% más frecuentes, desde los 2 años).
    - Entre los problemas dermatológicos: quiste pilonidal (3 veces más frecuente a los 14 años), uña encarnada (60% más frecuente, a los 12 y 14 años) y la dermatitis de contacto a los 0 y 1 años.
    - Por lo que se refiere al aparato locomotor y en las edades de 12 y 14 años: esguinces (casi el doble), osteocondrosis (un 40% más), signos y síntomas locomotores (30% más) y, desde los 4 años, deformidades adquiridas de los miembros inferiores entre un 30% y el doble, según edad.
- Por otro lado, desde una óptica de frecuencia de problemas de salud concretos, se identifican las siguientes diferencias destacables:
    - Presión arterial alta (entre 5 y 7 veces más frecuente a los 6, 12 y 14 años) y hepatopatías no especificadas, fundamentalmente hígado graso, con una prevalencia entre 3,5 y 9,5 mayor.
    - Los problemas sociales son un 50% más frecuentes desde los 4 años, y las alteraciones del lenguaje casi duplican su frecuencia.
    - Hiperlipemias, hipotiroidismo y déficit nutricional, con una frecuencia dos veces mayor a los 12 y 14 años.
    - Alteraciones menstruales y vaginitis, así como incontinencia urinaria y cistitis son un 50% más frecuentes.
    - Infecciones respiratorias y signos y síntomas respiratorios: son un 20% más frecuentes.
    - Ceguera y asma, entre un 30 y un 50% más frecuentes, a los 12 y 14 años.

Respecto a la asistencia sanitaria, la población infantil con obesidad, a partir de los 4 años, realizan un 20% más de **visitas a atención primaria**, y se producen un 20-30% más **interconsultas**. Las especialidades más demandadas son pediatría, psiquiatría, urgencias y rehabilitación.

Se realizan entre 1,5 y 2 veces más **pruebas de laboratorio** a partir de los 6 años, en esta población. No se observan diferencias en la solicitud de pruebas de imagen.

El consumo de **medicamentos** es mayor en presencia de obesidad, con un incremento que oscila entre el 20% en los niños de 1, 2 y 4 años y el 60% en los de 6, 12 y 14 años. Entre los fármacos que presentan mayores diferencias se encuentran: antidepresivos (4 veces más, a los 14 años), psicoestimulantes en niñas de 14 años (2 veces más), escabicidas (entre 2 y 3 veces más, de 1 a 6 años) y antifúngicos tópicos (0 y 1 año: 2-3 veces más).

Los valores medios de **glucemia y de presión arterial** son mayores a partir de los 4 años en los niños y niñas con obesidad.

En síntesis, los resultados indican que la obesidad infantil se asocia a una mayor carga de enfermedad, así como a un incremento en la asistencia sanitaria, incluyendo más consultas, interconsultas y prescripción de fármacos.

Objetivo

El objetivo de esta segunda parte es caracterizar a la población infantil con y sin obesidad, en términos de morbilidad y de utilización de recursos, estudiando el perfil de ambos grupos en relación con:

- Los problemas de salud más frecuentes.
- Visitas a atención primaria.
- Interconsultas.
- Procedimientos en atención primaria.
- Fármacos dispensados en oficina de farmacia, mediante receta oficial.
- Parámetros nutricionales.

No se estudia la situación de los niños/as de bajo peso o delgadez por tratarse de un problema de salud específico.

Metodología

Población del estudio

Se ha estudiado la población correspondiente a 2023 que se detalla por cada edad de estudio en la parte 1 del informe.

Criterio de obesidad

Tal como se ha venido explicando en este informe, es necesario optar por alguno de los criterios de clasificación (IOTF, OMS2020, OMS2007) y por un tipo de categoría de resultado obtenido de su aplicación (obesidad, sobrepeso, exceso de peso, obesidad severa) para poder dotar al análisis de un mínimo de inteligibilidad.

Dado que el sobrepeso tiene una repercusión menos definida en la salud, el exceso de peso es una categoría poco diferenciada y la obesidad severa es menos frecuente, el estudio se centra en la obesidad. Se ha optado por el criterio IOTF por su estabilidad y coherencia. Para las edades 0 y 1 año, dado que IOTF comienza a los 2 años, se ha utilizado OMS2020, un criterio más restrictivo que OMS2007 (su aplicación obtiene menor porcentaje de niños/as con obesidad).

Criterio de edad

Se estudian las mismas poblaciones utilizadas para el cálculo de la prevalencia de obesidad, es decir: 0, 1, 2, 4, 6, 12 y 14 años.

Selección de problemas de salud y de uso de recursos

Se han calculado las medidas de morbilidad y utilización de recursos para todos los problemas de salud y tipologías de recursos de los que se dispone en la BDCAP, pero a los efectos de la exposición de resultados se han seguidos dos criterios generales: que los correspondientes problemas de salud presentaran una frecuencia por encima de cierto dintel y que el correspondiente resultado entre los niños/as con obesidad, en cada edad estudiada, fuera igual o superior al 20% respecto al obtenido entre los niños/as sin ella, al menos en uno de los sexos. El dintel de frecuencia para los problemas de salud ha sido 1 por mil, en interconsultas 10 por mil y en DHD los 5 ATC2 más frecuentes en cada edad. En visitas, procedimientos y parámetros se utilizan los valores medios.

Además de los problemas de salud independientes tal como aparecen en la clasificación CIAP2, se han realizado agrupaciones lógicas cuando la exploración preliminar así lo ha recomendado. Por ejemplo, los signos y síntomas digestivos, los problemas sociales o las infecciones, en conjunto.

Medidas de resultado y estrategia de análisis

Se calculan las siguientes estimaciones, con su intervalo de confianza al 95%, en la población con obesidad y sin obesidad, para cada edad y sexo:

- Prevalencia de problemas de salud en porcentaje.
- Valores medios en el resto de las variables estudiadas, expresados como: visitas por persona y año (para analizar la frecuentación en atención primaria), interconsultas por mil personas asignadas y año, procedimientos por mil personas asignadas y año y DHD (dosis diaria definidas por mil personas asignadas y año).
- Valores medios de cuatro parámetros: glucemia, colesterol total, presión arterial sistólica y presión arterial diastólica.

Posteriormente, se determinan las razones de prevalencias y, en su caso, de medias, entre niños con y sin obesidad, con sus correspondientes intervalos de confianza al 95%, para los distintos problemas de salud, en las distintas edades del estudio.

Para cada uno de los valores medios de parámetros se estima la diferencia de medias entre niños con y sin obesidad, estratificada por cada edad y sexo, y se determina el intervalo de confianza al 95% de cada diferencia.

Para realizar estos análisis se ha empleado el módulo de muestras complejas del paquete estadístico IBM SPSS Statistics 28.0.1.1. Más concretamente, para la estimación de los intervalos de confianza al 95% de las razones de medias, se han cargado las salidas de dicho paquete estadístico en un libro Excel, con el fin de determinar los correspondientes límites superior e inferior empleando la fórmula “log ratio” (ver artículo razón de medias).

Resultados

Los resultados completos se presentan en el anexo Tablas de datos (Excel) y en anexo gráfico (PDF).

Problemas de salud

Resumen por aparatos

Han resultado 45 problemas de salud que, en al menos en una de las edades y/o sexo, cumplen los criterios de selección: tener prevalencia en las niños/as con obesidad igual o superior al 1 por mil y existir una razón de prevalencias entre las niños/as con obesidad respecto a las sin obesidad mayor o igual a 1,20 (20%). En 40 de estos problemas se encuentra que, en al menos un estrato de edad y/o sexo, el intervalo de confianza al 95% de la correspondiente razón de prevalencias no incluye la unidad (alcanza la significación estadística).

En una primera aproximación, se presenta un esquema síntesis en el que se ofrece un resumen de las razones de prevalencia encontradas, en cada edad, ordenadas por aparatos y sistemas. Cuando no se representa valor, es porque, en esa edad, el problema de salud tiene una frecuencia inferior al 1 por mil y/o su razón de prevalencias es inferior a 1,2.

Razón de prevalencias: responde a la pregunta: cuántas veces es mayor la frecuencia del PS en las personas con obesidad frente a las sin obesidad.

Clave de lectura

Se muestran los problemas de salud con prevalencia superior al 1‰ y con razón de prevalencias (entre personas con y sin obesidad) mayor o igual a 1,20

El sombreado indica que el intervalo de confianza de la razón de prevalencia es estadísticamente significativo (95%).

M indica solo en mujer

H indica solo en hombre

Aparato	Problema de salud o agrupación Edad	14	12	6	4	2	1	0
Sangre	Anemia ferropénica (B80)	1,4-H	1,9	1,3	1,2	1,2	1,3	
Digestivo	Enf. hepáticas NE (D97)	9,5	6,4	3,5				
	Aparato digestivo (D)							1,4
	Signos/síntomas a. digestivo (D01..D29)							1,6
Ojos	Ceguera (F94)	1,3	1,5	1,3-M				
Cardiovascular	Hipertensión arterial (K86, 87)	7,4	6,7	4,8				

(continuación)

Aparato	Problema de salud o agrupación Edad	14	12	6	4	2	1	0
Locomotor	Deformidades adquiridas de los miembros (L98)	1,3	1,5	2	2,3			
	Signos/síntomas a. locomotor (L01-L29)	1,3	1,3	1,3	1,2			
	Fracturas (L72..L76)	1,4-M	1,2					
	Esguinces (L77-79)	1,9	1,7					
	Osteocondrosis (L94)	1,3	1,5					
	Sd. columna vertebral (L83-4,6)	1,2-M						
Neurológico	Alt. del lenguaje (N19)	1,4	1,9	1,9	1,9	1,7-M		
	Cefaleas (N01,N89,N90,N95)	1,2-H		1,2	1,4			
	Epilepsia (N88)	1,4	1,2-M	1,2	1,4	1,6-H	2,7	
Mental	Signos/síntomas psicológicos (P01-P29)	1,3	1,3	1,3	1,3	1,6	1,5-M	1,5
	Trast. de la personalidad (P80)	1,9	1,6	1,3	1,8			
	Trast. hipercinéticos (P81)	1,2	1,3	1,4	2			
	Trast. de la ansiedad (P74)	1,3	1,4	1,4	4,2			
	Depresión (P76)	1,6	1,9					
	Estrés postraumático (P82.02)	1,8	1,4		1,6			
	Trast. de somatización (P75)	1,6-M			1,7			
Respiratorio	Asma (R96)	1,3	1,5	1,6	1,2-H	1,7	1,4	2,4
	Infecc. respiratorios (R72,R74,R76..R78,R83)	1,2	1,2-H	1,2	1,2			1,4
	Signos/síntomas respiratorios (R01..R29)		1,2	2,1	1,2		1,2	1,7
Piel	Uña encarnada (S94)	1,5	1,6	1,8-H	1,5			
	Dermatitis seborreica (S86)	1,4	1,3					
	Dermatitis del pañal (S89)						1,3	1,3-H
	Signos/síntomas de la piel (S01..S29)	1,2-M	1,2		1,3-H		1,2	1,2-H
	Infecciones piel (S03, S09-S11, S70-S76, S84)	1,2-M	1,2			1,3-H	1,7-H	1,3
	Sarna (S72)		1,4	1,3	1,4	1,4	2,3	4,8-H
	Dermatitis de contacto (S88)						1,3	1,7
	Quiste pilonidal (S85)	3,3	1,4					
Endocrino	Hipotiroidismo (T86)	1,7	2	1,8	1,6			
	Diabetes mellitus (T89-90)	1,3						
	Déficit nutricional (T91)	1,6	1,6					
	Problemas de alimentación (T04+05)					1,4	1,7	
	Trast. del metabolismo lipídico (T93)	2,3	2,1					
Urinario	Cistitis (U71)	1,9	1,3-M	1,9	1,4	1,8		
	Incontinencia urinaria (U04)	1,4	1,4					

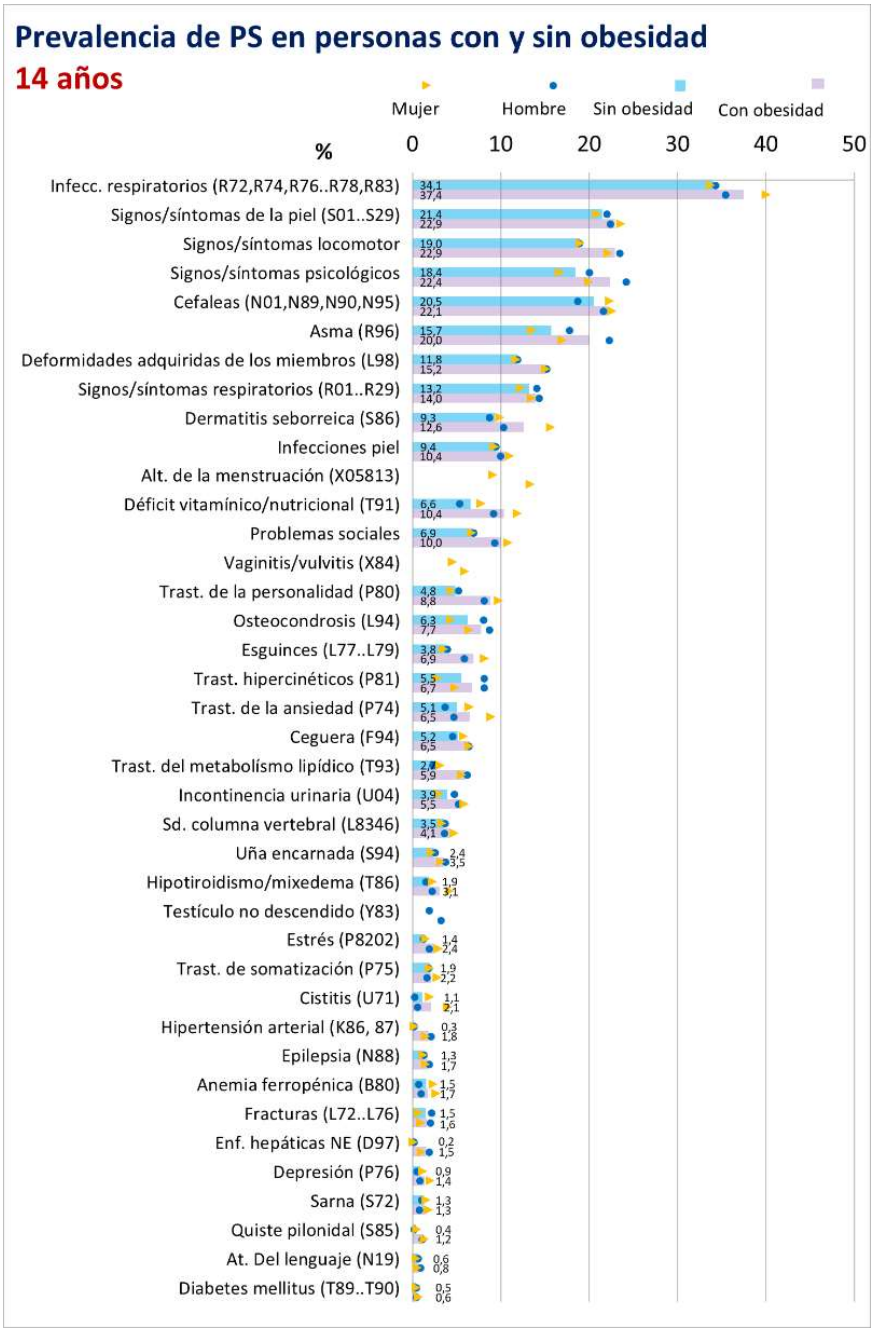
(continuación)

Aparato	Problema de salud o agrupación	Edad	14	12	6	4	2	1	0
Genital	Vaginitis/vulvitis (X84)		1,3-M		1,5-M	1,6-M			
	Alt. de la menstruación (X05, 8, 13)		1,5-M	1,6-M					
	Testículo no descendido (Y83)		1,7-H	1,5-H	1,5-H	2,1-H			
Sociales (aparato Z)	Problemas sociales		1,5	1,5	1,3	1,5			
Sección	Anomalías congénitas								1,3

Prevalencia en cada edad y sexo

En **el anexo gráfico** se presenta la prevalencia de los 45 problemas de salud seleccionados, en cada edad, estratificando conjuntamente los resultados según la presencia/ausencia de obesidad y el sexo.

El **gráfico tipo** es el siguiente:



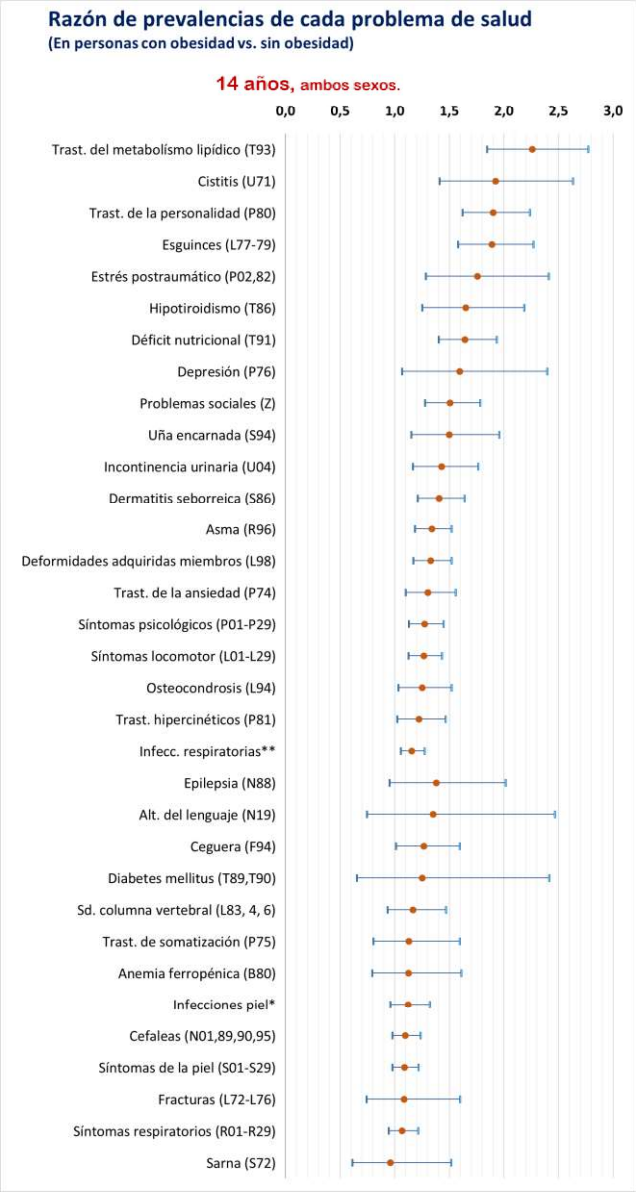
En términos generales los PS más frecuentes en todas las edades son las infecciones respiratorias y los signos/síntomas respiratorios, de la piel, psicológicos y del aparato locomotor. A partir de los 2 años aparecen el asma y las deformidades adquiridas de los miembros en las primeras posiciones.

Razón de prevalencia en cada edad y sexo

En el **anexo gráfico** se presenta la razón de prevalencias, con su intervalo de confianza al 95%, de los problemas de salud seleccionados, ordenados de mayor a menor valor de la razón, en cada estrato conjunto de edad y sexo.

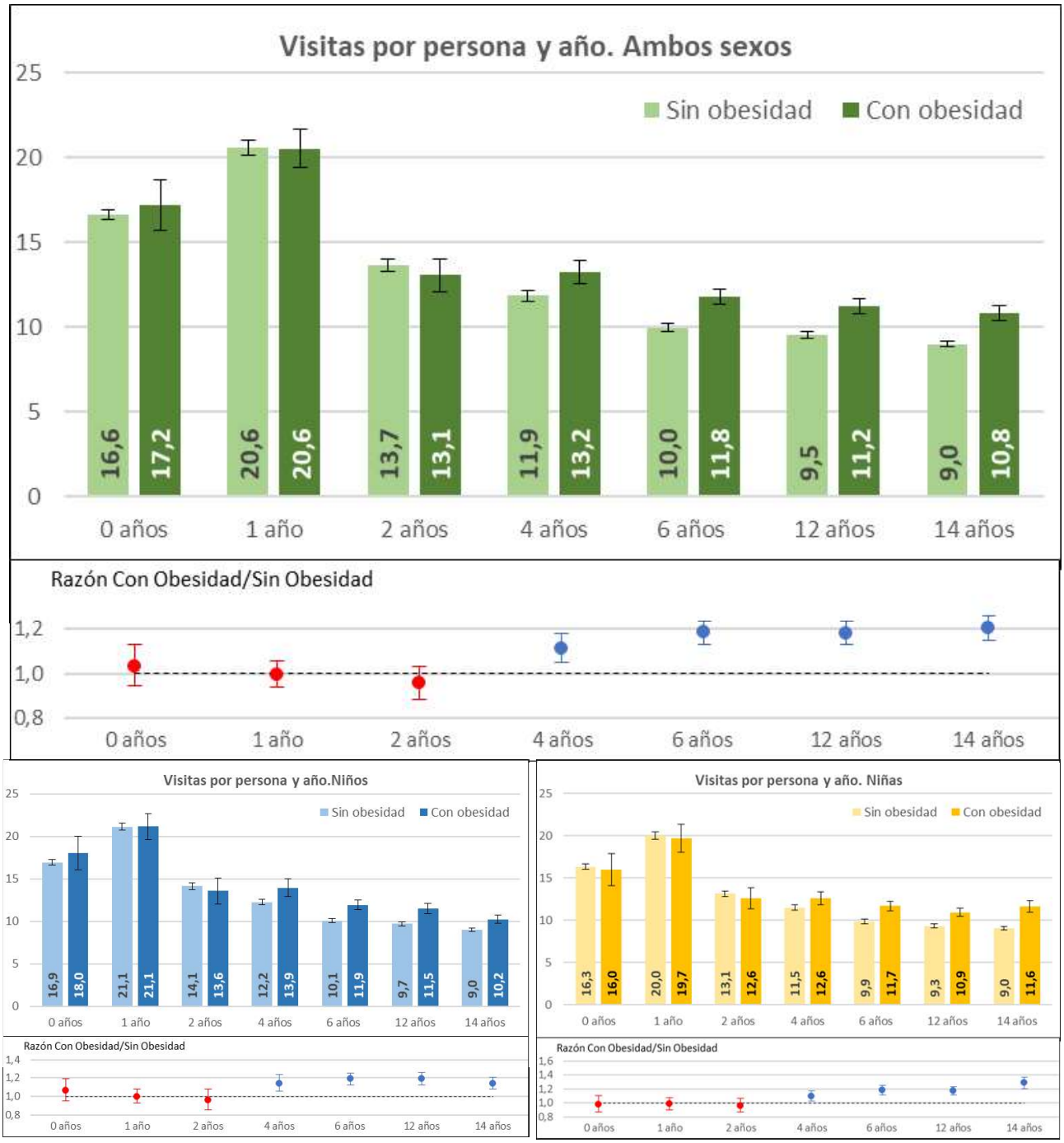
Estos gráficos desarrollan lo que se ha expuesto en la figura inicial, pero se incluye información de todos los PS seleccionados, para cada edad y sexo, con sus correspondientes intervalos de confianza (con independencia de que incluyan o no la unidad).

El **gráfico tipo** es el siguiente. En este ejemplo (14 años y ambos sexos) la mayor diferencia entre niños/as con obesidad, respecto a niños/as sin ella, se encuentra en las alteraciones del metabolismo de los lípidos (2,3 veces más en niños/as con obesidad), mientras que la menor diferencia (con significación estadística) corresponden a las infecciones respiratorias, que son un 20% más frecuentes en niños/as con obesidad.



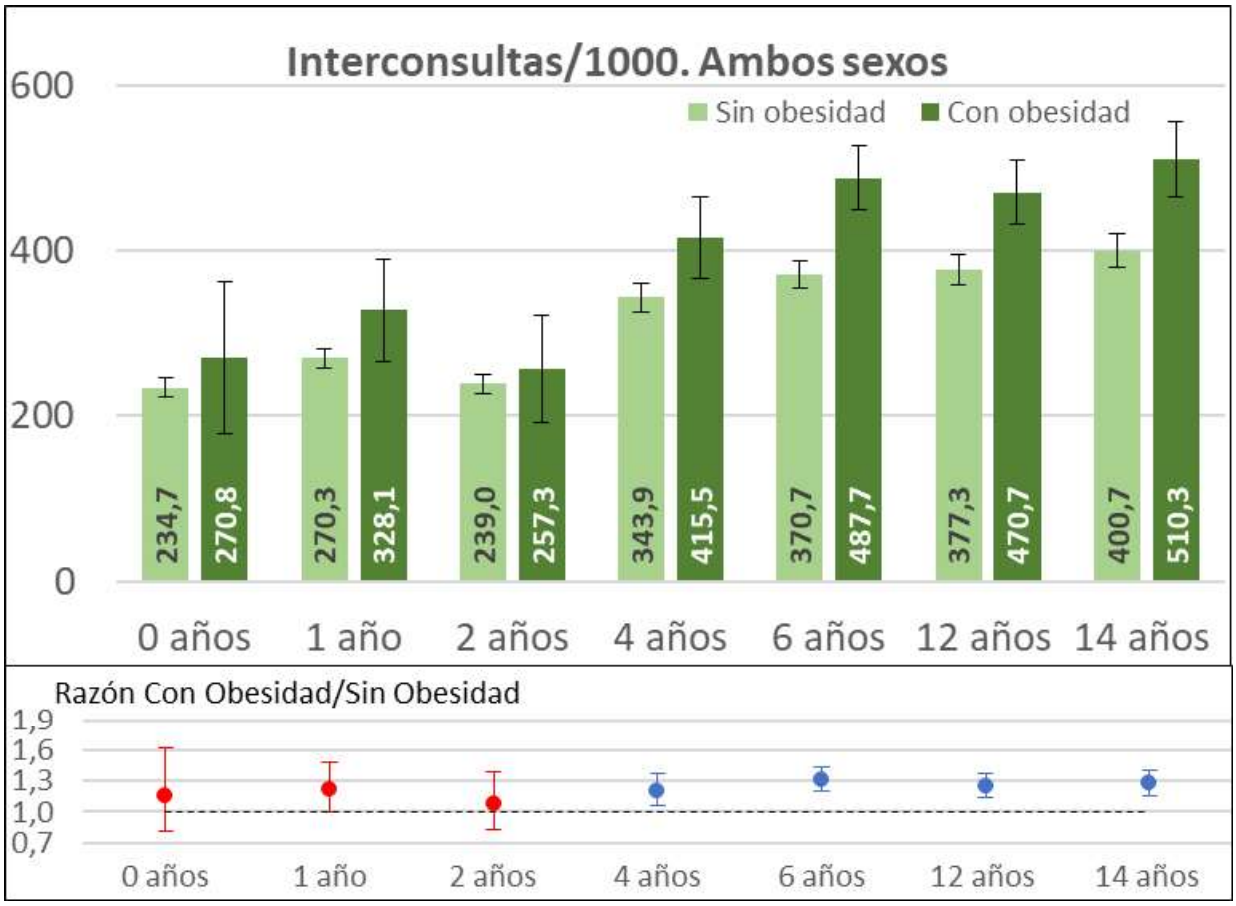
Visitas

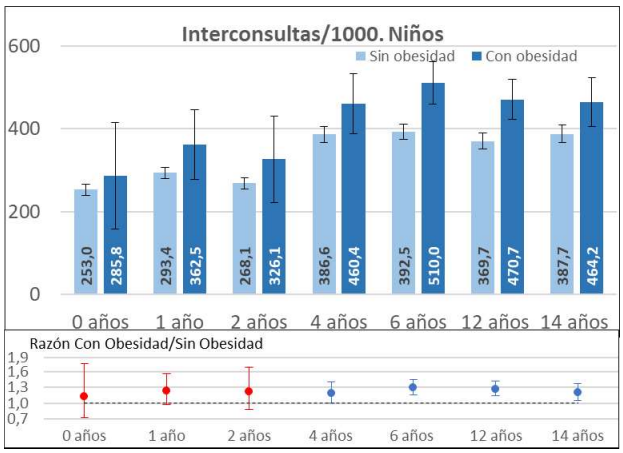
Se observa una mayor frecuentación en atención primaria de las niñas/os con obesidad (alrededor del 10-20% más), estadísticamente significativa a partir de los 4 años: por ejemplo, a los 12 años la frecuentación de las niños/as con obesidad es de 11,2 visitas/año y la de niños/as sin obesidad de 9,5 visitas/año. Debajo del diagrama de barras se representa gráficamente la razón de medias correspondiente a cada edad: a los 6, 12 y 14 años la frecuentación es un 20% mayor en los niños/as con obesidad respecto a los niños/as sin ella.

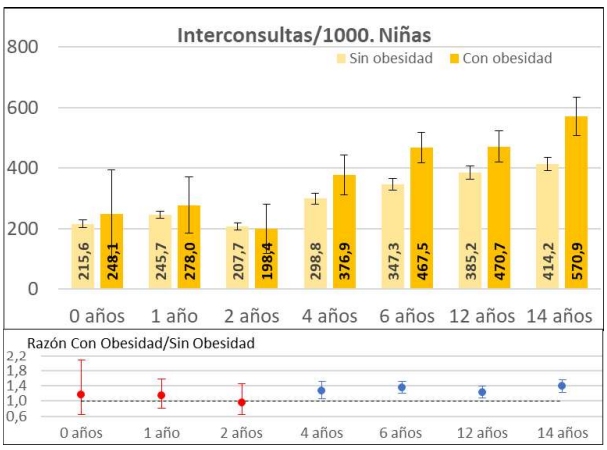


Interconsultas

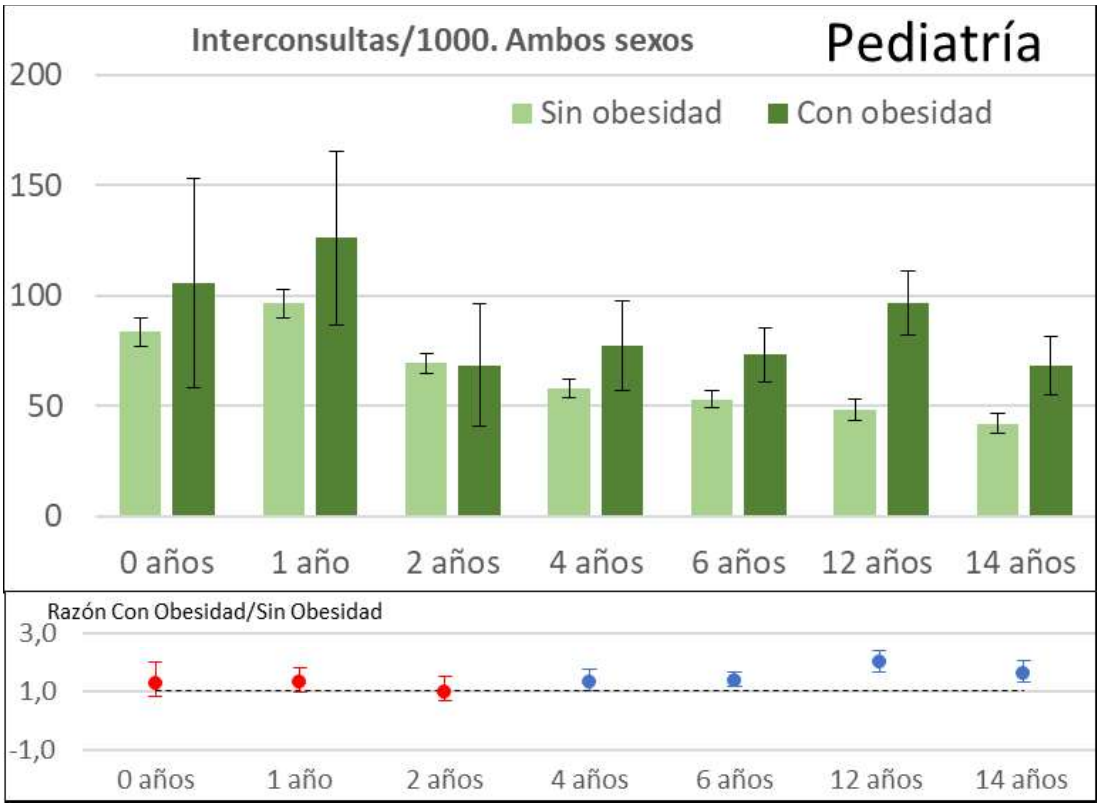
La tasa de interconsultas por mil personas asignadas es entre un 20 y un 30% mayor en las niños/as con obesidad que en las niños/as sin ella, a los 4, 6, 12 y 14 años: por ejemplo, a los 14 años, esta tasa alcanza un valor de 510,3 entre niños/as con obesidad, y uno de 400,7 entre las que no la tienen; por tanto, las niños/as con obesidad realizan un 30% más de interconsultas que las que no la tienen, en dicha edad.





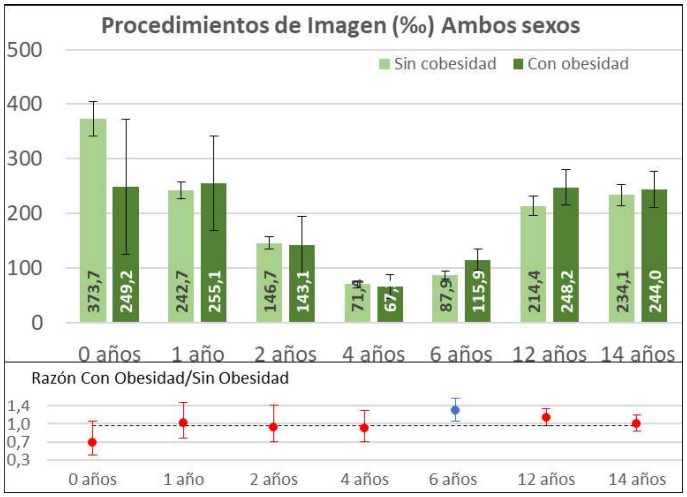


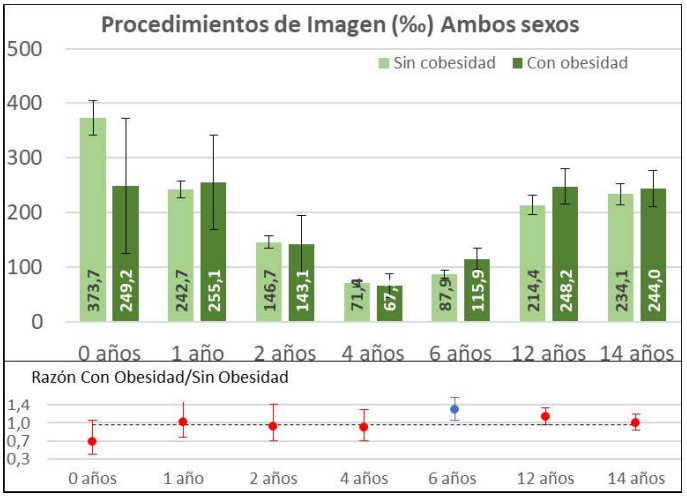
En el análisis por especialidades, son más frecuentes, para todas las edades, las interconsultas a pediatría, psiquiatría, urgencias y rehabilitación, en las niños/as con obesidad. En concreto, a pediatría se solicitan interconsultas entre 1,5 y dos veces más, a psiquiatría y urgencias 1,5 veces más y a rehabilitación más del doble (en las edades de 2 y 4 años). Las interconsultas a endocrinología son 5 veces más frecuentes a los 12 y 14 años. Ejemplo de **gráfico tipo** Pediatría.

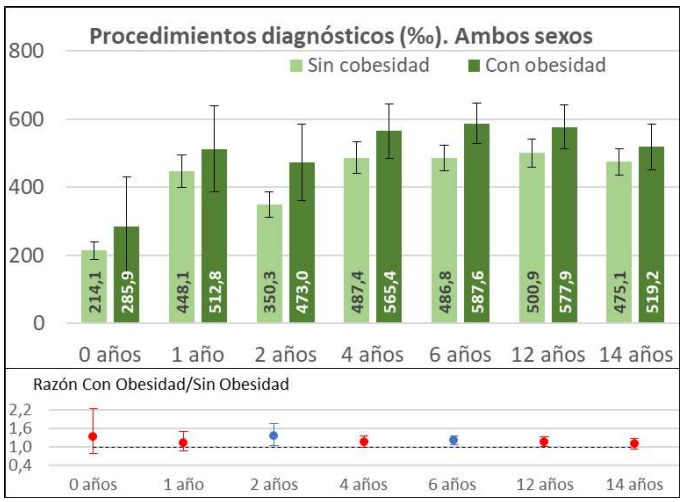


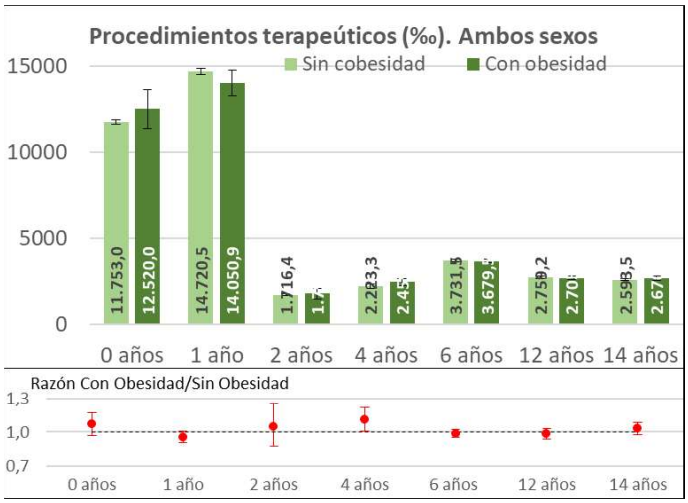
Procedimientos

No se observan diferencias entre la frecuencia con la que se solicitan pruebas de imagen o se realizan procedimientos terapéuticos (básicamente vacunas) en atención primaria, entre niños/as con y sin obesidad. Por el contrario, sí se observa que se realizan más pruebas de laboratorio a partir de los 6 años (entre 1,5 y 2 veces más).





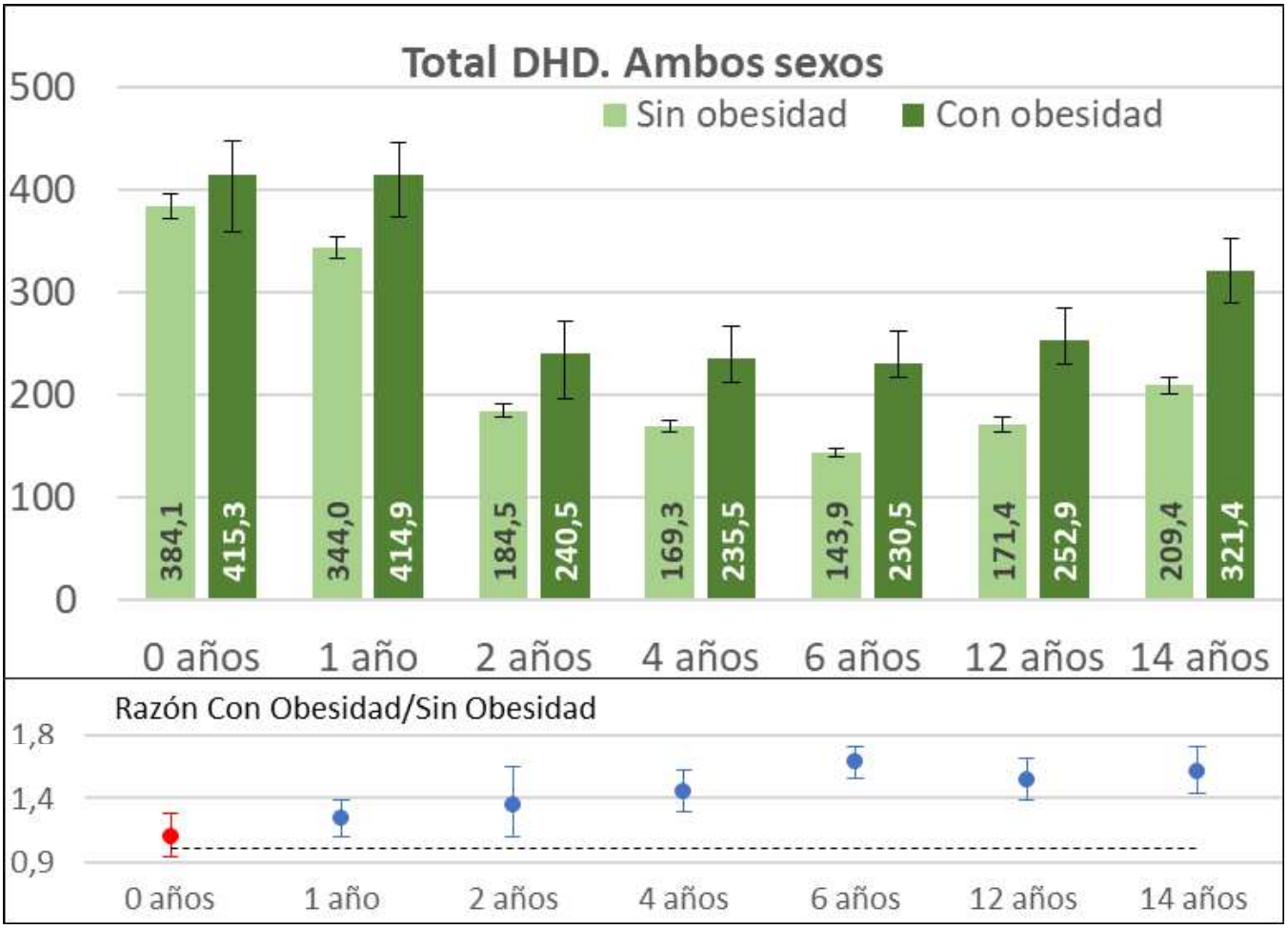


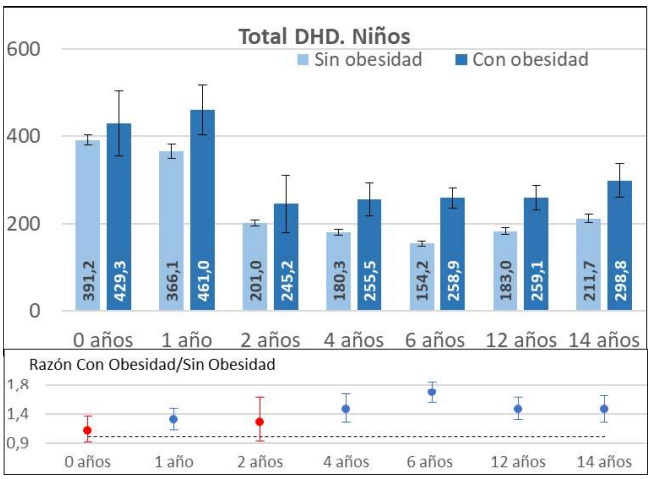


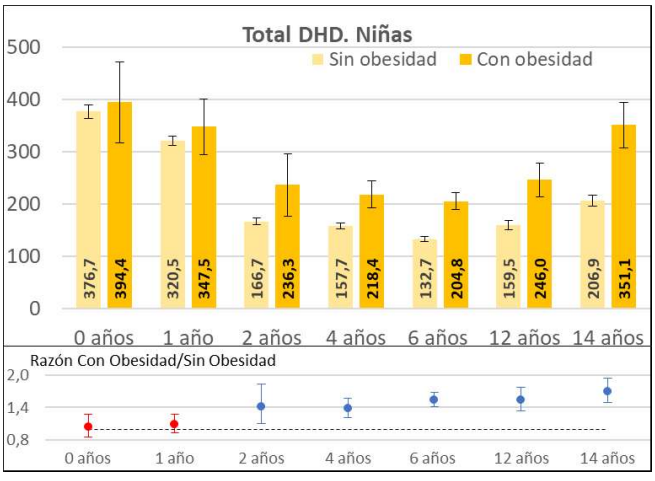
Utilización de fármacos

DHD totales

Las niños/as con obesidad consumen, en términos globales, más cantidad de fármacos que las niños/as sin obesidad: entre un 20-30% (1, 2 y 4 años) y un 50-60% (6, 12 y 14 años). La cantidad de fármaco se mide con las DHD-Dosis por mil niños/as y día totales consumidas en el año.







DHD por ATC2

Respecto al tipo de fármaco, aquellos grupos ATC2 en los que se registra mayor utilización entre las niños/as con obesidad, son los siguientes:

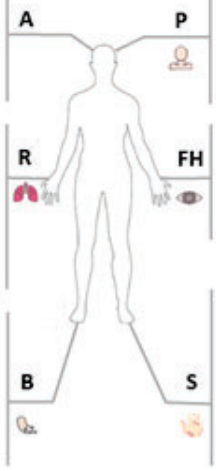
- Vitaminas B12-ácido fólico y otros antianémicos: se utilizan de 4 a 7 veces más a los 2 años.
- Antidepresivos: se utilizan casi 4 veces más a los 14 años.
- Escabicidas: se consumen de 2 (4 y 6 años) a 3 (1 y 2 años) veces más.
- Antifúngicos tópicos: se emplean entre 2 y 3 veces más, al año y 0 años, respectivamente.
- Corticoides sistémicos y psicoestimulantes: se utilizan alrededor de doble, en niñas de 14 años.
- Antibióticos y corticoides tópicos, antibióticos sistémicos, AINEs, analgésicos, preparados nasales, antiasmáticos y antihistamínicos: se emplean entre un 20 y un 70% más.

ATC2 por aparatos

ATC		Edades / razón de prevalencia 0	1	2	4	6	12	14
H02	Corticosteroides	2,4	2,0	1,3	1,6	2,0	1,8	1,5-M
R06	Antihistamínicos	2,5	1,7		1,4	1,7	1,3	1,3
M01	AINES	1,7	1,4		1,4	1,6	1,7	1,5
J01	Antibióticos		1,3		1,3	1,4	1,6	1,3
N02	Analgésicos	1,3	1,2		1,2			
A11	Vitaminas				1,2		2,2	2,1

ATC		Edades / razón de prevalencia 0	1	2	4	6	12	14
R03	Inhaladores bronquiales	1,4	1,7	1,4	1,5	1,9	1,7	1,6
R01	Preparaciones nasales		1,9		1,5	1,8	1,3	1,3

ATC		Edades / razón de prevalencia 2
B03	Antianémicos	4,3
B03B	Vitamina B12 y ácido fólico	7,2

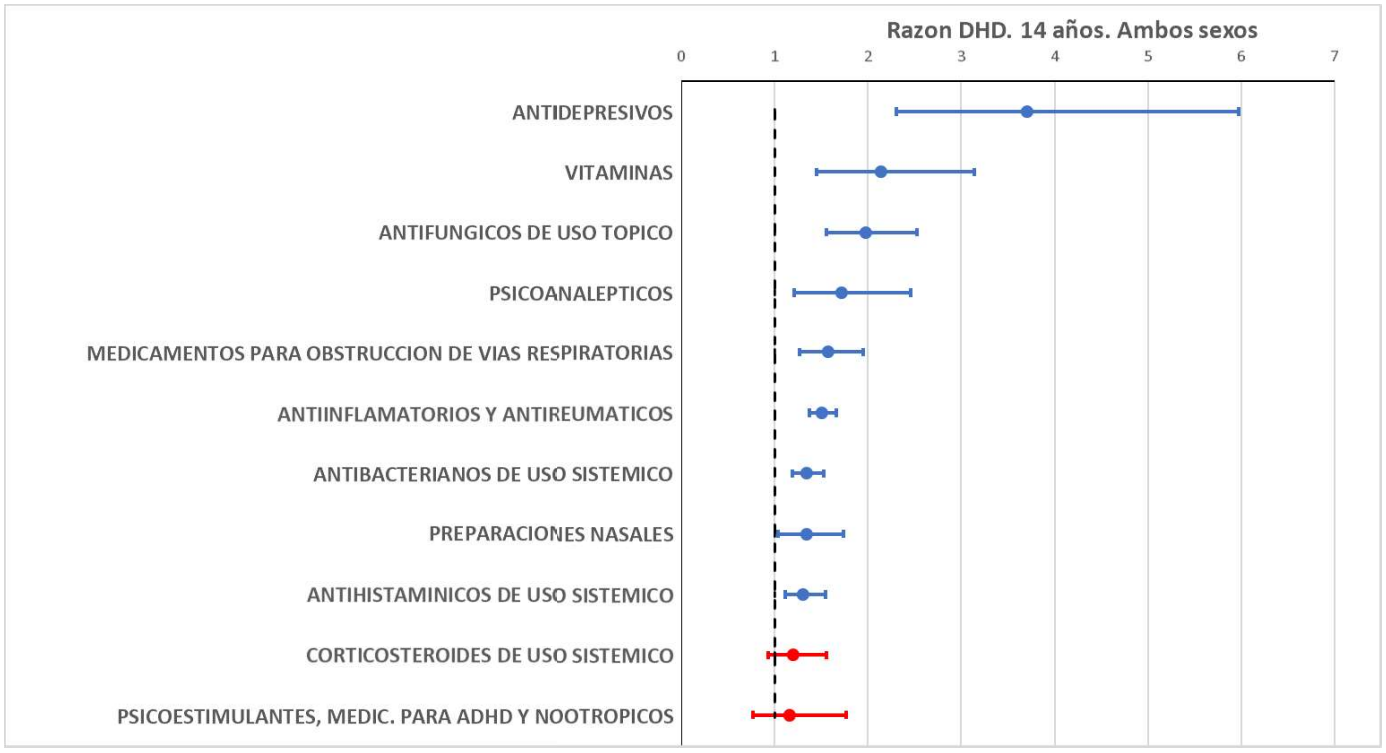


ATC		Edades / razón de prevalencia 12	14
N06B	Psicoestimulantes	1,3	2,2-M
N06A	Antidepresivos		3,7

ATC		Edades / razón de prevalencia 0	1	4	6
S02	Otológicos		1,3	1,2	1,2-H
S01	Oftalmológicos	1,3			1,2

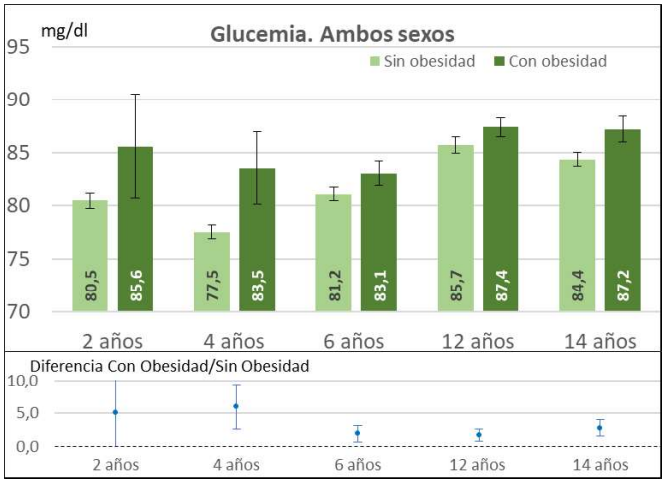
ATC	Fármaco	Edades / razón de prevalencia 0	1	2	4	6	14
D07	Corticoides tópicos	1,5	1,5	1,2	1,4-M	1,3	
P03	Escabicidas		3,3	3,4	2,1	1,6	
D06	Antibióticos tópicos	1,5		1,2	1,3	1,3	
D01	Antifúngicos tópicos	3,0	2,0	1,8			2,0

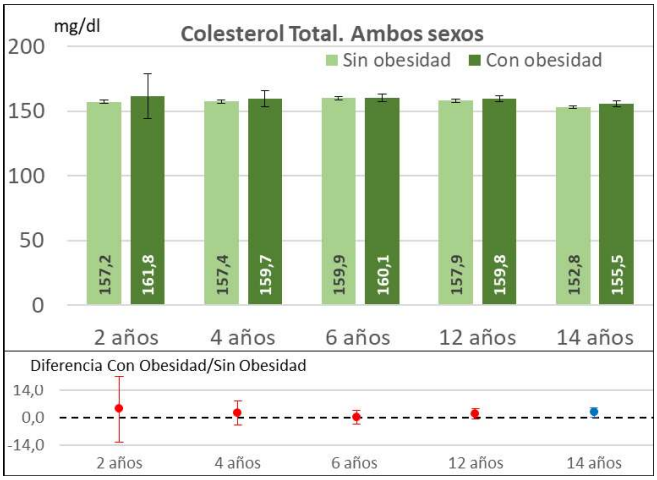
ATC2 en cada edad y sexo (ejemplo **gráfico tipo**; ver **anexo gráfico**)

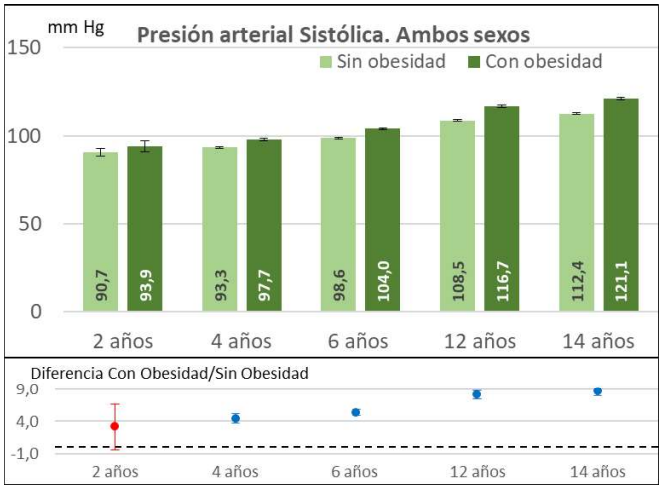


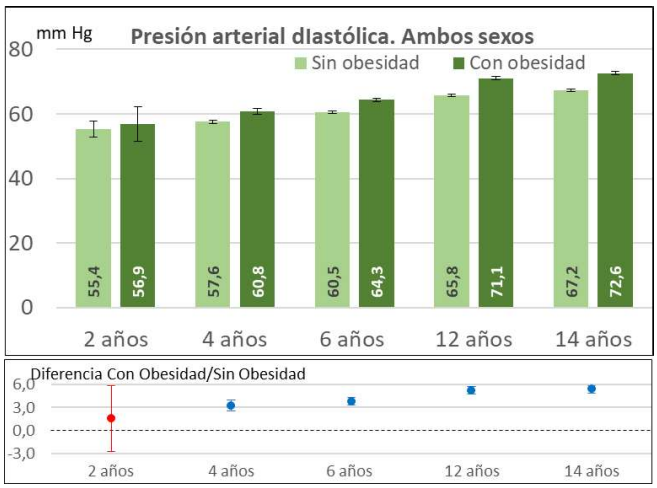
Parámetros

Las niños/as con obesidad tienen una media de glucemia discretamente mayor (de 2 a 5 mg/dl) que las niños/as sin ella, y una presión arterial sistólica y diastólica más alta (de 4 a 8 mm Hg): todas estas diferencias alcanzan significación estadística desde los 4 años (inclusive). No aparecen diferencias en los valores medios de colesterol total.









Comentario

Resultan aplicables a esta parte 2 los comentarios efectuados en la parte 1 sobre la problemática de los criterios de clasificación, así como las limitaciones derivadas de la desigual cobertura de los datos de IMC entre las distintas comunidades autónomas, en tanto que pueden afectar a la validez externa de los resultados obtenidos.

En síntesis, los resultados presentados pueden apoyar la hipótesis de que los niños/as con obesidad infantil presentan una mayor carga de enfermedad, con una mayor concentración en ellos de problemas de salud mental, de piel y faneras y del aparato locomotor. El diseño observacional transversal del informe no permite determinar si tales problemas aparecen como causa o consecuencia de la propia obesidad. Por ejemplo, puede interpretarse que la asociación de ceguera o asma con la obesidad puede deberse a la menos frecuencia de ejercicio físico o que, al revés, es la obesidad la que puede determinar mayores tasas de problemas del aparato locomotor o del endocrino-metabólico.

Del mismo modo puede apreciarse que estos niños/as con obesidad acceden más reiteradamente a los recursos sanitarios que pone a su disposición la atención primaria. Es decir, realizan más visitas a sus profesionales, los cuales solicitan para ellos/as más interconsultas a otras especialidades y determinaciones al laboratorio y les realizan más prescripciones de medicamentos.