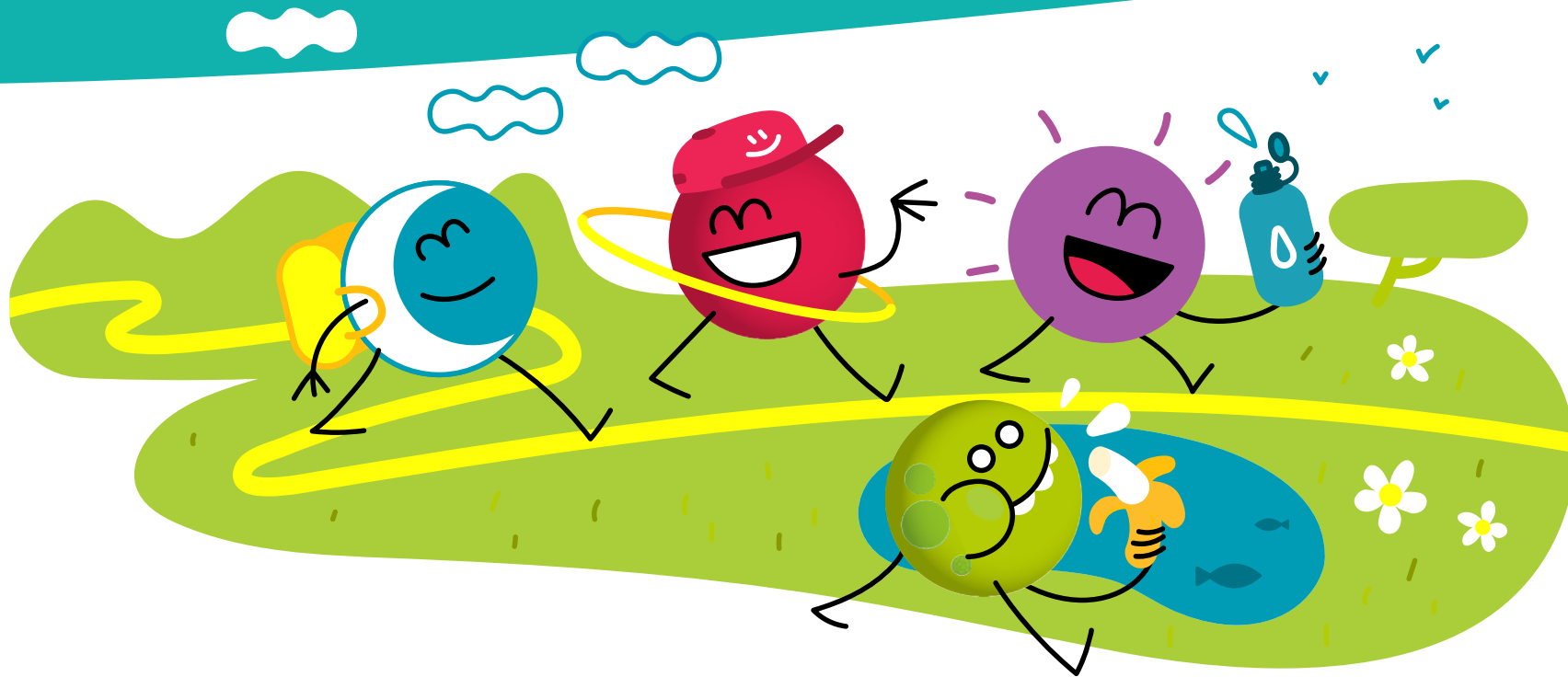


Resultados del estudio 2017
sobre el estado ponderal
y los estilos de vida
de la población infantil
de Sant Boi de Llobregat

Gasol Foundation / Nov. 2018

Estudio *SantBoiSà*: obesidad infantil en Sant Boi de Llobregat



**SANT
BOISA**



AJUNTAMENT DE
SANT BOI DE LLOBREGAT

GA SOL
FOUNDATION

**CERO
OBESIDAD
INFANTIL**

Agradecimientos

El estudio *SantBoiSà* es una realidad gracias al compromiso del Ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat con la salud infantil. Especial mención por su implicación merecen los departamentos de Salud Comunitaria, Deportes y Educación.

El trabajo de campo del estudio *SantBoiSà* ha sido posible gracias a la profesionalidad de:
_Alba Casas Maldonado, Coordinadora Recogida de Datos del estudio *SantBoiSà* 2016.
_Luis Carrizo Valcárcel, Coordinador Recogida de Datos del estudio *SantBoiSà* 2017.

También ha sido posible gracias a la implicación voluntaria de estudiantes de los ciclos de Grado Superior en Educación Infantil e Integración Social del IES Camps Blancs de Sant Boi de Llobregat, Barcelona. También agradecer la implicación de todo el profesorado de este Instituto que ha facilitado enormemente la coordinación con los equipos de estudiantes.

Destacar un especial agradecimiento a todas las escuelas del municipio de Sant Boi de Llobregat que han participado en el estudio para las ediciones 2015, 2016 y 2017: Amat Verdú, Barrufet, Benviure, Can Massallera, Casablanca, Ciutat Cooperativa, Fundació Llor Josep Maria Ciurana, Marianao, Molí Nou, Parellada, Pedagogium Cos, Rafael Casanova, Sagrat Cor – Vedruna, Sant Josep, Vicente Ferrer y a todas las otras escuelas del municipio que ya han iniciado su participación en el estudio 2018 o que han mostrado interés en participar. La colaboración de sus equipos directivos y del profesorado es esencial para hacer realidad iniciativas como la presentada en este informe.

Agradecer a todas las familias que han participado en el informe. Gracias a su involucración hemos conseguido obtener cifras sobre la situación de la obesidad infantil en el municipio. Su contribución ayudará a que podamos establecer líneas de actuación que tengan un impacto real en los ciudadanos de Sant Boi de Llobregat.

Por último, y el más especial de los agradecimientos, a los niños/as participantes que han mostrado su innata curiosidad y simpatía por todo aquello que les explicábamos durante las sesiones de evaluación. Su aportación es imprescindible ya que los resultados actuales y futuros del estudio *SantBoiSà* contribuirán de forma relevante a la mejora del global de la población infantil.

Estudio *SantBoiSà*: obesidad infantil en Sant Boi de Llobregat. Resultados del estudio 2017 sobre el estado ponderal y los estilos de vida de la población infantil de Sant Boi de Llobregat

Autoría:

Dr. Santi F. Gómez Santos, IP del estudio *SantBoiSà* y Responsable de Programas de la Gasol Foundation.

Alexia Daunas Naranjo, Responsable de Comunicación de la Gasol Foundation.

Clara Homs Bassedas, Técnica de Programas de la Gasol Foundation.

Cristina Ribes Espinosa, Directora Ejecutiva de la Gasol Foundation.

Ilustraciones y diseño gráfico: Iván Bravo.

Sant Boi de Llobregat, Barcelona, España, Noviembre de 2018.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este informe puede ser reproducida o transmitida en ningún formato electrónico o físico sin el permiso explícito y por escrito del autor.

Índice

4	INTRODUCCIÓN
	Carta del Presidente de la Gasol Foundation, Pau Gasol
	Carta de la Alcaldesa de Sant Boi de Llobregat, Lluïsa Moret
5	1 – CONCLUSIONES
7	2 – LA OBESIDAD INFANTIL, UNA EPIDEMIA A NIVEL MUNDIAL
12	Epidemia de la obesidad infantil en Europa
13	Epidemia de la obesidad infantil en España
13	Epidemia de la obesidad infantil en Cataluña
14	3 – CONSECUENCIAS DE LA OBESIDAD INFANTIL
15	Consecuencias a corto plazo
16	Consecuencias a medio plazo
16	Consecuencias a largo plazo
17	4 – SANT BOI DE LLOBREGAT, COMPROMETIDA CON LA PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD INFANTIL
18	Estudio Thao-POIBC
19	Programa <i>SantBoiSà</i>
19	Estudio <i>SantBoiSà</i>
22	5 – RESUMEN EJECUTIVO: RESULTADOS DEL ESTUDIO <i>SANTBOISÀ</i> 2015–2017
23	Evolución de la participación en el estudio hasta 2017
24	Prevalencia de exceso de peso infantil
24	Resultados transversales para el estudio 2017
26	Resultados longitudinales para 2 años de seguimiento
27	Estilos de vida de la población infantil
27	Resultados descriptivos
31	Resultados descriptivos según el estado ponderal
34	Resultados descriptivos según el nivel de estudios de los progenitores
38	6 – ENFOQUE DE LA GASOL FOUNDATION: #CEROOBESIDADINFANTIL
39	Historia y misión
39	La Galaxia Saludable
39	Viaje espacial metafórico hacia la comprensión holística de los determinantes de la obesidad infantil
42	Roles que juega la Gasol Foundation en la sociedad
43	Modelo de intervención basada en la comunidad
43	Red de sectores sociales clave para la prevención de la obesidad infantil
44	Proyectos implementados actualmente por la Gasol Foundation
45	7 – COLABORACIÓN ENTRE EL AYUNTAMIENTO DE SANT BOI DE LLOBREGAT Y LA GASOL FOUNDATION
46	Mesa de coordinación <i>SantBoiSà</i>
47	Líneas de acción coordinadas
48	Índice de tablas
49	Índice de figuras
50	Bibliografía

Introducción

Las cifras y la evidencia científica, componentes esenciales para lograr Cero Obesidad Infantil

Hace ahora poco más de cinco años, mi hermano Marc y yo pusimos en marcha la Gasol Foundation, con el claro objetivo de promover hábitos de vida saludables para la prevención de la obesidad infantil y posicionarnos como entidad de referencia tanto a nivel local como global. Nos encontramos ante un fenómeno que afecta a 42 millones de niños en todo el mundo y que, según la Organización Mundial de la Salud, se duplicará en 10 años hasta llegar a los 70 millones. Si esta tendencia continúa, podríamos situarnos ante la primera generación que viviría menos que sus padres.

Para hacer frente a esta realidad, desde la Gasol Foundation llevamos a cabo iniciativas de distinta índole: desarrollamos programas de concienciación con niños, jóvenes, familias y agentes clave en el desarrollo de los menores, impulsamos campañas de sensibilización y movilización para situar a la obesidad infantil dentro de la agenda política y social, y realizamos estudios e informes de investigación. Además, con el objetivo de que el impacto de nuestras acciones sea el óptimo, hemos incorporado de forma inherente a todas nuestras intervenciones la metodología científica para evaluar y analizar cada una de nuestras líneas de intervención.

Nos encontramos ante la clara necesidad de obtener datos rigurosos que reflejen la realidad de esta pandemia, con el fin de orientar de forma acotada las acciones que deben llevarse a cabo. Bajo este mismo propósito nace el informe *SantBoiSà*, pionero por ser el estudio de cohortes más amplio sobre la obesidad infantil a nivel estatal. Este informe es el resultado de la suma de esfuerzos entre el Ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat –siempre comprometido con la salud infantil y ciudad que acoge la sede central de la Gasol Foundation–, nuestra entidad y las escuelas del municipio. Los resultados obtenidos ya nos están permitiendo establecer unas líneas de actuación en pro de la salud infantil y de acuerdo a las necesidades de la comunidad. Estamos convencidos de que la priorización de acciones de promoción de la salud, en base a la evidencia científica, es esencial para que nuestros niños y niñas logren un pleno desarrollo y juntos construyamos comunidades y entornos más saludables.

Pau Gasol
Presidente y cofundador de la Gasol Foundation

Sant Boi de Llobregat, una ciudad comprometida con la salud

En Sant Boi de Llobregat estamos apostando por presentarnos al mundo como una ciudad saludable y sostenible. El nombre de Sant Boi es sinónimo, cada vez más, de calidad de vida, bienestar, naturaleza y salud.

Hace años que el Ayuntamiento trabaja para que la ciudadanía adopte estos objetivos incorporando a su día a día hábitos y estilos de vida saludables, principalmente mediante la práctica de la actividad física y el deporte. En el caso de la infancia, alcanzar ese objetivo es especialmente importante. Una inversión de futuro.

Con este informe *SantBoiSà* presentamos los resultados de una investigación pionera y de alta relevancia científica que, gracias a la participación de un gran número de niños y niñas del municipio y de sus familias, nos permitirá planificar al detalle nuestras políticas futuras para prevenir la obesidad infantil.

Y lo hacemos de la mano de la Gasol Foundation, que nos acompaña como aliada en este viaje aportando su prestigio, el conocimiento especializado y el inmejorable ejemplo que los hermanos Gasol, Pau y Marc, representan para todas las niñas y los niños de Sant Boi y de todo el planeta.

Es así generamos conocimiento científico y valor público para la salud infantil, más allá de nuestras fronteras. Es así como Sant Boi quiere presentarse al mundo, como una ciudad saludable que refuerza su identidad trabajando por la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.

Lluïsa Moret Sabidó
Alcaldesa de Sant Boi de Llobregat



1

Conclusiones del estudio *SantBoiSà*

Casi 3 de cada 10 menores evaluados por el estudio *SantBoiSà* presentan sobrepeso o obesidad. Es necesario emprender acciones innovadoras y eficaces que aborden esta epidemia ya desde la primera infancia.

Conclusiones

El estudio *SantBoiSà* es la mayor cohorte que investiga la obesidad infantil en España y sus factores determinantes.

En la edición de 2017 han participado un total de 854 niños y niñas de 3 a 6 años.

Casi 3 de cada 10 menores evaluados por el estudio *SantBoiSà* ya presentan sobrepeso u obesidad.

4 de cada 10 menores no realizan actividad física de forma frecuente.

Se observa un mayor deterioro en los hábitos de alimentación y de actividad física entre los menores cuyos progenitores disponen de un menor nivel de estudios.

– Actualmente estamos inmersos en una **epidemia de obesidad infantil a nivel mundial** que afecta al crecimiento de los menores tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo.

– Las **consecuencias de la obesidad** infantil pueden ser tanto física, psicológicas o sociales y afectar tanto a corto, medio y largo plazo.

– La gravedad de las cifras sobre obesidad infantil ha puesto de relieve la necesidad de impulsar programas basados en la comunidad que actúen bajo un **enfoque multisectorial, transversal y coordinado**. Los Ayuntamientos juegan un papel clave para implementar y evaluar iniciativas innovadoras.

– El estudio *SantBoiSà* se está consolidando en el municipio de Sant Boi de Llobregat y constituye **la mayor cohorte de estudio de los factores determinantes de la obesidad infantil en España**.

– El estudio ha evaluado a un total de 854 niños/as de 3 a 6 años de edad. **Un 28% de los cuales presentan sobrepeso u obesidad**. Los niños presentan una prevalencia ligeramente superior en las cifras que las niñas.

– Entre 2016 y 2017 **la reducción de la prevalencia de exceso de peso es de un 1,7%**, suponiendo un buen indicador para un total de 410 niños/as. La reducción es atribuible a un decremento del 2,7% en el sobrepeso y un incremento del 1% en la obesidad.

– El estudio, que ha vinculado a escuelas de los 6 barrios del municipio, presenta cifras muy dispares por barrios. **Estas diferencias pueden estar asociadas al nivel socioeconómico** de los participantes.

– Las ediciones 2016 y 2017 del estudio *SantBoiSà* han conseguido acumular un total de **180 familias que han contestado a los cuestionarios de estilo de vida** de los niños/as participantes de los que a su vez se disponen de sus datos antropométricos.

– Más de la mitad de los menores objeto del estudio presentan un **nivel medio o bajo de adherencia a la dieta mediterránea**.

– Un total de **4 de cada 10 menores objeto del estudio no realizan actividad física** de forma frecuente.

– Las cifras del estudio muestran que es en el fin de semana donde los menores pasan más tiempo en un entorno sedentario: hasta un **52% excede su tiempo de uso de pantallas**.

– La gran mayoría de los menores participantes en el estudio cumplen con las recomendaciones de sueño, aunque casi **un 17% entre semana y un 18% el fin de semana no sigue las recomendaciones de horas de sueño**.

– Se observa un mayor **deterioro** de los hábitos de alimentación, la actividad física, las horas dedicadas a pantallas entre semana y las horas de sueño entre semana y el fin de semana **entre los niños y niñas que presentan exceso de peso (sobrepeso u obesidad)** respecto los niños/as que presentan normopeso, aunque las diferencias encontradas no son estadísticamente significativas.

– Se observa una tendencia a una **menor prevalencia de exceso de peso a mayor nivel de estudios** de los progenitores.

– Se observa un **mayor deterioro en los hábitos de alimentación y de actividad física entre los menores cuyos progenitores disponen de un menor nivel de estudios** hallando diferencias estadísticamente significativas para estos dos hábitos cruciales para el desarrollo infantil. También se observa un menor cumplimiento de las recomendaciones de horas dedicadas a pantallas y de las horas de sueño entre los menores cuyos progenitores disponen de un menor nivel de estudios.

– **Aumentar el número de progenitores que contestan a los cuestionarios en línea**, y especialmente entre aquellos que disponen de un menor nivel de estudios, supone uno de los principales retos de futuro del estudio *SantBoiSà*.

– El estudio *SantBoiSà* **está cada vez más consolidado** entre las escuelas y familias del municipio de Sant Boi de Llobregat y en el futuro permitirá ir aportando cada vez más evidencia y de mayor interés científico sobre los factores determinantes del sobrepeso y la obesidad infantil.



2

La obesidad infantil, una epidemia a nivel mundial

La obesidad infantil se ha convertido en uno de los mayores problemas de salud del siglo XXI. Más de 42 millones de menores de cinco años padecen de sobrepeso u obesidad y la prevalencia es alarmante tanto en países desarrollados como en los países en vías de desarrollo.

La obesidad infantil, una epidemia a nivel mundial

La obesidad infantil se ha convertido en uno de los mayores problemas de salud del siglo XXI. Más de 42 millones de menores de cinco años padecen de sobrepeso u obesidad y la prevalencia es alarmante tanto en países desarrollados como en los países en vías de desarrollo.

La obesidad infantil ha sido considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una epidemia global y como uno de los factores de riesgo más preocupantes para la salud humana en las próximas generaciones. De hecho, se trata de una de las problemáticas de salud más prevalentes entre la población infantil y adolescente. Entre los años 1980 y 2013, a nivel mundial, la prevalencia de exceso de peso (suma de sobrepeso y obesidad) para la población de entre 2 y 19 años se incrementó considerablemente tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo¹ (tabla 1):

La prevalencia de obesidad y sobrepeso en niños, niñas y jóvenes se ha incrementado en un 50% a nivel global desde 1980.

Más del 22% de las chicas y casi el 24% de los chicos que viven en los países desarrollados padecen sobrepeso u obesidad infantil. En los estados en vías de desarrollo, el porcentaje es del 13%.

Tabla 1

Evolución de la prevalencia de exceso de peso entre 1980 y 2013 para la población de 2 a 19 años.

	1980		2013	
	%	IC (95%)	%	IC (95%)
Países desarrollados				
Niños	16,9	16,1 – 17,7	23,8	22,9 – 24,7
Niñas	16,2	15,5 – 17,1	22,6	21,7 – 23,6
Países en vías de desarrollo				
Niños	8,1	7,7 – 8,6	12,9	12,3 – 13,5
Niñas	8,4	8,1 – 8,8	13,4	13,0 – 13,9

A tener en cuenta:

- _Se considera que un niño/a tiene **sobrepeso** cuando se encuentra entre el 15% de niños/as con un mayor IMC según su género y edad.
- _Se considera que un niño/a presenta **obesidad** cuando se encuentra entre el 5% de niños/as con un mayor IMC según su género y edad.
- _Se considera **exceso de peso** la suma del porcentaje de sobrepeso y obesidad.

_La estimación del **estado ponderal** de un niño/a se realiza teniendo en cuenta su peso y su talla, que permite calcular su índice de Masa Corporal (IMC), y a su vez considerando su edad y género para clasificarlos según las curvas de crecimiento estandarizadas. En España las curvas utilizadas principalmente por los equipos de pediatría son las creadas por la Fundación Faustino Orbegozo². A nivel mundial existen otras curvas de referencia como las creadas por la International Obesity Task Force (IOTF)³, las de la Organización Mundial de la Salud (OMS)^{4,5}, o las de EE.UU. realizadas por el Center of Disease Control (CDC)⁶.

Una de las instituciones que está aportando más datos sobre la evolución y situación actual de la prevalencia del exceso de peso infantil es la *World Obesity Federation*⁷. Al indagar entre los gráficos y mapas de esta institución y fijar la atención en los datos relativos a la evolución de la prevalencia, se observa que en algunos países desarrollados como Estados Unidos, Australia, Inglaterra, Alemania, Islandia, Escocia, Chile y Japón se han realizado largas series de monitorización de las cifras del exceso de peso infantil.

La OMS, en la 65ª Asamblea Mundial de la Salud⁸, adoptó una serie de objetivos relacionados con la epidemia y los países están trabajando para alcanzarlos en 2025. Entre ellos están el de “ningún aumento de la proporción de menores con sobrepeso” y “la adopción de políticas para reducir el impacto en los niños de la comercialización de alimentos ricos en grasas saturadas o azúcares libres”.

En la figura 1 podemos observar como el crecimiento en estos países ha sido relevante, confirmando los datos anteriormente presentados.

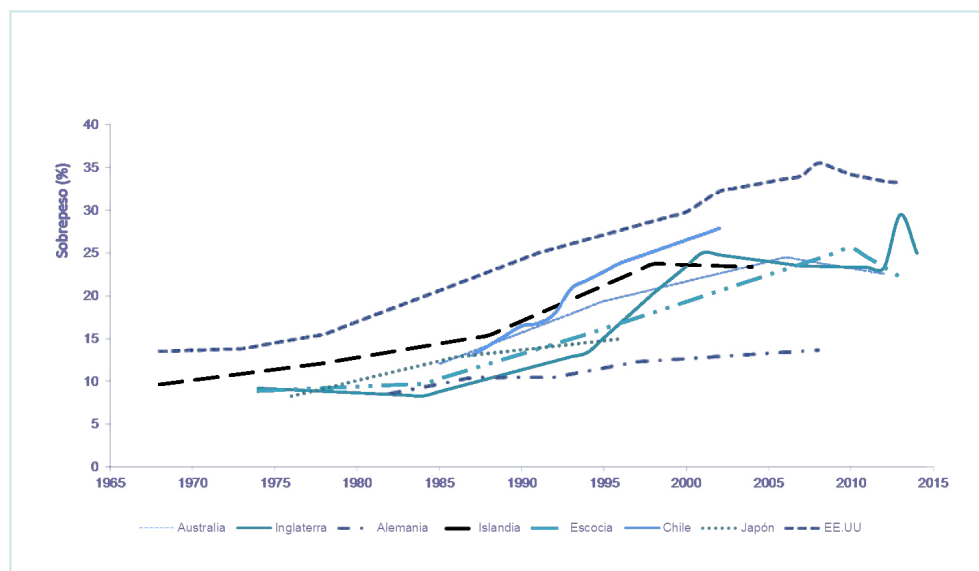


Figura 1
Evolución de la prevalencia de exceso de peso en Australia, Inglaterra, Alemania, Islandia, Escocia, Chile, Japón y Estados Unidos. *World Obesity Federation* 2015.

España sigue una tendencia similar en las cifras de sobrepeso y obesidad infantil a otros países de Europa Occidental, donde las tasas han aumentado desde 1980 pero se han estabilizado en los últimos 10 años, a diferencia de muchos países en desarrollo donde las cifras siguen creciendo a buen ritmo.

También siguiendo los datos publicados por la *World Obesity Federation*, resulta interesante analizar la comparativa (figura 3) en la evolución del exceso de peso infantil entre un país de altos ingresos como Estados Unidos respecto a países de ingresos medios o bajos como México, Brasil, Arabia Saudí, Irán, Sudáfrica, Seychelles, Hong Kong o China, para los que también se disponen de largas series evolutivas de como mínimo 10 años.

Según la figura 2 parece que en Estados Unidos el crecimiento en la prevalencia de exceso de peso infantil ha tocado techo, mientras que en los otros ocho países

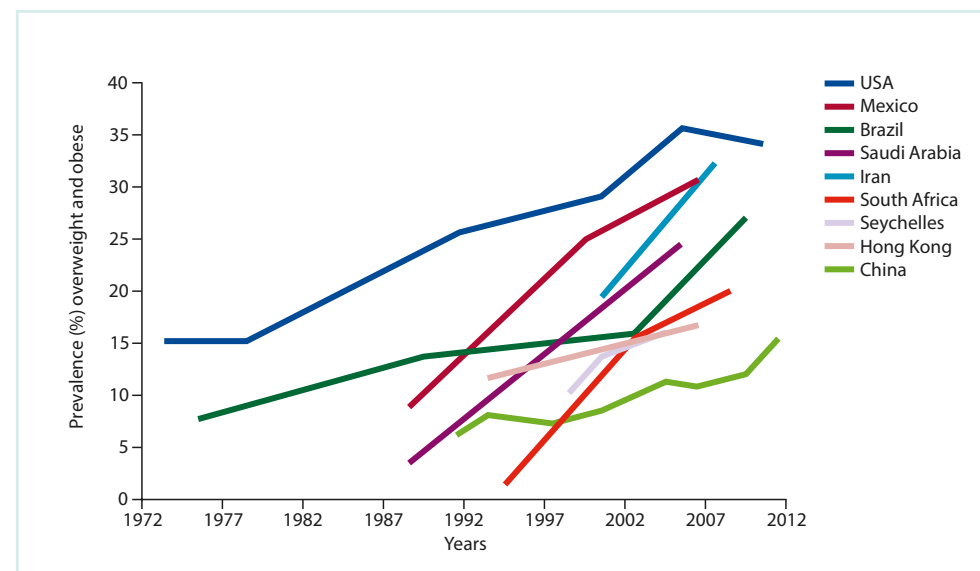


Figura 2
Comparativa en la evolución de exceso de peso infantil en ocho países de ingresos bajos o medios y Estados Unidos. *World Obesity Federation* 2015.

incluidos en el gráfico hasta el año 2012, todavía no se había producido este efecto techo y es precisamente en estos en los que observamos un crecimiento mucho más acelerado⁹.

En este sentido, se evidencia que la epidemia de obesidad infantil es dinámica y que conviene situar el foco de atención en los países de bajos y medios ingresos¹⁰, en los que habitualmente conviven como graves problemas epidemiológicos el bajo peso y el exceso de peso infantil, ambos asociados con la malnutrición¹¹.

A su vez, **resulta importante destacar que esta problemática aparece ya a edades tempranas (menores de 5 años)**. De hecho, en esta franja de edad el crecimiento del exceso de peso ha sido remarcable en las últimas décadas ya que según datos de la OMS, UNICEF (*United Nation Children's Fund*) y el Banco Mundial, **a nivel global se ha pasado de 32 millones afectados en el año 1990 a 42 millones en el año 2013**, de los cuáles cerca de 31 millones viven en países en vías de desarrollo¹². En la figura 3 también se muestra la prevalencia a nivel mundial y por países para la población menor de 5 años. Este mapa también evidencia la necesidad de realizar estudios representativos para algunos países en los que todavía no existe esta información.

La alerta que lleva realizando la OMS desde hace décadas, sobre la importancia de abordar la problemática del sobrepeso y la obesidad infantil a nivel mundial, ha contribuido a que muchas instituciones de ámbito estatal o regional llevaran a cabo estudios representativos de la prevalencia de exceso de peso infantil. Salvando las limitaciones asociadas al rango de edad estudiado, la metodología utilizada y el periodo de tiempo en el que se han realizado cada uno de los estudios, resulta interesante observar los mapas comparativos a nivel mundial que incluyen al global de la población infantil. En la figura 4 podemos observar el mapa elaborado por la *World Obesity Federation* en el que se destaca los 3 países con una mayor prevalencia para cada una de las regiones definidas por la OMS.

En la figura 5 se observa que el número total de niños/niñas y adolescentes que a nivel mundial presentan exceso de peso es muy elevado para cada una de las regiones definidas por la OMS. Además, se constata que para cada una de estas regiones se ha producido un incremento relevante de la prevalencia de exceso de peso entre el año 2010 y el año 2016 siendo este incremento más notorio en las regiones con mayor número de países con ingresos bajos-medios como son: en la región del norte y el sur de África, para Asia Sudoriental y Pacífico Occidental.

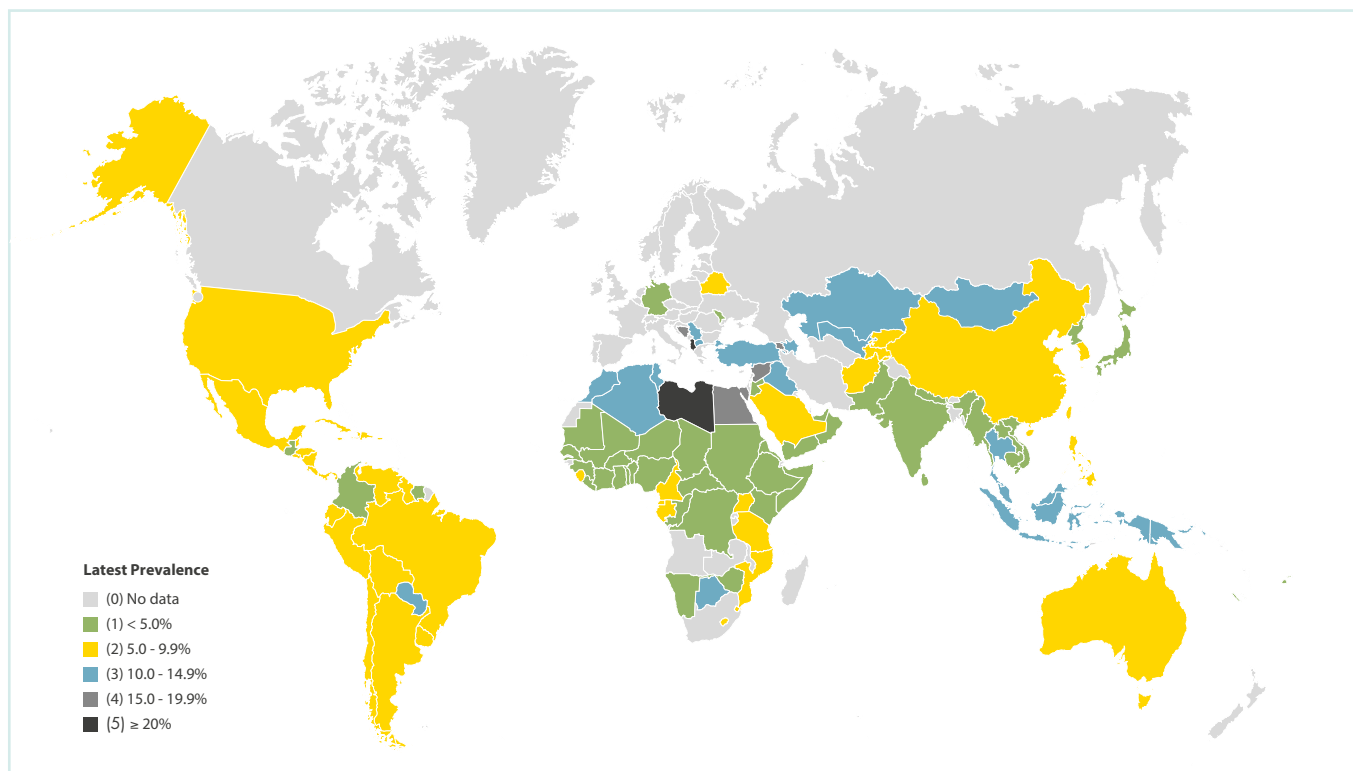


Figura 3
Estimación de la prevalencia de exceso de peso en población infantil menor de 5 años estandarizada por edad. OMS 2015.

Si se mantiene esta tendencia, el número de lactantes y menores de 5 años con exceso de peso aumentará hasta los 70 millones en 2025.

Más del 70% de los 42 millones de menores de 5 años que sufren de sobrepeso u obesidad viven en países en vías de desarrollo.

La prevalencia de la obesidad infantil es alarmante tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, lo que la convierte en condición de epidemia global o pandemia.

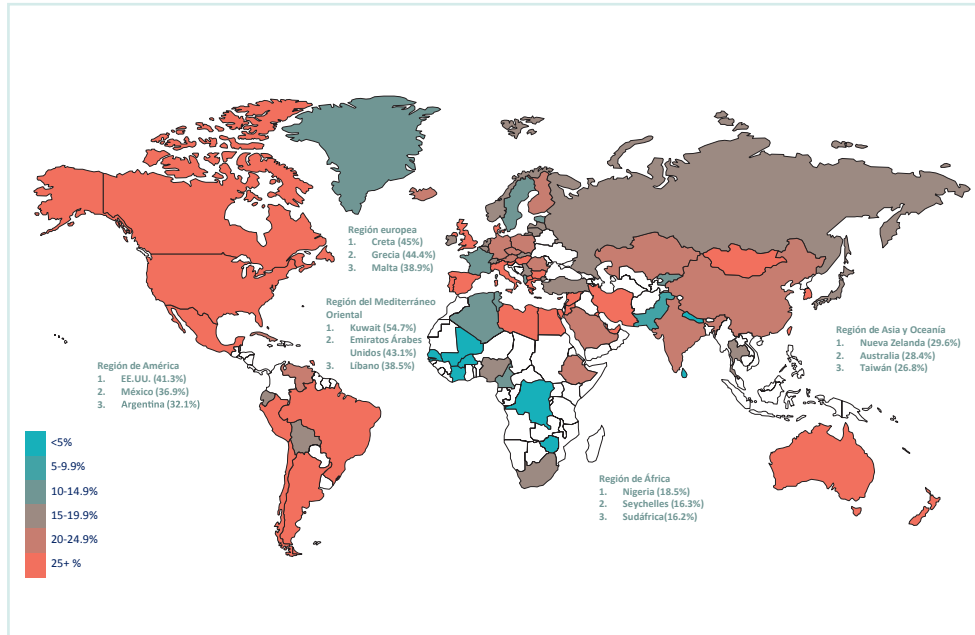


Figura 4
Prevalencia de exceso de peso en niños a nivel mundial. *World Obesity Federation 2016.*

En el mundo hay ya 124 millones de niños y jóvenes —entre 5 y 19 años— que sufren obesidad, 10 veces más que lo que se registraba hace cuatro décadas. A nivel global, el 5,6% de las chicas y el 7,8% de los chicos están obesos. En 1975, el primer año analizado, las cifras eran del 0,7% y del 0,9%, respectivamente¹³.

En estas figuras observamos que, tanto para los niños como para las niñas, un elevado número de países presentan una prevalencia de exceso de peso infantil que supera el 25%.

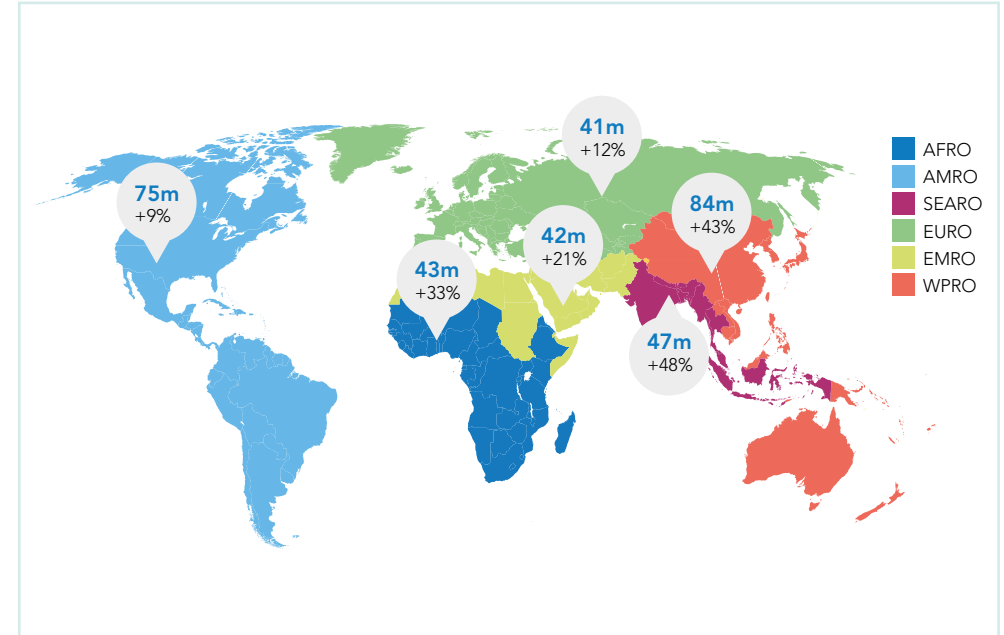


Figura 5
Total de población de 5 a 19 años que presenta exceso de peso a nivel mundial junto con los incrementos de la prevalencia de 2010 a 2016 para cada una de las regiones definidas por la OMS. *NCD-RisC 2017.*

La prevalencia de obesidad está provocada por los estilos de vida adoptados por la sociedad y factores psicosociales interrelacionados que contribuyen a la manifestación y desarrollo de la obesidad en la niñez y pueden contribuir al mantenimiento en la adultez.

Epidemia de la obesidad infantil en Europa

En el contexto europeo son principalmente los países del arco mediterráneo en los que encontramos una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil tanto en niños (figura 6), como en niñas (figura 7) con edades comprendidas entre los 5 y los 10 años de edad. Esta realidad puede parecer paradójica debido a que estos países se asemejan en la elevada accesibilidad a los alimentos saludables y a la tradición culinaria que caracteriza la dieta mediterránea. En este informe se analizan y se describen algunos de los factores más allá de la alimentación que también intervienen en una problemática que podemos considerar de etiología compleja.

España, contexto en el que se ha desarrollado el estudio *SantBoiSà*, se encuentra entre estos países en los que la magnitud de la epidemia resulta especialmente preocupante.

Los países del arco mediterráneo, entre los que se incluye España, son los que presentan una mayor prevalencia de exceso de peso infantil a nivel europeo.

España ocupa el 4º puesto en cifras de obesidad y sobrepeso en niños de entre 5 y 10 años a nivel europeo y el 2º lugar en niñas de la misma franja de edad.

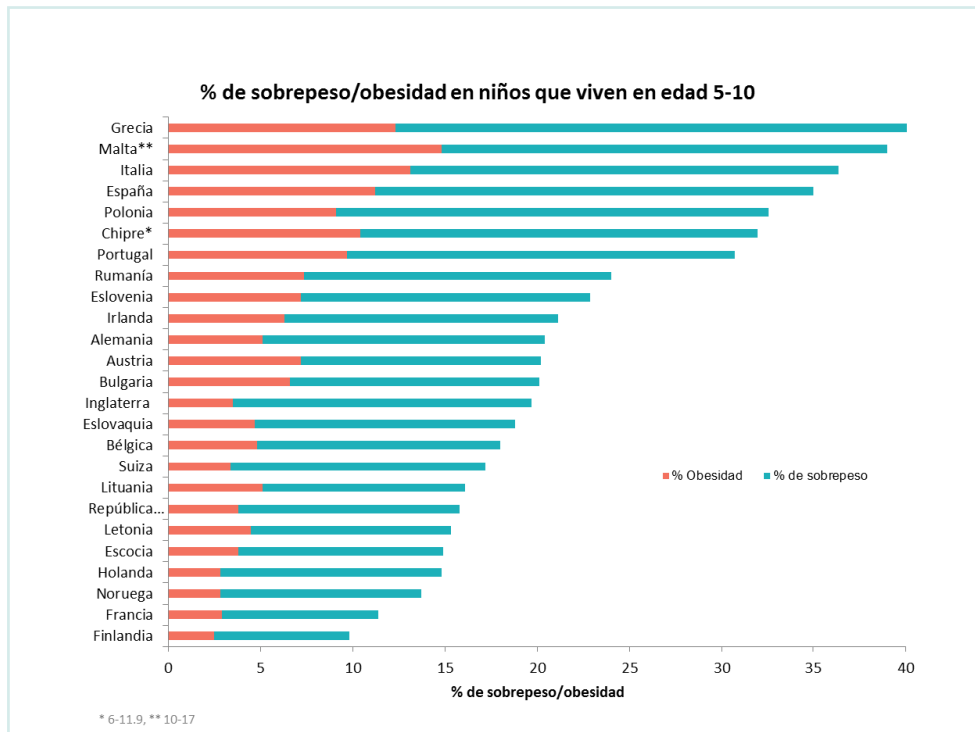


Figura 6
Prevalencia de exceso de peso en niños a nivel europeo. *World Obesity Federation 2016.*

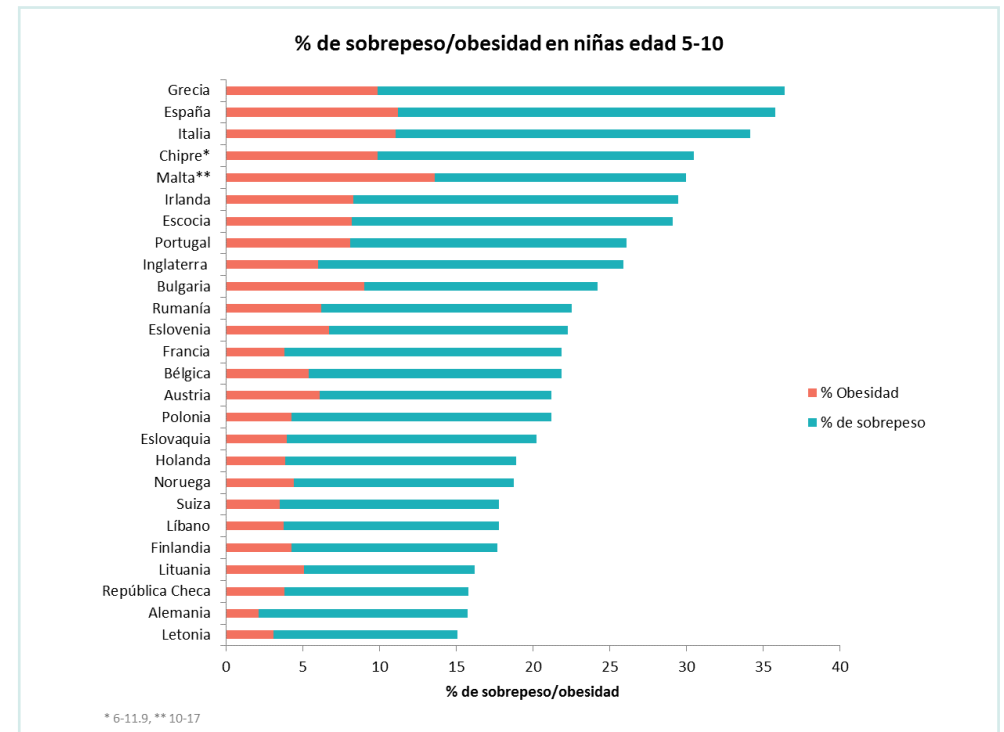


Figura 7
Prevalencia de exceso de peso en niñas a nivel europeo. *World Obesity Federation 2016.*

Epidemia de la obesidad infantil en España

En España la referencia representativa más actualizada sobre la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil es el estudio ALADINO 2015¹⁴. Según este estudio liderado por la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, el porcentaje de niños y niñas que presentan sobrepeso u obesidad entre los 6 y los 9 años de edad es de un 41,3%. Esta prevalencia se distribuye por géneros tal y como se expresa en la tabla 2.

2 de cada 5 niños españoles entre 6 y 9 años tienen sobrepeso u obesidad.

Tabla 2

Prevalencia de sobrepeso y obesidad según géneros en la población infantil española. Estudio ALADINO 2015.

	Sobrepeso (%)	Obesidad (%)	Sobrepeso + Obesidad (%)
Niños	22,4	20,4	42,8
Niñas	23,9	15,8	39,7
TOTAL	23,2	18,1	41,3

Según datos del informe ALADINO parece que hay una cierta tendencia a la estabilización de las cifras de exceso de peso infantil. Aun así, España registra una de las tasas más altas de Europa.

Epidemia de la obesidad infantil en Cataluña

El municipio en el que se lleva a cabo el estudio *SantBoiSà*, Sant Boi de Llobregat, se ubica en Cataluña, donde anualmente la *Enquesta de Salut de Catalunya (ESCA)*¹⁵ recoge datos representativos y autoreportados sobre el estado de salud en general y sobre algunas cuestiones vinculadas con el estilo de vida de la población infantil y adulta. Esta encuesta evidencia que en la población de 0 a 14 años la prevalencia de exceso de peso (suma de sobrepeso y obesidad) es de un 31,2%. Cabe destacar que esta prevalencia es prácticamente un 10% menor que en el caso de la media nacional (41,3%, según estudio ALADINO). El motivo de esta diferencia probablemente está vinculado a que se trata de **datos autoreportados** en los que los responsables adultos reportan un menor peso del real y una mayor estatura de la real de sus hijos/as.

También cabe destacar de esta encuesta de salud las **diferencias que existen en las cifras de obesidad infantil en función del nivel socio-económico de las familias**, ya que entre los niños/as cuyas madres tienen estudios universitarios y los/las cuyas madres tienen estudios primarios/sin estudios hay una diferencia de un 15,2% tal y como se refleja en la tabla 3.

La relación entre desigualdad social y obesidad queda patente a nivel global, también en España y en Cataluña: a menor nivel de estudios de los progenitores mayor probabilidad de que el menor sufra obesidad.

Tabla 3

Prevalencia de obesidad en la población infantil catalana según nivel de estudios de la madre. ESCA 2017.

Nivel de estudios de la madre	Universitarios	Secundarios	Primarios / Sin estudios
Obesidad (%)	9,9	14,9	25,1



3

Consecuencias de la obesidad infantil

Las consecuencias de la obesidad infantil pueden ser a corto, medio o largo plazo y afectar a nivel individual e incluso amenazar el bienestar colectivo y el desarrollo de la sociedad.

Consecuencias de la obesidad infantil

Las consecuencias de la obesidad infantil pueden ser a corto¹⁶, medio¹⁷ o largo plazo^{18,19} y afectar a nivel individual²⁰ e incluso amenazar el bienestar colectivo y el desarrollo de la sociedad²¹.

Es importante dimensionar que las consecuencias de la obesidad pueden ser en el área biológica/física, psicológica/emocional y en la social. Por este motivo, se pueden considerar consecuencias biopsicosociales y por ello las intervenciones dirigidas a su prevención deberían estar basadas también en una perspectiva biopsicosocial. Para las consecuencias a corto, medio y largo plazo detalladas a continuación, se mencionan aspectos incluidos en estas 3 áreas relevantes para el desarrollo infantil en concreto y humano en general.

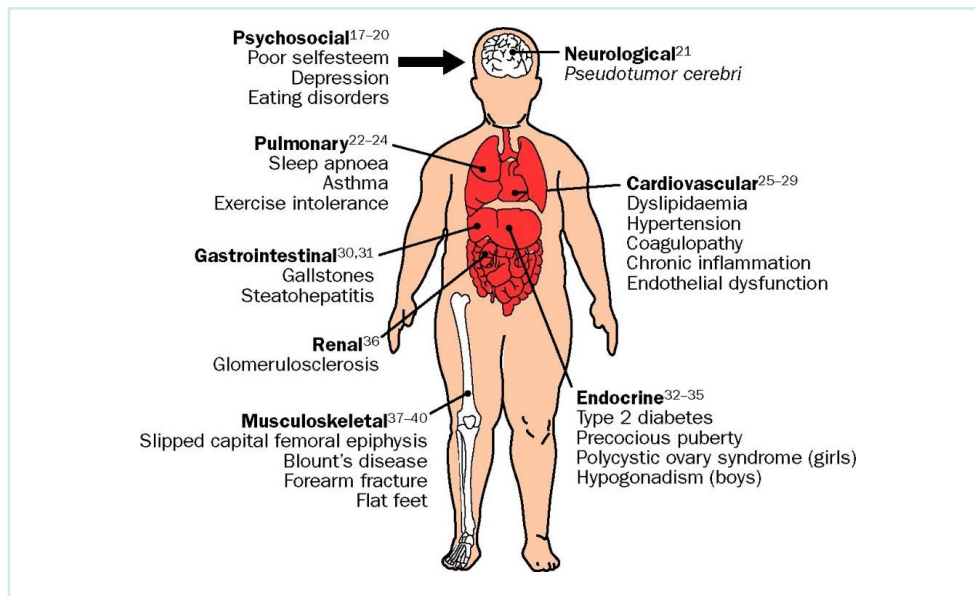


Figura 8

Complicaciones de la obesidad infantil durante la niñez. Ebbeling CB, 2002.

Consecuencias a corto plazo

Las complicaciones de la obesidad infantil durante la propia niñez son múltiples tal y como refleja un diagrama publicado por Ebbeling CB, et al., en el año 2002 en la revista *The Lancet*²² (Figura 8).

Entre todas las complicaciones médicas que muestra la figura 8 una de las más relevantes es el **aumento de los factores de riesgo cardiovascular**, que están asociados tanto con el aumento del IMC²³ como de la circunferencia de cintura²⁴. El incremento de la prevalencia de obesidad infantil también ha propiciado un **incremento de la diabetes tipo 2**, que cada vez se inicia a menor edad²⁵. Esta enfermedad endocrina crónica puede producir multitud de complicaciones a lo largo de todo el ciclo vital de la persona que la padece. Otras de las complicaciones médicas que provoca la obesidad infantil a corto plazo son musculoesqueléticas, gastrointestinales, respiratorias, neurológicas o dermatológicas.

Por otra parte, la **obesidad durante la infancia puede provocar trastornos del sueño como la apnea obstructiva del sueño**, que afecta a la función neurocognitiva²⁶. También insomnio, que puede contribuir a la cronificación de la obesidad, ya que como se ha comentado el no cumplimiento de las recomendaciones de sueño supone un factor determinante de la misma²⁷.

La obesidad infantil afecta a corto plazo la salud de los menores, aumentando las posibilidades de padecer enfermedades cardiovasculares y diabetes a edades tempranas así como trastornos del sueño y complicaciones psicológicas y sociales.

Además, **entre las complicaciones que también afectan sustancialmente la calidad de vida de la población infantil obesa, están las psicológicas y sociales**²⁸. La evidencia científica muestra que los menores obesos pueden tener una peor imagen de sí mismos/as y expresar sensaciones de inferioridad y rechazo²⁹. Esto afecta a la seguridad con la que se relacionan con iguales, que sumada a los prejuicios sociales existentes, puede provocar un **mayor aislamiento social, más inactividad al no participar en ciertos juegos y dinámicas y dificultades para establecer relaciones de amistad**³⁰. Todo ello contribuye a que puedan tener **vivencias depresivas como una baja autoestima³¹ o ansiedad³²** entre otras.

Consecuencias a medio plazo

La presencia de exceso de peso a edades tempranas ya tiene consecuencias a medio plazo. Un estudio de cohortes muestra que un 75% de los niños y niñas con un IMC por encima del percentil 70 a los 5 años serán adolescentes con exceso de peso³³. Además, la acumulación de años con obesidad provoca que se agraven muchas de las complicaciones médicas, pero sobre todo, las complicaciones psicológicas y sociales.

7 de cada 10 menores de 5 años con exceso de peso tendrán sobrepeso u obesidad en la adolescencia.

Durante la etapa adolescente la calidad de las relaciones sociales con iguales³⁴, el rendimiento académico³⁵ y el entorno condicionan en gran medida el bienestar psicológico³⁶. Por este motivo y, debido al estigma social asociado a la obesidad³⁷, el estado psicológico, que de partida ya puede ser débil en un adolescente con obesidad, se puede ver agravado sustancialmente.

Consecuencias a largo plazo

La obesidad en la infancia y la adolescencia se asocia con un mayor riesgo de obesidad en la edad adulta. De hecho, **entre un 42% y un 63% de los menores que presentan obesidad en la edad escolar, presentarán obesidad en la edad adulta**¹¹. Las complicaciones a largo plazo pueden llegar a ser graves y están vinculadas a la diabetes, la enfermedad cardiovascular, ciertos tipos de cáncer o la disfunción psicosocial¹².

Además, tal y como se ha comentado en el apartado de determinantes genéticos de la obesidad, la epigenética muestra como **los estilos de vida y el exceso de peso de la madre incluso antes del embarazo aumentan la probabilidad de que los hijos presenten obesidad a lo largo de la infancia**³⁸. En este sentido se trata de una problemática que tiende a cronificarse no solo a nivel individual, sino también a lo largo de las generaciones.

La familia juega un papel clave en las cifras de obesidad infantil: los menores cuyos progenitores presentan sobrepeso u obesidad son más propensos a ser obesos en la etapa infantil.

Por otra parte, ya desde hace años se alerta de que **la obesidad tiene consecuencias más globales a nivel social o económico**³⁹. La sostenibilidad de los sistemas de salud⁴⁰, la productividad laboral, el bienestar colectivo o la producción de alimentos son consecuencias más globales también generadas por un incremento de la prevalencia de obesidad⁴¹.





4

Sant Boi de Llobregat, comprometida con la prevención de la obesidad infantil

El sector público y en especial los Ayuntamientos pueden asumir un rol clave en la prevención de la obesidad infantil y la promoción de estilos de vida saludable.

Sant Boi de Llobregat, comprometida con la prevención de la obesidad infantil

El sector público y en especial los Ayuntamientos pueden asumir un rol clave en la prevención de la obesidad infantil y la promoción de estilos de vida saludable. Estos organismos tienen la capacidad de planificar, coordinar e implementar acciones de promoción de la salud que generen valor sobre el día a día de los niños/as y sus familias.

La gravedad de las cifras sobre obesidad infantil ha puesto de relieve la necesidad de impulsar programas basados en la comunidad que actúen bajo un enfoque multisectorial, transversal y coordinado. Los Ayuntamientos juegan un papel clave para implementar y evaluar iniciativas innovadoras.

Es precisamente ese compromiso el que lleva asumiendo el **Ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat** en los últimos años, consciente de que la mejora del estilo de vida y la salud de la población infantil y las familias del municipio es una inversión segura de cara al futuro. Una de las líneas emprendidas por el Ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat y sus instituciones aliadas (principalmente las escuelas) es la **investigación**: ésta supone por un lado, una fuente de obtención de datos que permite planificar de forma más ajustada las políticas públicas y, por otro, una fuente de generación de conocimiento científico que traspasa las fronteras del propio municipio y que genera valor para la salud infantil en general.

“Queremos, a través de la investigación, ser una ciudad capaz de generar modelos de vida saludables y que se identifique el nombre de Sant Boi con la salud”

Alcaldesa de Sant Boi de Llobregat, Lluïsa Moret

Algunas de las iniciativas emprendidas en este contexto en los últimos 6 años en Sant Boi de Llobregat por parte del Ayuntamiento se resumen a continuación:

Estudio Thao-POIBC

En el año 2011 el **IMIM-Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas**, con el Dr. Helmut Schröder (Schröder H) como investigador principal, ganó una beca del Fondo de Investigaciones en Salud (FIS) del entonces Ministerio de Ciencia e Innovación para investigar la eficacia del **Programa Thao-Salud Infantil**. Dicho programa, cuyo objetivo era la promoción de estilos de vida saludable y la prevención de la obesidad infantil, era liderado en España por la Fundación Thao y suponía una estrategia de intervención comunitaria basada en el Marketing Social que se implementó gracias a la involucración de los municipios y las instituciones locales⁴². En el estudio se invitó a **participar a un total de 4 municipios, 2 como municipios de intervención y 2 como municipios de control**. Durante la fase de vinculación de los municipios se invitó a una larga lista de más de 30 municipios catalanes, de entre los cuales **Sant Boi de Llobregat y Terrassa aceptaron su participación como municipios de intervención, y Gavà y Molins de Rei como municipios de control**. De esta forma el municipio de **Sant Boi de Llobregat implementó el Programa Thao-Salud Infantil durante el periodo 2012-2014, bajo la dirección científica del Dr. Rafael Casas Esteve (Casas-Esteve R) y la coordinación del Dr. Santiago Felipe Gómez Santos (Gómez SF)**.

Iniciativas como el Programa Thao-Salud Infantil ponen de relieve la importancia de programas de prevención para avanzar en la investigación contra la epidemia de obesidad infantil y esclarecer qué prácticas pueden resultar eficaces.

El estudio ha permitido y está permitiendo generar evidencias científicas de valor, como la publicada en 2014 en la revista *BMC Pediatrics* sobre el protocolo del estudio que se llevó a cabo⁴³ o las publicadas en 2018 por investigadores de IMIM y Gasol Foundation: una en *European Journal of Pediatrics* sobre los resultados principales del estudio Thao-POIBC en términos de efectos del Programa Thao-Salud Infantil⁴⁴ y otra en *Appetite* sobre variables asociadas a la calidad de dieta de la población infantil participante⁴⁵.

A su vez, el estudio permitió que el Ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat constatará su realidad: **entre una muestra de 488 niños y niñas de 4º y 5º curso de educación primaria de 13 escuelas públicas del municipio, en 2014 la prevalencia de exceso de peso era de un 43,4%, formada por un 24% de niños/as con sobrepeso y un 19,4% con obesidad.** Además, se constató que los hábitos de alimentación, actividad física/sedentarismo y horas de sueño tenían mucho margen de mejora entre la población estudiada.

Programa *SantBoiSà*

Fruto de la evidencia generada en el municipio por el estudio Thao-POIBC y de la voluntad permanente del Ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat por **abordar la promoción de hábitos de vida saludable desde las instituciones locales nace el programa *SantBoiSà***⁶⁶. Se trata de una estrategia planificada para el periodo 2015-2020 y liderada conjuntamente por el Departamento de Salud Comunitaria y el Departamento de Deportes del Ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat, que a su vez se coordinan con otros departamentos clave del Ayuntamiento como el de Educación o Servicios Sociales. *SantBoiSà* se diseña como un **programa de intervención comunitaria** de promoción de la salud dirigido a la potenciación y adquisición de hábitos saludables y tiene como prioridad la prevención de la obesidad infantil.

Las actuales cifras de obesidad infantil exigen la implementación de programas educativos en la comunidad que actúen a la vez desde distintos ámbitos, a través de diversos agentes coordinados entre sí y con un enfoque holístico sobre los hábitos saludables: las iniciativas denominadas Intervenciones Basadas en la Comunidad (Community Based Intervention, CBI).

El programa *SantBoiSà* se desarrolla a través de 3 ejes principales:

1) Estudio *SantBoiSà*

Estudio anual de la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil y de los estilos de vida de los niños/as escolarizados del municipio. Esta iniciativa permite **conocer las cifras en un momento concreto del tiempo y seguir la evolución de éstas a lo largo de los años.** El estudio se coordina a través de las escuelas y cuenta con la participación voluntaria de las familias de Sant Boi.

2) Programa de promoción de la alimentación saludable

Se realizan talleres a través de diferentes instituciones clave del entorno local (escuelas, mercados, centros cívicos) que se dirigen a toda la población. El objetivo es formar a las personas sobre las bases de una nutrición adecuada, una acertada elección de los alimentos y una forma de cocinar lo más saludable posible adaptada a la situación económica y al momento vital.

3) Programa de promoción de la actividad física

Se llevan a cabo una serie de acciones de sensibilización, información y formación a través de talleres de actividad física y charlas sobre hábitos saludables, así como se organizan jornadas de actividad física en las escuelas y clubes deportivos, entidades de ocio y centros abiertos.

Todas estas acciones son clave en la estrategia global de futuro del municipio de Sant Boi de Llobregat, que quiere proyectarse al mundo como una ciudad saludable y sostenible.

Estudio *SantBoiSà*

El estudio *SantBoiSà* nace como una de las tres líneas estratégicas del programa *SantBoiSà* en 2015 (curso escolar 2014-2015) con la voluntad de impulsar un estudio de cohortes sobre la salud infantil, los determinantes de estilos de vida y la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil entre la población de 3 a 4 años (alumnos/as matriculados/as en el curso de P3 en alguna de las escuelas de Sant Boi de Llobregat).

Se decidió estudiar a la **población de menor edad escolarizada** ya que, por un lado, se disponían de datos recopilados a través del estudio Thao-POIBC sobre la prevalencia de obesidad infantil y los estilos de vida de la población de 8 a 12 años del municipio y, por el otro, debido a la **evidencia científica publicada sobre la**

El estudio *SantBoiSà* es el estudio de cohortes sobre salud infantil más amplio de España: en 2017 se analizaron los datos de 854 menores y en 2018 esta cifra se ampliará hasta involucrar alrededor de 2.000 niños y niñas.

elevada probabilidad de padecer sobrepeso u obesidad en la adolescencia cuando ya a los 5 años el Índice de Masa Corporal supera el percentil 70, es decir, se acerca al sobrepeso²⁷. De esta manera, el estudio también tiene como objetivo ser una fuente de generación de **conocimiento científico** que permita guiar el establecimiento de prioridades en términos de promoción de la salud para la población de menor edad.

El estudio *SanBoiSà* es un estudio descriptivo longitudinal (estudio de cohortes) que tiene tres objetivos principales:

1. Estudiar a nivel transversal los estilos de vida y el estado ponderal de la población infantil de las escuelas de Sant Boi de Llobregat.
2. Seguir anualmente la evolución de los estilos de vida y del estado ponderal de la población infantil participante.
3. Estudiar los factores ambientales y del entorno en el que se desarrolla dicha población infantil que puedan estar asociados con su estado ponderal y sus estilos de vida (objetivo incorporado en el estudio 2018).

La población de referencia del estudio es la población infantil matriculada en alguna de las escuelas públicas o concertadas de Sant Boi de Llobregat.

El proceso de la recogida de datos se realiza en base a dos tipos de fuentes:

_ **Medidas antropométricas:** talla, peso y circunferencia de cintura del niño/a participante. Las mediciones se realizan en la escuela mediante un equipo previamente entrenado.

_ **Cuestionarios** auto reportados por el adulto referente del niño/a participante sobre variables de estilos de vida, variables socioeconómicas y variables ambientales/entorno relacionados con la población participante. Los cuestionarios se responden a través de un cuestionario en línea facilitado a cada una de las familias participantes.

A tener en cuenta:

Un **estudio de cohortes** es un tipo de estudio epidemiológico en el que se analiza longitudinalmente la asociación entre la frecuencia de aparición de una enfermedad y el nivel de exposición a determinados factores de riesgo. *SanBoiSà* es un estudio de cohortes prospectivo en el que se incluye población general (que puede presentar o no la enfermedad objeto del estudio) que se sigue a lo largo del tiempo para estudiar los factores causales/determinantes de dicha enfermedad.

El estudio *SanBoiSà*, analiza la asociación entre el estado ponderal de los menores con los hábitos de vida de las familias de forma anual.

El estudio se concibe desde el inicio como un estudio de cohortes que permitirá realizar un seguimiento longitudinal de los parámetros indicados.

Por este motivo, **el estudio se ha realizado de forma anual** hasta la fecha actual siguiendo la estructura representada en la tabla 4 y con el siguiente alcance:

Tabla 4

Evolución de la participación en el estudio *SanBoiSà*.

*(muestra representativa)

Año	Cursos participantes	Nº de escuelas participantes	Nº de niños/as participantes
2015	P3*	10	160
2016	P3 y P4	16	792
2017	P3, P4 y P5	11	854

La cohorte *SanBoiSà* es una cohorte dinámica en la que cada año se recluta un nuevo curso escolar, concretamente los niños/as que se matriculan por primera vez en P3 (3 años de edad). Por este motivo la población de estudio aumenta anualmente y ha seguido y se espera que siga la evolución representada en la tabla 5:

Tabla 5

Población participante en el estudio *SanBoiSà* para cada uno de los años de reclutamiento de participantes.

Año	Población de estudio: cursos escolares invitados a participar en la muestra	Edades (años)
2015	P3	3 años
2016	P3 P4	3 – 4 años
2017	P3 P4 P5	3 – 5 años
2018	P3 P4 P5 1º	3 – 6 años
2019	P3 P4 P5 1º 2º	3 – 7 años
2020	P3 P4 P5 1º 2º 3º	3 – 8 años

A partir del año 2020 el Estudio *SantBoiSà* cerrará el reclutamiento de participantes en la cohorte y el seguimiento se realizará de forma bianual hasta la edad adulta (18 años de edad).

El estudio *SantBoiSà* supone una gran movilización social en Sant Boi de Llobregat ya que participan un gran número de escuelas públicas y concertadas alcanzando a un gran número de niños/as y sus familias. El estudio constituye a su vez una herramienta de **sensibilización social alrededor de la problemática de la obesidad infantil** ya que, a todas las familias participantes, se les entrega un informe de resultados individual en el que se detallan los datos antropométricos (peso, talla, IMC y circunferencia de cintura) para que puedan ser contrastados con el equipo de pediatría de referencia. Con la entrega de este informe se invita también a las familias a contestar, de forma voluntaria, los **cuestionarios en línea sobre estilos de vida**. Tras la respuesta a cada uno de los cuestionarios, las madres, padres o tutores/as legales de cada uno de los/las niños/as participantes reciben una puntuación total asociada a una recomendación genérica sobre cada uno de los grupos de hábitos saludables mencionados.

Las herramientas evaluativas que se han utilizado en los estudios *SantBoiSà* 2016 y 2017 se detallan en la tabla 6.

Por otra parte, la recogida de datos hasta el año 2017 ha sido posible gracias a la involucración de estudiantes en prácticas/voluntarios de cursos ocupacionales de CORESA y 2 estudiantes del grado de nutrición de la Universidad de Barcelona (estudio 2015), de estudiantes/voluntarios de los Ciclos Formativos de Grado Superior de Integración Social y Educación Infantil del IES Camps Blancs (estudios 2016 y 2017). Para todas las ediciones los equipos de estudiantes/voluntarios han sido coordinados por un educador/a experto en el proceso de recogida de datos y formados y supervisados por el investigador principal del estudio *SantBoiSà*.

Desde 2018 la Gasol Foundation, especializada en la prevención de la obesidad infantil, coordina el estudio *SantBoiSà*. En esta nueva etapa se añade el estudio de los factores ambientales y del entorno, que pueden afectar al estado ponderal y los estilos de vida de las familias del municipio.

Tabla 6

Herramientas evaluativas utilizadas en los estudios *SantBoiSà* 2016 y 2017.

Variables	Herramientas evaluativas	
Antropométricas: peso, altura y circunferencia de cintura	Medido en la escuela	
Calidad de dieta	Índice KIDMED ⁴⁷	Contestado por padres / madres / tutores / tutoras a través de un formulario en línea
Actividad física	Preschool PA ⁴⁸	
Sedentarismo	Horas pantallas: preguntas SSBQ ⁴⁹	
Horas y calidad del sueño	Horas: preguntas SHSA ⁵⁰	
Preguntas generales	Cuidado del niño/a, edad y nivel de estudios (según ESCA ¹⁵)	

Inicio de la coordinación del estudio *SantBoiSà* por parte de la Gasol Foundation

En septiembre de 2017 la Gasol Foundation inaugura su sede en el municipio de Sant Boi de Llobregat y es a partir de 2018 que la entidad, que tiene como misión la prevención de la obesidad infantil, empieza a coordinar el estudio *SantBoiSà*.

De esta forma la entidad, especializada en la prevención de la obesidad infantil, a su vez cuenta con la participación de estudiantes de ciclos formativos, grados y postgrados universitarios. La coordinación de la iniciativa se realiza desde entonces por una persona experta en el proceso de recogida de datos, Clara Homs Bassedas, Técnica de Programas de la Gasol Foundation y la supervisión del investigador principal del estudio *SantBoiSà*, el Dr. Santiago Felipe Gómez Santos, que es actualmente el Responsable de Programas de la Gasol Foundation.



5

Resumen ejecutivo: resultados del estudio *SantBoiSà* 2015-2017

***SantBoiSà* es un estudio longitudinal de cohortes que ha ido sumando población de estudio cada año llegando a tener una muestra total de 854 menores en 2017. Un 28% de los menores analizados en el *SantBoiSà* 2017 presentan sobrepeso u obesidad.**

Evolución de la participación en el estudio hasta 2017

El número total de niños/as participantes en el estudio *SantBoiSà* ha ido creciendo a lo largo de las 3 ediciones completadas (ver figura 9).

Para el año 2015 se incluyó en el estudio una muestra representativa de niños y niñas de P3, un total de **160 menores**, utilizando como unidad de muestreo el grupo clase y otorgando la probabilidad proporcional a participar en el estudio a todos los grupos clase de las escuelas públicas y concertadas del municipio.

En el año 2016 se aumentó sustancialmente el **número total de participantes (N = 792)**. Este curso fue el **primer año de seguimiento** de los niños y niñas que participaron en 2015 en el estudio, que se encontraban en P3 y que ahora con un año más, estaban en P4, además de ampliar el número de escolares evaluados para este curso hasta un total de 436. Además, se amplió la cohorte incluyendo a los/las nuevos/as niños/as matriculados en P3 para el curso 2015-2016 alcanzando un total de 356 participantes de reciente entrada en las escuelas participantes.

En el año 2017 se siguió aumentando la **muestra total evaluada (N= 854)**, ya que se realizó la evaluación de un total de 279 niños/as que estaban cursando P5, un total de 293 que estaban cursando P4 y un total de 282 de nuevos casos en la cohorte que estaban cursando P3.

SantBoiSà es un estudio longitudinal de cohortes que ha ido sumando población de estudio cada año llegando a tener una muestra total de 854 menores en 2017.

Un 28% de los menores analizados en el *SantBoiSà* 2017 presentan sobrepeso u obesidad. Los niños presentan una prevalencia ligeramente superior en las cifras que las niñas.

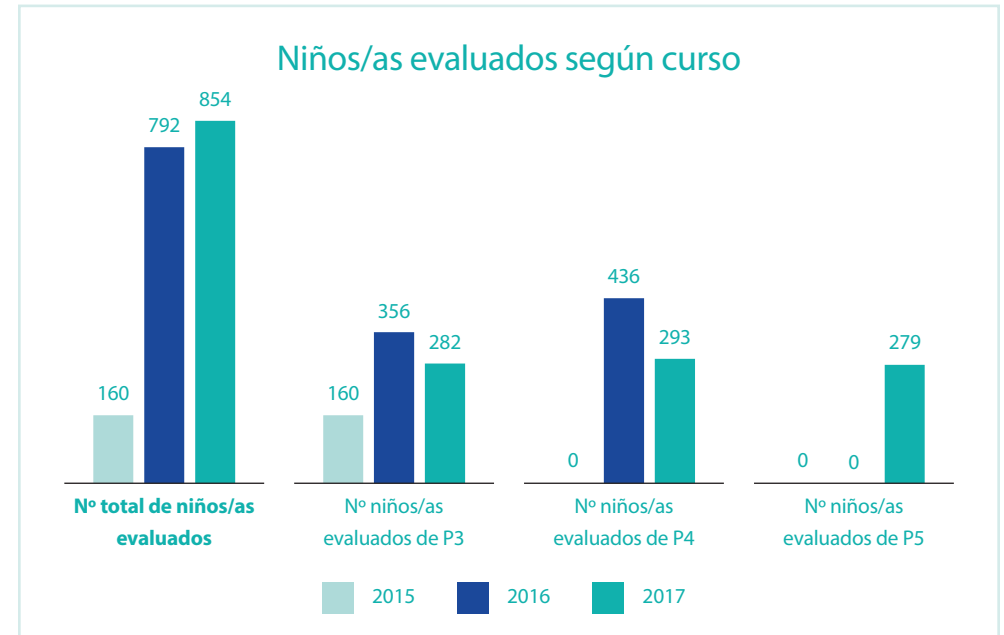


Figura 9
Evolución de la participación en el estudio *SantBoiSà* a lo largo de las 3 ediciones celebradas – 2015, 2016 y 2017.

Prevalencia de exceso de peso infantil

(suma de sobrepeso y obesidad)

Resultados transversales obtenidos en el 2017

Las cifras de prevalencia de sobrepeso, obesidad y exceso de peso representadas a continuación están estimadas según los puntos de corte que establecen las **curvas de crecimiento de la OMS⁵**. De esta manera, se asegura la comparabilidad de los datos con el estudio ALADINO, representativo sobre la población infantil española (6 a 9 años), y con la ESCA, representativa sobre la población infantil catalana (0 a 14 años de edad).

Tal y como se puede observar en la tabla 7, en el estudio *SantBoiSà* 2017 han participado **un total de 854 niños/as** con edades comprendidas entre los 3,4 años y los 7,4 años. Del total de participantes **236 presentan exceso de peso (27,7%)**, conformado por un total de **139 niños/as (16,3%) en los que se identifica sobrepeso y 97 (11,4%) en los que se identifica obesidad**.

En la tabla 8 se presenta la prevalencia de sobrepeso, obesidad y exceso de peso según géneros. Se evaluaron a un total de **460 niños y 394 niñas**. Tal y como se puede observar, **la prevalencia de exceso de peso en los niños estudiados es un 1% más elevada que en las niñas**. Esa diferencia viene dada por una prevalencia de un 2% mayor en los niños para la prevalencia de sobrepeso (17,2% respecto las niñas (15,2%) y por una prevalencia de obesidad un 1% mayor en las niñas (11,9%) respecto los niños (10,9%). Las diferencias observadas no son estadísticamente significativas.

En la tabla 9 se presenta la prevalencia de sobrepeso, obesidad y exceso de peso según los 3 cursos incluidos en el estudio (P3, P4 y P5) todos ellos del 2º ciclo de educación infantil. Observamos que **la prevalencia de exceso de peso es mayor para los niños de P5 (30,1%)**. Concretamente, del total de 84 niños que presentan exceso de peso en P5, 51 presentan sobrepeso (18,3%) y 33 presentan obesidad (11,8%). Consideramos **relevante destacar que la prevalencia para los 3 cursos evaluados siempre es superior a un 25%**, dato preocupante ya que se trata de niños y niñas de muy corta edad.

Tabla 7

Prevalencia de sobrepeso, obesidad y exceso de peso para el total de niños/as participantes.

	Sobrepeso		Obesidad		Exceso de peso		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
TOTAL	139	16,3	97	11,4	236	27,7	854	100

Tabla 8

Prevalencia de sobrepeso, obesidad y exceso de peso según géneros para el total de niños/as participantes.

	Sobrepeso		Obesidad		Exceso de peso		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Niños	79	17,2	50	10,9	129	28,1	460	53,9
Niñas	60	15,2	47	11,9	107	27,1	394	46,1
TOTAL	139	16,3	97	11,4	236	27,7	854	100

Tabla 9

Prevalencia de sobrepeso, obesidad y exceso de peso según cursos académicos para el total de niños/as participantes.

	Sobrepeso		Obesidad		Exceso de peso		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
P3	50	17,7	28	9,9	78	27,6	282	33,0
P4	38	13,0	36	12,3	74	25,3	293	34,3
P5	51	18,3	33	11,8	84	30,1	279	32,7
TOTAL	139	16,3	97	11,4	236	27,7	854	100

Todos los cursos evaluados del 2º ciclo de educación infantil (P3, P4, P5) presentan una prevalencia de exceso de peso superior al 25%.

Los niños y niñas de P5 son los que presentan las cifras más altas: 3 de cada 10 menores de entre 5 y 6 años tienen sobrepeso u obesidad.

Tabla 10

Prevalencia de sobrepeso, obesidad y exceso de peso según escuelas y barrios para el total de niños/as participantes.

Barrios	Escuelas	Sobrepeso		Obesidad		Exceso de peso		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Marianao	1	16	12,3	15	11,5	31	23,8	130	15,2
	2	18	17,3	16	15,4	34	32,7	104	12,2
	3	18	27,7	10	15,4	28	43,1	65	7,6
	4	7	13,5	4	7,7	11	21,2	52	6,1
Casablanca	5	15	15,5	18	18,6	33	34,1	97	11,4
Ciutat Cooperativa - Molí Nou	6	16	17,4	9	9,8	25	27,2	92	10,8
	7	2	15,4	2	15,4	4	30,8	13	1,5
Camps Blancs	8	10	11,4	11	12,5	21	23,9	88	10,3
Vinyets - Molí Vell	9	7	11,3	1	1,6	8	12,9	62	7,3
Centre	10	14	24,1	4	6,9	18	31	58	6,8
	11	16	17,2	7	7,5	23	24,7	93	10,9
TOTAL		139	16,3	97	11,4	236	27,7	854	100

El estudio, que ha vinculado a escuelas de los 6 barrios del municipio, presenta cifras muy dispares por barrios. Estas diferencias pueden estar asociadas al nivel socioeconómico de los participantes.

En la tabla 10 se presenta la prevalencia de sobrepeso, obesidad y exceso de peso según las escuelas participantes, que a su vez se clasifican por los barrios de Sant Boi de Llobregat. Para mantener la confidencialidad de los datos de cada una de las escuelas del municipio no se detallan los nombres de las escuelas, reservando así esa información para los análisis internos del equipo de investigación.

El estudio ya ha conseguido vincular escuelas de los 6 barrios del municipio, siendo el barrio de Marianao el mayor representado con un total de 4 escuelas. A su vez, Marianao es el barrio que representa prácticamente al 40% de la población total del municipio de Sant Boi de Llobregat.

Observamos que existe una gran disparidad en la prevalencia de exceso de peso entre escuelas. **La que presenta una prevalencia mayor supera el 43%** (escuela 3 del barrio de Marianao) mientras que la que presenta una prevalencia menor no alcanza el 13% (escuela 9 del barrio de Vinyets – Molí Vell). Se interpreta que **las diferencias en la prevalencia pueden estar asociadas al nivel socioeconómico de los/las participantes de cada una de las escuelas,** aunque en la actualidad no se disponen de datos suficientes para confirmar esta hipótesis.

Resultados longitudinales para 2 años de seguimiento

Tal y como se puede observar en la figura 10, se ha conseguido hacer el **seguimiento longitudinal de un total de 410 niños/as**, que participaron en los estudios *SantBoiSà* 2016 y 2017 y para los que en ambos años se dispone de los datos necesarios para la estimación de su estado ponderal. Podemos considerar un buen indicador que **la cifra global de exceso de peso se reduce de un 31,7% en 2016 a un 30% en 2017**. Esta disminución viene dada por una disminución relevante en la prevalencia de sobrepeso que en 2016 era de un 19,5% y en 2017 de un 16,8%. Por el contrario, la cifra de obesidad se incrementa en un 1% ya que en 2016 era de un 12,2% y en 2017 de un 13,2%.

Entre 2016 y 2017 las cifras de exceso de peso de los menores del municipio se reducen en un 1'7%. Aunque la evolución general parece positiva, las cifras de obesidad empeoran: un total de 19 casos presentan obesidad en 2017 mientras que en 2016 presentaban sobrepeso o normopeso.

De entre el total de casos que presentan obesidad en 2017 (N = 54; 13,2%), 35 ya presentaban obesidad en 2016 (64,8%), 13 presentaban sobrepeso (24,1%) y 6 presentaban normopeso (11,1%). Es decir, un total de 19 casos empeoran su estado ponderal pasando a presentar obesidad en 2017 cuando en 2016 presentaban sobrepeso o normopeso. Por el contrario, de 2016 a 2017 un total de 15 participantes dejan de tener obesidad, de los cuáles 7 pasan a presentar sobrepeso y 8 pasan a presentar normopeso. Por este motivo la diferencia de 19 casos nuevos de obesidad y los 15 que dejan de presentar obesidad hace un total de 4 casos que se corresponde con el 1% de incremento mencionado entre 2016 y 2017. A su vez, la reducción de la prevalencia de sobrepeso de 2016 a 2017 viene dada por los 13 casos que pasan a presentar obesidad y que empeoran su estado ponderal (mencionados más arriba), y por los 30 casos que pasan de presentar sobrepeso a presentar normopeso, es decir que mejoran su estado ponderal.

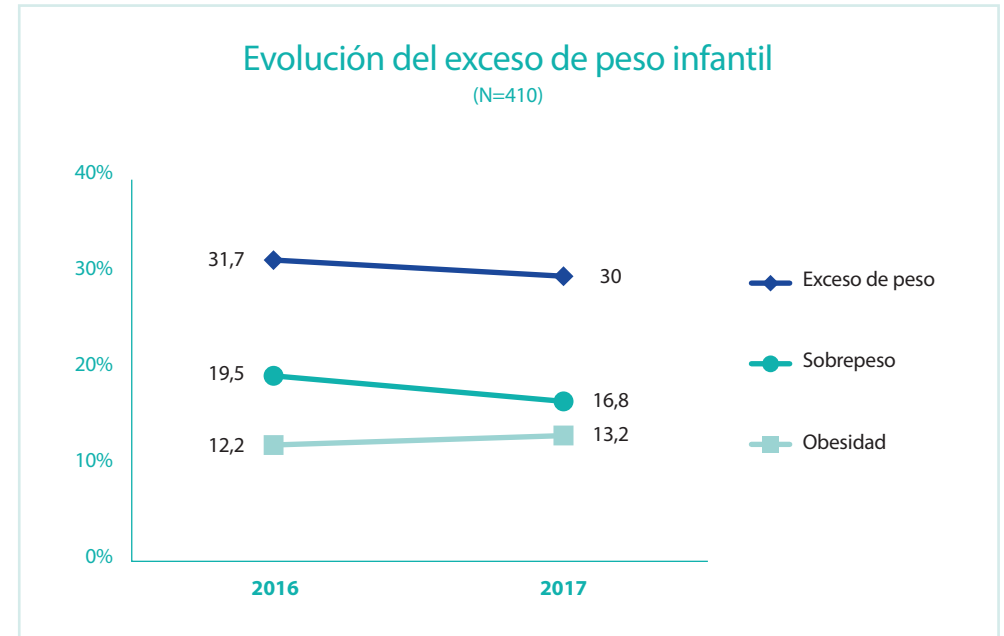


Figura 10

Evolución de la prevalencia de sobrepeso, obesidad y exceso de peso para 410 niños/as evaluados en el estudio *SantBoiSà* 2016 y 2017.

Estilos de vida de la población infantil

Tal y como se ha comentado anteriormente, los cuestionarios sobre los estilos de vida de la población infantil son reportados por los padres/madres/tutores/as de los/las participantes en el estudio, que acceden a una plataforma en línea que les permite contestar el conjunto de preguntas desde su propio domicilio y en el momento que más les convenga. **Estos cuestionarios en línea se incluyeron en los estudios 2016 y 2017** y no en el estudio 2015, que fue el punto de partida para detectar una problemática de sobrepeso y obesidad en la primera infancia de los escolares de Sant Boi de Llobregat sobre una muestra representativa del municipio (N = 160). La primera edición del estudio permitió, a su vez, situar la prioridad para años posteriores en la ampliación del estudio *SantBoiSà* y del propio programa homónimo.

Los padres/madres/tutores/as de la población infantil participante recibían la invitación a contestar los cuestionarios (junto a un enlace y un código de participante) en un sobre cerrado junto al informe con los datos antropométricos. Esta comunicación ha permitido que **entre un 10-15% del total de familias participantes accedan a los cuestionarios y los contesten** para cada uno de los años en los que se celebra el estudio.

Para analizar los estilos de vida de los/las participantes en el estudio *SantBoiSà* y con el fin de incrementar la muestra incluida en los análisis se ha decidido agrupar los datos disponibles para los padres/madres/tutores/as que contestaron los cuestionarios sobre estilos de vida durante las ediciones del estudio 2016 y 2017. Por este motivo obtenemos **un total de 180 casos** en los que disponemos de información completa sobre su estado ponderal, sus estilos de vida y la información sobre el nivel socioeconómico de los/las referentes adultos/as que contestan los cuestionarios.

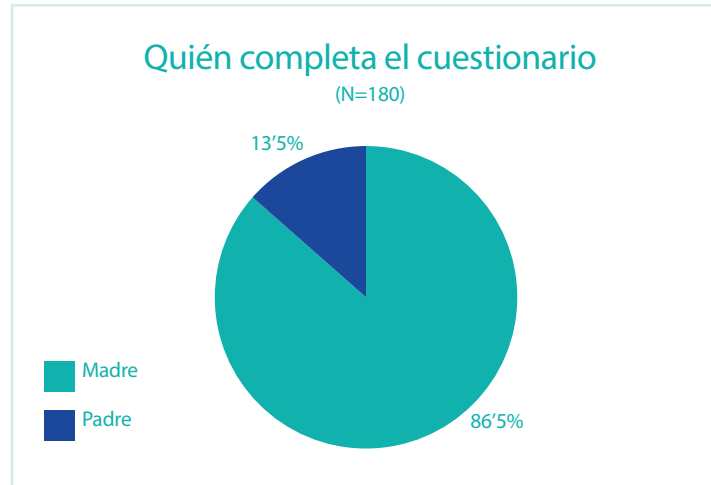


Figura 11
Rol familiar de las personas que contestan a los cuestionarios de estilo de vida.

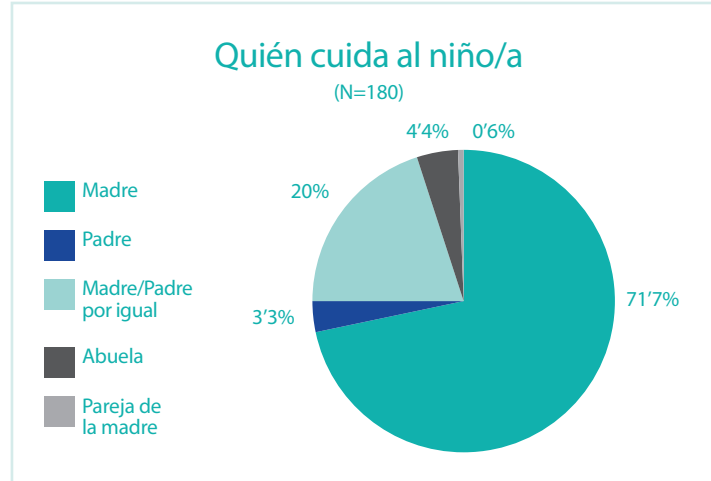


Figura 12
Rol familiar de las personas al cargo del cuidado diario de los niños/as participantes.

2016 fue el primer año en el que se incluyeron los cuestionarios de hábitos saludables en el estudio *SantBoiSà*. El objetivo es analizar la influencia que los hábitos de vida de las familias tienen en el estado ponderal de los menores.

Resultados descriptivos

Para el total de 180 niños/as cuyos padres/madres/tutores/as han reportado sus estilos de vida encontramos los resultados que se detallan a continuación.

Perfil de las familias que contestan a los cuestionarios

En la figura 11 se constata que **la gran mayoría de progenitores que contestan al cuestionario son madres**, representando un total de un 86,5% de la muestra evaluada.

En la figura 12 se observa que, entre las familias que contestan a los cuestionarios, **en un 71,7% de los casos es la madre quién está principalmente al cargo del niño/a**, en un 20% de los casos están al cargo la madre y el padre por igual, en un 4,4% es una de las abuelas la que está al cargo y en el 3,3% de los casos es el padre quien está a cargo del menor de forma exclusiva.

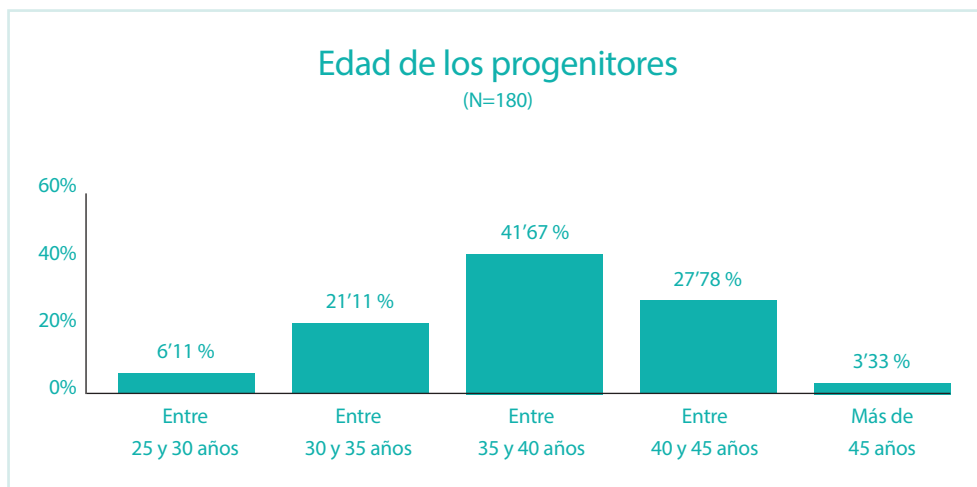


Figura 13
Edad de los progenitores que contestan a los cuestionarios sobre estilos de vida.

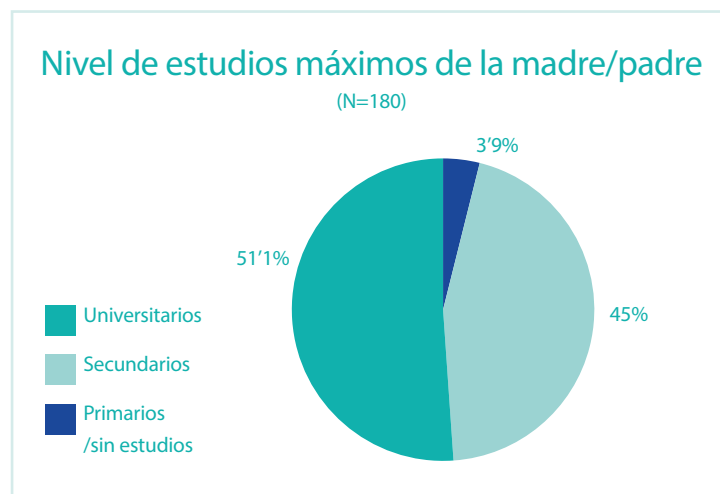


Figura 14
Nivel de estudios máximo alcanzado por los progenitores que responden a los cuestionarios sobre estilos de vida.

En la figura 13 se observa que **la mayoría de progenitores que contestan a los cuestionarios tienen entre 30 y 45 años de edad**, siendo el grupo de 35 a 40 años el más frecuentes entre las/los participantes (41,67% del total de la muestra evaluada).

Para evaluar el nivel de estudios de las familias que participan en el estudio se especifican un total de 10 categorías siguiendo la escala utilizada en la ESCA¹⁵. Para simplificar el análisis y la expresión de los resultados, esas 10 categorías se integran en 3 tal y como se puede observar en la figura 14. Un 51,1% de las madres/padres que responden a los cuestionarios han completado estudios universitarios (ya sean de 1er, 2º o 3er ciclo), un 45% han completado estudios secundarios (ya sea ESO, Bachillerato o ciclos formativos de grado medio o superior) y un 3,9% han cursado estudios primarios o no tienen estudios. Debido a que el número total de personas sin estudios/primarios (N=7) es muy bajo, la mayoría de comparaciones según nivel de estudios de los progenitores se efectuaran comparando a las/los participantes cuyas madres/padres disponen de estudios secundarios o universitarios.

Hábitos de alimentación

En la figura 15 podemos observar el nivel de adherencia a la dieta mediterránea que supone un buen estimador de la calidad de dieta del niño/a participante en el estudio. El índice KidMed, utilizado para realizar esta medida, permite obtener una puntuación total que puede oscilar entre -4 y 12 puntos y a su vez permite establecer 3 categorías según la puntuación obtenida que hace referencia al nivel de adherencia a la dieta mediterránea:

- Nivel bajo: de -4 a 3 puntos.
- Nivel medio: de 4 a 7 puntos.
- Nivel alto: de 8 a 12 puntos.

Más de la mitad de los menores objeto del estudio presentan un nivel medio o bajo en sus hábitos de alimentación.

Para la población estudiada, observamos que la puntuación media de adherencia a la dieta mediterránea es de 7,44 puntos, que puede considerarse como un nivel medio-alto. Aun así, al categorizar las puntuaciones se observa que solamente un 48,3% de los niños/as participantes presentan un nivel alto, mientras que el 51,6% restante presentan un nivel medio o bajo y, por lo tanto, se trata de la población que aún dispone de un mayor margen de mejora para alcanzar un nivel alto.

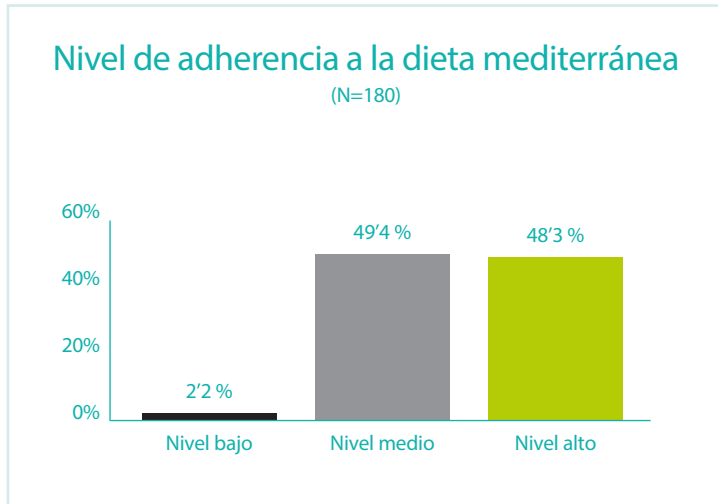


Figura 15
Nivel de adherencia a la dieta mediterránea. Puntuación media total y categorización según niveles de adherencia.

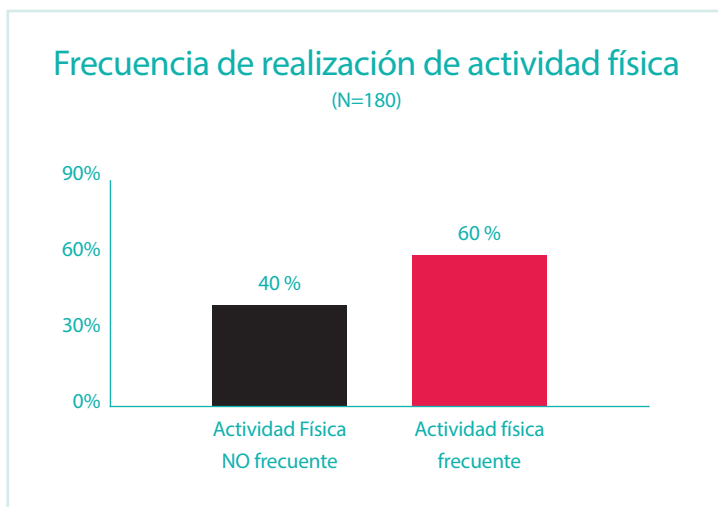


Figura 16
Nivel de actividad física. Puntuación media total y categorización según frecuencia de realización de actividad física.

Hábitos de actividad física

En la figura 16 se observa el nivel medio de actividad física y el porcentaje de niños que consideramos que realizan actividad física de forma frecuente. El cuestionario utilizado permite obtener una puntuación que oscila entre 1 punto y 4 puntos y además permite estimar el porcentaje de niño/as que realizan actividad física de forma frecuente vs NO frecuente.

Para la población estudiada observamos que la puntuación media obtenida para el nivel de actividad física es de 2,33 puntos. Al categorizar las puntuaciones observamos que un 60% de los niños/as evaluados/as realizan de forma frecuente actividad física, mientras que existe un 40% de la población para el que la frecuencia de actividad física podría incrementarse.

4 de cada 10 menores objeto del estudio no realizan actividad física de forma frecuente.

Sedentarismo

En el estudio *SantBoiSà* el nivel de sedentarismo se ha evaluado a través del número de horas totales dedicadas al uso de pantallas. Concretamente se ha evaluado el número total de horas dedicadas al uso de la televisión, el ordenador/tablet, la videoconsola o el teléfono móvil tanto entre semana como el fin de semana. Los valores obtenidos para cada una de las pantallas incluidas en el cuestionario se agrupan para obtener un valor total. El objetivo es conocer el nivel de cumplimiento de las recomendaciones de la OMS en cuanto al uso de pantallas, que se sitúa en un máximo de 2 horas/diarias.

La Organización Mundial de la Salud recomienda un máximo de 2 horas diarias de uso de pantallas. Las cifras del estudio *SantBoiSà* demuestran que es el fin de semana donde los menores pasan más tiempo en un entorno sedentario: hasta un 52% excede su tiempo de uso de pantallas.

En este sentido, en la figura 17 se observa que entre semana un 21,1% de los niños/as participantes no cumplen con las recomendaciones de uso de pantallas, mientras que ese porcentaje asciende hasta un 52,2% para el fin de semana. Por lo tanto, podemos considerar que el nivel de cumplimiento es mucho menor durante el fin de semana.

La gran mayoría de los menores participantes en el estudio *SantBoiSà* cumplen con las recomendaciones de sueño, aunque casi un 18% no sigue la misma rutina durante el fin de semana.

Horas de sueño

Entre los estilos de vida incluidos en el estudio *SantBoiSà* también se han contemplado las horas de sueño de los niños/as participantes tanto entre semana como el fin de semana.

Para la población de entre 3 y 5 años la recomendación de la *National Sleep Foundation*⁵¹, entidad referente en este campo, recomienda un total de entre 10 y 13 horas diarias. En este sentido, en la figura 18 se observa que la media de horas dedicadas a dormir por parte de la población infantil participante en el estudio es de 10,48 horas al día entre semana y de 10,52 el fin de semana. Estos valores se encuentran dentro del rango que marcan las recomendaciones, aunque se encuentran en la parte inferior de rango.

A su vez, y tras estratificar a la población participante en función de si cumplen o no con las recomendaciones de horas de sueño, se observa que para los días de entre semana un 16,1% de la muestra no cumple con las recomendaciones mientras que ese porcentaje asciende a un 17,7% para el fin de semana (figura 19).

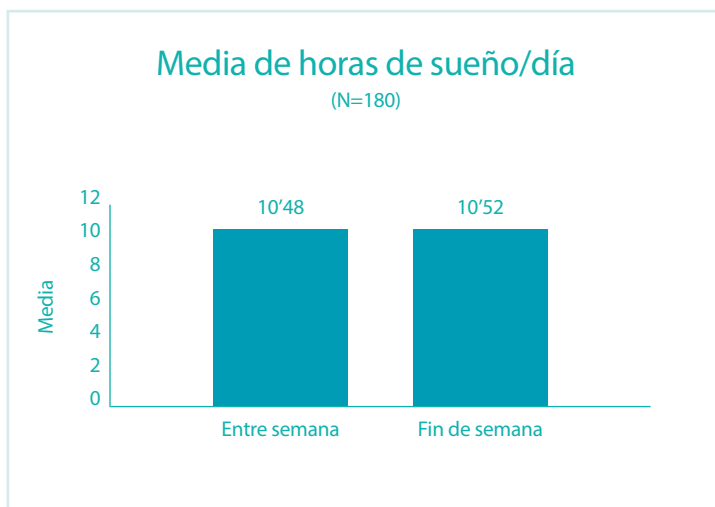


Figura 18
Media de horas de sueño entre semana y el fin de semana.

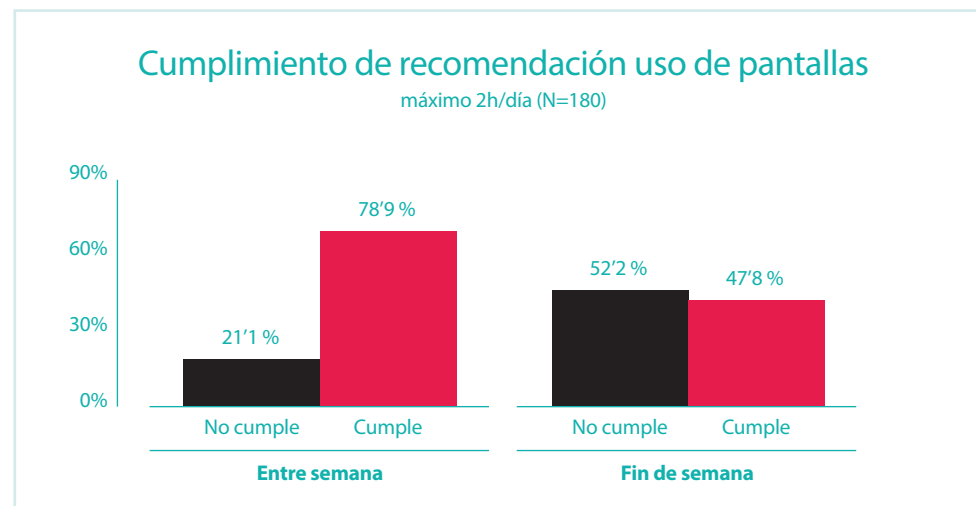


Figura 17
Cumplimiento de las recomendaciones de uso de pantallas.

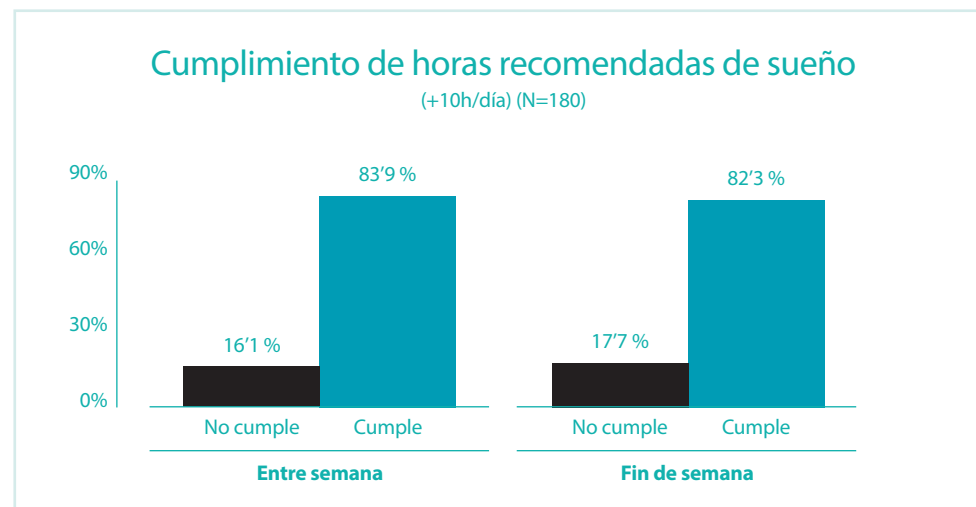


Figura 19
Cumplimiento de las recomendaciones de horas de sueño.

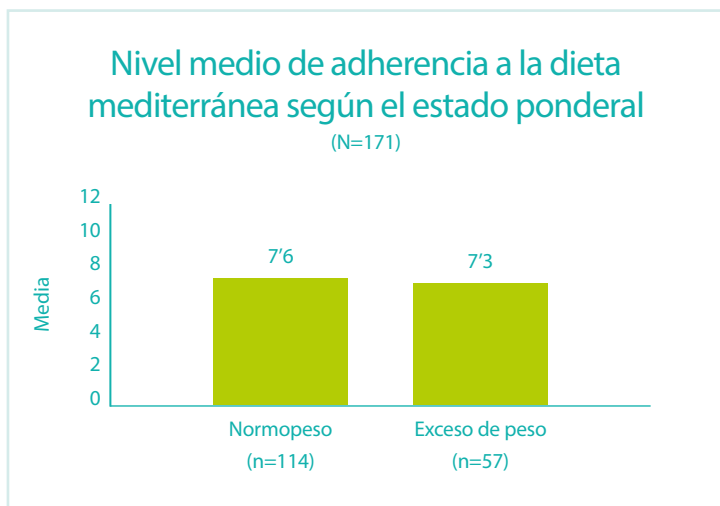


Figura 20
Nivel de adherencia a la dieta mediterránea (puntuación media) según el estado ponderal de los/las participantes.

Tabla 11
Nivel de adherencia a la dieta mediterránea, estratificado en 3 categorías, según el estado ponderal de los/las participantes.

Nivel adherencia dieta mediterránea	Estado ponderal niño/a			
	Normopeso		Exceso de peso	
	N	%	N	%
Nivel bajo	2	1,8	2	3,5
Nivel medio	54	47,4	27	47,4
Nivel alto	58	50,9	28	49,1

Resultados descriptivos según el estado ponderal

En este informe también se presentan los resultados en cuanto a los estilos de vida en función del estado ponderal de cada uno de los/las niños/as participantes. Para aumentar el poder estadístico y facilitar la interpretación de los datos se ha integrado el estado ponderal de los/las participantes en 2 categorías: normopeso y exceso de peso (suma de sobrepeso y obesidad). Para este contraste bivariado la muestra total es de 171 casos, de los que se dispone de toda la información necesaria para el cálculo de su estado ponderal y de cada uno de los estilos de vida incluidos en el estudio. Para el total de 171 niños/as analizados, 114 presentan normopeso y 57 presentan exceso de peso (sobrepeso u obesidad). Cabe destacar que las diferencias encontradas para todos los contrastes de hipótesis presentados a continuación no son estadísticamente significativas.

Hábitos de alimentación según el estado ponderal de los/las participantes

En la figura 20 se observa que la puntuación media para el nivel de adherencia a la dieta mediterránea obtenida entre el grupo de niños/as que presentaban normopeso es de 7,6 puntos, mientras que para los que presentaban exceso de peso es de 7,3 puntos.

Los menores con unos hábitos de alimentación con más margen de mejora son aquellos que presentan exceso de peso.

A su vez, y tal como se puede observar en la tabla 11, se ha calculado el porcentaje de niños/as que tienen un nivel de adherencia a la dieta mediterránea bajo, medio o alto según su estado ponderal. **Se constata que el porcentaje de participantes que presenta un nivel bajo de adherencia a la dieta mediterránea es más elevado (3,5%) para aquellos que presentaban exceso de peso respecto los que presentaban normopeso (1,8%).** A la vez se observa que el porcentaje de niños/as que presentan un nivel alto es ligeramente mayor para los/las que presentaban normopeso (50,9%) respecto los/las que presentaban exceso de peso (49,1%).

Hábitos de actividad física según el estado ponderal de los/las participantes

En la figura 21 se observa que el nivel de actividad física medio identificado entre los/las niños/as participantes que presentaban normopeso es ligeramente superior (2,36 puntos) respecto a los que presentaban exceso de peso (2,26 puntos).

El nivel de actividad física es superior entre los/las niños/as participantes que presentan normopeso.

A su vez, en la tabla 12 se observa que el porcentaje de niños/as que realizan actividad física de forma frecuente es superior para aquellos que presentaban exceso de peso (63,2%) respecto los que presentaban normopeso (59,6%). Estos resultados van la dirección inversa a la que cabría esperar (tras observar los resultados de la figura 21).

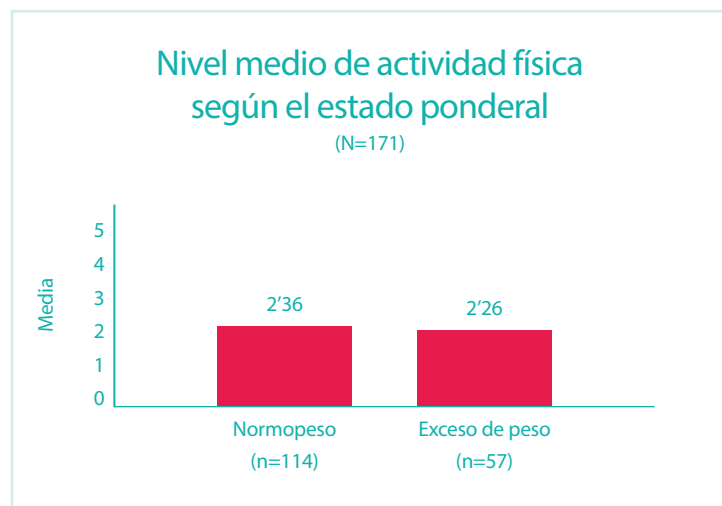


Figura 21
Nivel de actividad física (puntuación media) según el estado ponderal de los/las participantes.

Tabla 12

Frecuencia de realización de actividad física según el estado ponderal de los/las participantes.

Frecuencia Actividad Física	Estado ponderal niño/a			
	Normopeso		Exceso de peso	
	N	%	N	%
AF NO Frecuente	46	40,4	21	36,8
AF Frecuente	68	59,6	36	63,2

Tabla 13

Cumplimiento de las recomendaciones de uso de pantallas entre semana según el estado ponderal de los/las participantes.

Cumplimiento horas pantallas entre semana	Estado ponderal niño/a			
	Normopeso		Exceso de peso	
	N	%	N	%
No cumplimiento	22	19,3	15	26,3
Sí cumplimiento	92	80,7	42	73,7

Tabla 14

Cumplimiento de las recomendaciones de uso de pantallas el fin de semana según el estado ponderal de los/las participantes.

Cumplimiento horas pantallas fin de semana	Estado ponderal niño/a			
	Normopeso		Exceso de peso	
	N	%	N	%
No cumplimiento	62	54,4	29	50,9
Sí cumplimiento	52	45,6	28	49,1

Sedentarismo según el estado ponderal de los/las participantes

En la tabla 13, se observa que el nivel de cumplimiento, entre semana, de las recomendaciones de la OMS sobre el uso máximo de pantallas es mayor entre los/las niños/as que presentaban normopeso (un 80,7% cumplen con la recomendación) respecto los que presentaban exceso de peso (73,7% cumplen con la recomendación).

El 80% de los menores que presentan normopeso cumplen con las recomendaciones diarias del uso de pantallas.

En la tabla 14 se observa que el nivel de cumplimiento para el fin de semana de las recomendaciones de la OMS sobre el uso máximo de pantallas es mayor entre los/las niños/as que presentaban exceso de peso (un 49,1% cumplen con la recomendación) respecto a los/las que presentaban normopeso (45,6% cumplen con la recomendación). Destacar que las diferencias observadas son inversas a las que cabría esperar.

Horas de sueño según el estado ponderal de los/las participantes

En la figura 22 se observa que la media de horas de sueño entre semana es mayor para aquellos/as participantes que presentaban normopeso (10,58 horas/día) respecto los que presentaban exceso de peso (10,32 horas/día). A su vez, se observa que la media de horas de sueño el fin de semana es mayor para los/las niños/as que presentaban normopeso (10,58 horas/día) respecto los que presentaban exceso de peso (10,45 horas/día). Destacar que las diferencias observadas no son estadísticamente significativas.

La media de horas de sueño entre semana es mayor para aquellos/as participantes que presentan normopeso.

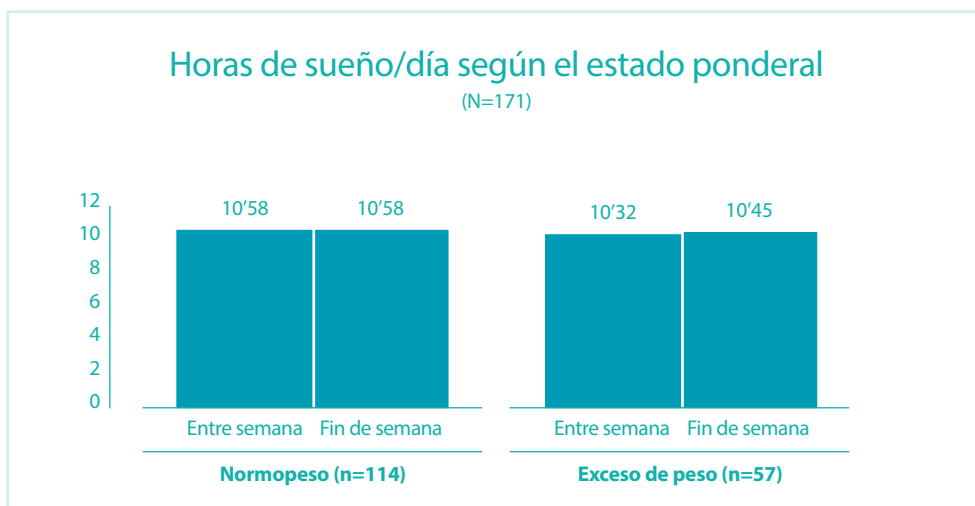


Figura 22

Media de horas de sueño entre semana y el fin de semana según el estado ponderal de los/las participantes.

Tras estratificar las horas de sueño en función del cumplimiento/NO cumplimiento de las recomendaciones oficiales en este campo, en la tabla 15 se observa que el porcentaje de cumplimiento entre semana es mayor entre los/las niños/as que presentaban normopeso (86,8%) respecto los que presentaban exceso de peso (78,9%).

Tabla 15

Cumplimiento de las recomendaciones de horas de sueño entre semana según el estado ponderal de los/las participantes.

	Estado ponderal niño/a			
	Normopeso		Exceso de peso	
Cumplimiento horas sueño entre semana	N	%	N	%
No cumplimiento	15	13,2	12	21,1
Sí cumplimiento	99	86,8	45	78,9

En cuanto al porcentaje de cumplimiento de estas recomendaciones para el fin de semana, se observa que es mayor entre los/las niños/as que presentaban normopeso (86,4%) respecto los que presentaban exceso de peso (76,8%) (tabla 16).

Tabla 16

Cumplimiento de las recomendaciones de horas de sueño el fin de semana según el estado ponderal de los/las participantes.

	Estado ponderal niño/a			
	Normopeso		Exceso de peso	
Cumplimiento horas sueño fin de semana	N	%	N	%
No cumplimiento	15	13,6	13	23,2
Sí cumplimiento	95	86,4	43	76,8

Resultados descriptivos según el nivel de estudios de los progenitores

En este informe también se presentan los resultados en cuanto a los estilos de vida en función del nivel de estudios de las madres/padres participantes. Para aumentar el poder estadístico y facilitar la interpretación de los datos se han integrado el total de 10 categorías contempladas y así obtener el nivel de estudios en 3 categorías:

- Sin estudios/Primarios
- Secundarios
- Universitarios

Para este contraste bivariado, disponemos de un total de 180 casos de los que se dispone de toda la información necesaria para cada uno de los estilos de vida incluidos en el estudio y para el nivel de estudios de los progenitores que contestan los cuestionarios. El nivel de estudios de las madres/padres de los 180 niños/as participantes en el estudio se distribuyó de la siguiente manera: 7 no disponían de estudios o tenían estudios primarios, 81 disponían de estudios secundarios y 92 de estudios universitarios. Por este motivo, las comparaciones que se realizan para el contraste entre las dos variables analizadas en este apartado se realizarán entre participantes cuyos progenitores disponían de estudios secundarios o universitarios, ya que 7 casos dentro de la categoría sin estudios/estudios primarios suponen una muestra muy pequeña para poder ser considerada en las comparaciones. Aun así, se incluyen los datos en las tablas y figuras por si pudieran ser de interés para el lector. Algunas de las diferencias en los contrastes de hipótesis presentados a continuación son estadísticamente significativas y otras no. Por este motivo se detalla específicamente para cada uno de los apartados.

Estado ponderal según el nivel de estudios de los progenitores

Antes de iniciar el análisis de los estilos de vida según el nivel de estudios de los progenitores, resulta relevante presentar la prevalencia de exceso de peso también según esta segunda variable. En la tabla 17 se observa que la prevalencia de exceso de peso es menor entre los/las participantes cuyas madres/padres disponían de estudios universitarios (31,1%) respecto los/las participantes cuyas madres/padres disponían de estudios secundarios (35,1%). Esa tendencia parece que sigue un continuo lógico también respecto los/las participantes cuyas madres/padres quedaron incluidos en la categoría sin estudios/estudios primarios, para los que la prevalencia de exceso de peso es la más elevada (42,9%), (aunque para esta última categoría solamente contestaron los cuestionarios un total de 7 madres/padres). Las diferencias identificadas no son estadísticamente significativas.

Los datos demuestran que las cifras de obesidad y el nivel educativo están asociados. Los menores cuyos padres/madres están en la categoría sin estudios/estudios primarios presentan una prevalencia de exceso de peso mayor.

Tabla 17

Nivel de adherencia a la dieta mediterránea, estratificado en 3 categorías, según el estado ponderal de los/las participantes.

	Nivel de estudios de los progenitores					
	Primarios /sin estudios		Secundarios		Universitarios	
Estado ponderal niño/a	N	%	N	%	N	%
Normopeso	4	57,1	48	64,9	62	68,9
Exceso de peso	3	42,9	26	35,1	28	31,1

Hábitos de alimentación según el nivel de estudios de los progenitores

En la figura 23 observamos que **el nivel de adherencia a la dieta mediterránea es mayor para los/las niños/as cuyas madres disponían de estudios universitarios** (7,90 puntos en una escala de -4 a 12) respecto los/las niños/as cuyas madres disponían de estudios secundarios (7,0 puntos). Las diferencias observadas son estadísticamente significativas.

A su vez y tal como se puede observar en la tabla 18, se ha calculado el porcentaje de niños/as que tienen un nivel de adherencia a la dieta mediterránea bajo, medio o alto según el nivel educativo de las madres/padres participantes. Se constata que el porcentaje de participantes que presenta un nivel alto de adherencia a la dieta mediterránea es más elevado (56,5%) para aquellos/as participantes cuyas madres/padres disponían de estudios universitarios respecto los/las participantes cuyas madres/padres disponían de estudios secundarios (39,5%). Cabe destacar que las diferencias encontradas son estadísticamente significativas.

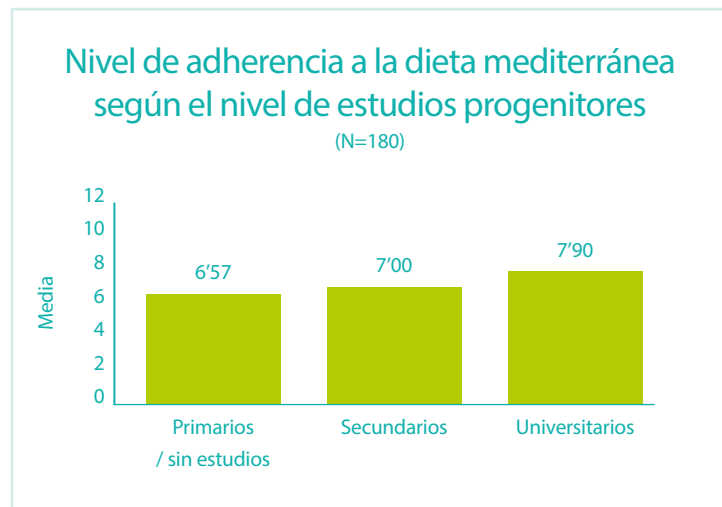


Figura 23

Nivel de adherencia a la dieta mediterránea según el nivel de estudios de los progenitores.

Tabla 18

Nivel de adherencia a la dieta mediterránea, estratificado en 3 categorías, según el nivel de estudios de los progenitores.

Nivel adherencia dieta mediterránea	Nivel de estudios de los progenitores					
	Primarios /sin estudios		Secundarios		Universitarios	
	N	%	N	%	N	%
Nivel bajo	0	0	2	2,5	2	2,2
Nivel medio	4	57,1	47	58	38	41,3
Nivel alto	3	42,9	32	39,5	52	56,5

El porcentaje de participantes que presenta un nivel alto de adherencia a la dieta mediterránea es más elevado (56,5%) para aquellos/as participantes cuyas madres/padres disponían de estudios universitarios.

El porcentaje de niños/as que realizan actividad física de forma frecuente es superior para los que cuyas madres/padres disponían de estudios universitarios.

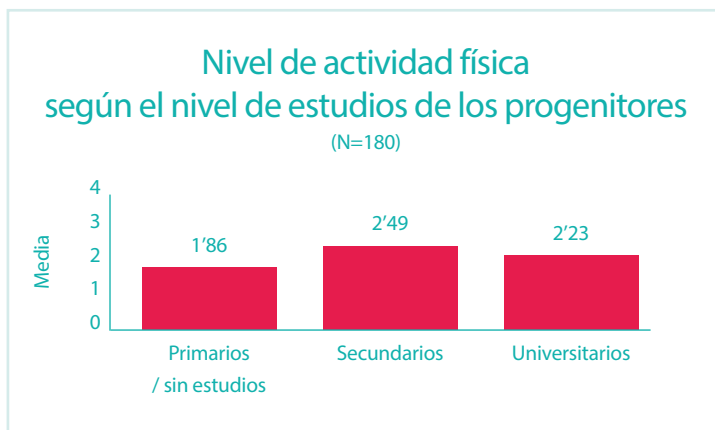


Figura 24
Nivel de actividad física (puntuación media) según el nivel de estudios de los progenitores.

Tabla 19
Frecuencia de realización de actividad física según el nivel de estudios de los progenitores.

Frecuencia Actividad Física	Nivel de estudios de los progenitores					
	Primarios /sin estudios		Secundarios		Universitarios	
	N	%	N	%	N	%
AF NO Frecuente	0	0	38	46,9	34	37
AF Frecuente	7	100	43	53,1	58	63

Tabla 20
Cumplimiento de las recomendaciones de uso de pantallas entre semana según el nivel de estudios de los progenitores.

Cumplimiento horas pantalla Entre semana	Nivel de estudios de los progenitores					
	Primarios /sin estudios		Secundarios		Universitarios	
	N	%	N	%	N	%
No cumplimiento	0	0	20	24,7	18	19,6
Sí cumplimiento	7	100	61	75,3	74	80,4

Hábitos de actividad física según el nivel de estudios de los progenitores

En la figura 24, se observa que el nivel de actividad física medio identificado entre los/las niños/as participantes cuyas madres/padres disponían de estudios secundarios es superior (2,49 en una escala de 1 a 4 puntos) respecto a los/las participantes cuyas madres/padres disponían de estudios universitarios (2,23 puntos). Cabe destacar que este resultado va en el sentido inverso a la hipótesis del equipo de investigación pero que la diferencia observada no es estadísticamente significativa.

A su vez, en la tabla 19 se observa que el porcentaje de niños/as que realizan actividad física de forma frecuente es superior para los que cuyas madres/padres disponían de estudios universitarios (63%) respecto los que cuyas madres/padres disponían de estudios secundarios (53,1%). De esta manera, se observa que al categorizar a la población según si realiza actividad física de forma frecuente encontramos que los resultados adquieren un sentido inverso al identificado en la figura 21. A su vez cabe destacar que las diferencias observadas son estadísticamente significativas.

Sedentarismo según el nivel de estudios de los progenitores

En la tabla 20, se observa que el nivel de cumplimiento, entre semana, de las recomendaciones de la OMS sobre el uso máximo de pantallas es mayor entre los/las niños/as cuyas madres/padres disponían de estudios universitarios (un 80,4% cumplen con la recomendación de máximo 2 horas/día de pantallas) respecto los/las niños/as cuyos progenitores disponían de estudios secundarios (un 75,3% cumplen la recomendación). Cabe destacar que las diferencias encontradas no son estadísticamente significativas.

En la tabla 21 se observa que el nivel de cumplimiento, el fin de semana, de las recomendaciones de la OMS sobre el uso máximo de pantallas es mayor entre los/las niños/as cuyas madres/padres disponían de estudios universitarios (un 55,4% cumplen con la recomendación) respecto los/las niños/as cuyos progenitores disponían de estudios secundarios (un 38,3% cumplen). Cabe destacar que las diferencias encontradas no son estadísticamente significativas.

Tabla 21
Cumplimiento de las recomendaciones de uso de pantallas el fin de semana según el nivel de estudios de los progenitores.

Cumplimiento horas pantalla Fin de semana	Nivel de estudios de los progenitores					
	Primarios /sin estudios		Secundarios		Universitarios	
	N	%	N	%	N	%
No cumplimiento	3	42,9	50	61,7	41	44,6
Sí cumplimiento	4	57,1	31	38,3	51	55,4

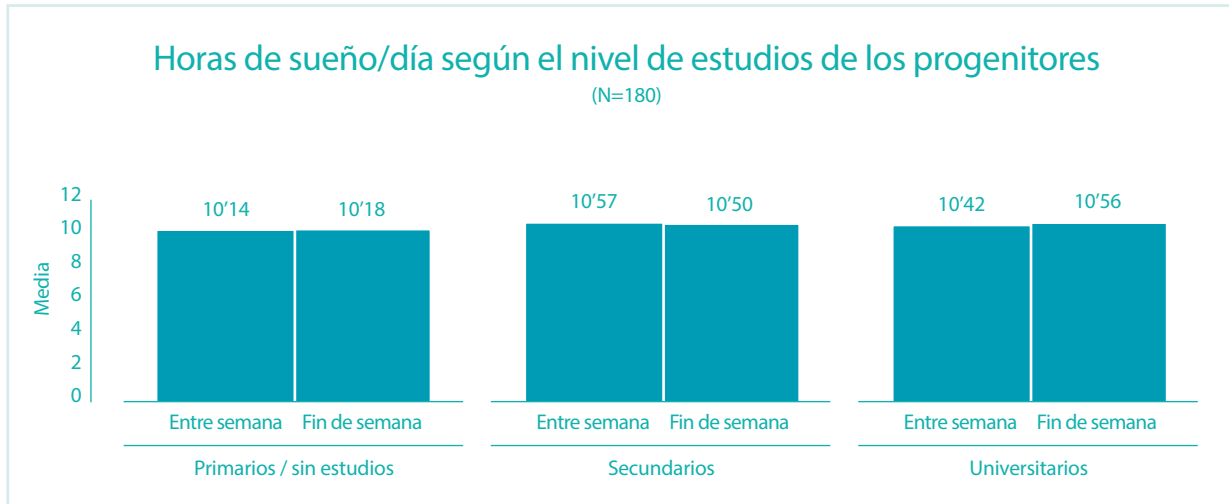


Figura 25
Nivel de adherencia a la dieta mediterránea según el nivel de estudios de los progenitores.

Tabla 22
Cumplimiento de las recomendaciones de horas de sueño entre semana según el nivel de estudios de los progenitores.

	Nivel de estudios de los progenitores					
	Primarios /sin estudios		Secundarios		Universitarios	
Cumplimiento horas sueño Entre semana	n	%	n	%	n	%
No cumplimiento	2	28,6	12	14,8	15	16,3
Sí cumplimiento	5	71,4	69	85,2	77	83,7

Tabla 23
Cumplimiento de las recomendaciones de horas de sueño el fin de semana según el nivel de estudios de los progenitores.

	Nivel de estudios de los progenitores					
	Primarios /sin estudios		Secundarios		Universitarios	
Cumplimiento horas sueño Fin de semana	n	%	n	%	n	%
No cumplimiento	3	42,9	16	20,8	12	13,2
Sí cumplimiento	4	57,1	61	79,2	79	86,8

Horas de sueño según el nivel de estudios de los progenitores

En la figura 25 se observa que la media de horas de sueño entre semana es mayor para los/las niños/as cuyos progenitores disponían de estudios secundarios (10,57 horas/día) respecto los/las participantes cuyos progenitores disponían de estudios universitarios (10,42 horas/día). Por el contrario, la media de horas de sueño para el fin de semana es mayor para aquellos/as niños/as cuyos progenitores disponían de estudios universitarios (10,56 horas/día) respecto aquellos/as cuyos progenitores disponían de estudios secundarios (10,50 horas/día). Destacar que las diferencias observadas no son estadísticamente significativas.

La media de horas de sueño entre semana es mayor para los/las niños/as cuyos progenitores disponían de estudios secundarios (10,57 horas/día) respecto los/las participantes cuyos progenitores disponían de estudios universitarios (10,42 horas/día).

Por otro lado, al analizar el porcentaje de cumplimiento de las horas recomendadas de sueño diario, en la tabla 22 se observa que el porcentaje de participantes que cumplen con la recomendación de mínimo 10 horas de sueño al día entre semana es ligeramente superior para aquellos/as cuyos progenitores disponían de estudios secundarios (un 85,2% cumple con la recomendación) respecto aquellos/as cuyos progenitores disponían de estudios universitarios (un 83,7% cumple con la recomendación). Las diferencias observadas no son estadísticamente significativas.

A su vez, al analizar los mismos datos pero para el fin de semana, en la tabla 23 se observa que el porcentaje de participantes que cumplen con la recomendación de mínimo 10 horas diarias de sueño es mayor para aquellos/as cuyos progenitores disponían de estudios universitarios (un 86,8% cumplen con la recomendación) respecto a los que disponían de estudios secundarios (un 79,2% cumplen con la recomendación). Las diferencias observadas tampoco son estadísticamente significativas.



6

Enfoque de la Gasol Foundation: #CeroObesidadInfantil

La Gasol Foundation trabaja para reducir la obesidad infantil a través de la promoción del deporte y la actividad física, una alimentación saludable, las horas y la calidad del descanso y el bienestar emocional, de niños y niñas, jóvenes y sus familias en Estados Unidos y España.

Historia y misión

No hay nadie en España que no conozca a los hermanos Gasol. Los santboianos Pau y Marc Gasol, atletas olímpicos y All Star de la NBA, han conseguido desde hace años la atención nacional e internacional tanto por su trayectoria deportiva como por su implicación social. Siempre comprometidos con la salud de los más jóvenes, tras años colaborando en varias organizaciones a favor de los niños y ante la gravedad del diagnóstico de la obesidad infantil a nivel mundial, en 2013 deciden fundar la Gasol Foundation, organización sin ánimo de lucro que trabaja para reducir las cifras de obesidad infantil a través de iniciativas en España y Estados Unidos que combinan un enfoque holístico de los hábitos saludables.

“Pau y yo somos firmes defensores de la importancia de vivir una vida saludable y activa. Queremos que los niños entiendan cuánto pueden disfrutar cuidando de sí mismos y aprendan cómo los hábitos saludables pueden jugar un papel clave en su desarrollo.”

Marc Gasol

Pau y Marc Gasol han querido construir unas bases sólidas de una organización que pueda marcar la diferencia y ayudar a reducir esta epidemia global. Por esta razón desde el inicio de la entidad quisieron sumar a grandes referentes mundiales en el ámbito de la salud y la alimentación al patronato de la Gasol Foundation, como son:

_Dr. Valentí Fuster, Director del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (CNIC) y Presidente del Consejo Asesor de Sanidad del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad entre otros cargos.

_Joan Roca, cocinero y chef del restaurante El Celler de Can Roca, considerado uno de los mejores chefs del mundo y embajador de los Programas de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

Bajo el lema Cero Obesidad Infantil, la entidad defiende que para lograr construir comunidades más saludables es indispensable un enfoque coordinado, multisectorial y transversal: la implicación, el trabajo y el compromiso conjunto de todos los actores implicados en la educación y desarrollo de los menores son necesarios para prevenir la obesidad infantil.

La Galaxia Saludable

Viaje espacial metafórico hacia la comprensión holística de los determinantes de la obesidad infantil

*“En algún momento de la historia reciente de la humanidad, los hábitos saludables decidieron despegar del planeta tierra hacia una Galaxia de nueva creación llamada la **Galaxia Saludable**. En dicha Galaxia se formaron 4 planetas preciosos: 1) **Alimentación Saludable**, 2) **Deporte y Actividad física**, 3) **Horas y Calidad del Sueño** y 4) **Bienestar Emocional**. La Galaxia Saludable representa un viaje espacial metafórico para conocer los cuatro determinantes de la obesidad infantil: alimentación saludable, deporte y actividad física, horas y calidad del sueño y el bienestar emocional. Nuestra misión es despegar hacia esa Galaxia Saludable para observar, aprender, crecer y llevar de vuelta al planeta tierra los hábitos saludables para que todas las/los niñas/os y sus familias puedan crecer de forma saludable”.*

Así empiezan los proyectos de promoción de estilos de vida saludables de la Gasol Foundation, introduciendo a la población infantil, adolescente y sus familias en **una gran metáfora pedagógica que les plantea un reto motivador a lograr en el tiempo de duración del proyecto.**

La Gasol Foundation trabaja para reducir la obesidad infantil a través de la promoción del deporte y la actividad física, una alimentación saludable, las horas y la calidad del descanso y el bienestar emocional, de niños y niñas, jóvenes y sus familias en Estados Unidos y España.



“A través del lema de la Gasol Foundation *Make It Healthy, Make It Fun* (Hazlo saludable, Hazlo divertido) introducimos a los niños en la metáfora de la Galaxia Saludable, donde descubrimos los cuatro planetas clave de la salud. El objetivo es que los hábitos saludables se conviertan en un concepto transversal en todas las prácticas que los menores y sus familias lleven a cabo en su día a día”

Pau Gasol

Este enfoque holístico basado en la metáfora de la Galaxia Saludable surge de la tesis doctoral⁵² del Dr. Santi F. Gómez, actual Responsable de Programas de la Gasol Foundation. Durante la presentación frente al tribunal en la que se evaluó dicha tesis fue la primera vez que se utilizó la metáfora de la Galaxia Saludable, con el objetivo de resumir la complejidad de factores determinantes de la epidemia de obesidad infantil.

La metáfora considera que los 4 planetas mencionados están en constante interrelación, que se influyen mutuamente y constantemente. Por ejemplo, si el planeta de las Horas y Calidad del Sueño se desequilibra, los planetas de la Alimentación Saludable, del Deporte y Actividad Física y, el del Bienestar Emocional se ven afectados. En este sentido, está claro que si un niño/a que no cumplía con las recomendaciones en cuanto a las horas de sueño diario empieza a cumplirlas, va a comprobar que la cantidad de comida (energía) que le va a pedir su cerebro va a tender a ser más equilibrada y que el ritmo de la ingesta va a ser menos ansioso, que se va a sentir más vital y con ganas de hacer deporte y actividad física y que además se va a sentir mejor consigo mismo y eso va a favorecer que mejore la relación con otros niños/as y que, de esta manera, las oportunidades de jugar y hacer actividad física aumenten, que eso provoque sensaciones de integración social y bienestar y que a su vez eso contribuya a continuar equilibrando las señales de hambre y saciedad.

Los 4 planetas están en constante interrelación y se influyen mutuamente y constantemente. Si uno de ellos se ve afectado de manera positiva o negativa, los otros tres también reciben el impacto.

Además, para cada planeta la Gasol Foundation destaca siempre algunos aspectos/áreas temáticas que la evidencia científica ha demostrado que constituyen determinantes relevantes del estilo de vida de un/a niño/a y de la probabilidad de desarrollar obesidad a lo largo de la infancia. Estos aspectos suponen satélites o partes inherentes de cada uno de los planetas y en los “proyectos espaciales” de la Gasol Foundation siempre se dedica un tiempo considerable para su exploración en profundidad.



Figura 26

Representación gráfica de la Galaxia Saludable de la Gasol Foundation.

Cada planeta cuenta con unos satélites, que representan los mensajes clave de cada pilar y que se destacan en cada acción que impulsa la Gasol Foundation para lograr un mayor impacto en sus intervenciones.

De esta manera encontramos 16 aspectos que son de vital importancia para el desarrollo saludable:

Satélites de "Alimentación Saludable":

- Comer/cenar en familia.
- Alimentación equilibrada.
- Comprar y cocinar en familia.
- Hidratación. Consumo de agua.

Satélites de "Deporte y Actividad Física":

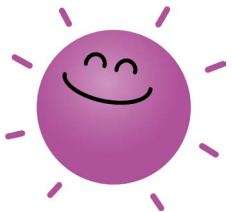
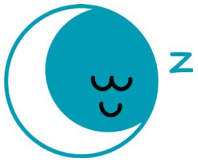
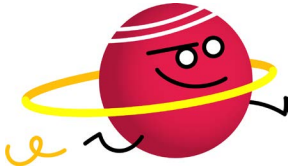
- Actividad física cotidiana.
- Actividad física en familia durante el tiempo libre y siempre que se pueda al aire libre.
- Pantallas: máximo 2 horas/día.
- + 60 minutos/día de actividad física moderada o vigorosa.

Satélites de "Horas y Calidad del Sueño":

- Entre 9 y 11 horas de sueño nocturno diario en niños/as de 6 a 12 años.
- Cuidar las condiciones de la habitación: temperatura, luz y ruido.
- Importancia de las rutinas y los ritmos familiares diarios.
- Apagar pantallas 30 minutos antes de ir a dormir y realizar una transición relajada al sueño.

Satélites de "Bienestar Emocional":

- Cuidar el estilo parental y la comunicación familiar.
- Establecimiento de límites para la educación en hábitos saludables.
- Empatía con cada estadio de desarrollo por el que atraviesa el niño/a.
- Importancia de establecer un vínculo afectivo seguro desde la primera infancia.



Como se puede comprobar, estos 16 satélites van a determinar en gran medida las oportunidades de desarrollo saludable de una persona a lo largo de su vida y por ello conviene darles un tratamiento prioritario durante la etapa infantil y adolescente.

La Galaxia Saludable puede situar cualquiera de sus planetas en el centro de la galaxia y observar que las asociaciones bidireccionales entre ellos se siguen manteniendo: del equilibrio entre todos ellos depende en gran parte las oportunidades de desarrollo saludable de un niño/a. Cada planeta puede situar en el centro cualquiera de sus satélites y observar como el equilibrio de uno de ellos contribuye al equilibrio del resto. Por este motivo, en todos los proyectos o actividades de la Gasol Foundation se mencionan los 4 planetas y la importancia que tiene el equilibrio entre ellos. Aunque la actividad sea un taller de cocina, siempre el contenido a destacar va a ser transversal, haciendo mención a la importancia que tiene comer de forma equilibrada para estar más activos, descansar mejor o sentirse mejor con uno mismo.

La promoción transversal de los hábitos saludables de la Gasol Foundation se hace en cada una de las intervenciones de la entidad, aunque la iniciativa en sí esté focalizada en uno de los pilares en concreto.

Roles que juega la Gasol Foundation en la sociedad

Si hiciéramos un corte transversal a alguno de los planetas de la Galaxia Saludable y miráramos en su interior, se podrían empezar a intuir los roles que la Gasol Foundation se ha propuesto jugar en la sociedad. De hecho, el plan estratégico de la Gasol Foundation tiene muy presentes los modelos sociocológicos de salud pública, como el formulado por Dahlgren y Whitehead en 1991, que define que muchas de las problemáticas actuales de la salud pública están determinadas por una nube inmensa de factores situados a diferentes niveles de influencia sobre la persona y su estatus de salud individual (ver figura 27).

Este enfoque estratégico definido por la entidad, tras un proceso de trabajo de posicionamiento con 2 estudiantes de la *Harvard Business School*, contempla que la Gasol Foundation debe jugar un rol de **liderar la causa pública, dentro del cual impulsa campañas de sensibilización social que a su vez generan líneas de advocacy** que contribuyen a la mejora de determinantes estructurales de los hábitos saludables que promueve la Gasol Foundation.

La Gasol Foundation quiere jugar 3 roles en la sociedad: liderar la causa públicamente, para sensibilizar y colocar a la obesidad infantil en el centro de la agenda pública y social; coordinar redes colaborativas con distintas entidades, para impulsar proyectos de promoción de hábitos saludables; y un tercer rol de implementación de iniciativas, situando a Sant Boi de Llobregat y Los Ángeles (Estados Unidos) como sus centros de actuación.

Para la entidad, sus “laboratorios de pruebas” son las ciudades de Los Ángeles y Sant Boi de Llobregat dentro de las cuáles desarrolla el rol de implementación de programas. Los proyectos piloto de la Gasol Foundation van dirigidos a fomentar estilos de vida saludables entre las comunidades receptoras, que a su vez facilitan la evaluación en profundidad de dichas iniciativas para su mejora tras la aplicación piloto. **Los protocolos de evaluación de la entidad contemplan la aproximación metodológica mixta y siempre se incluyen tanto técnicas cualitativas como cuantitativas.** El rol de implementación de programas permite alcanzar a un grupo limitado de beneficiarios ya que son implementados directamente por profesionales de la entidad, que aseguran la aplicación de todos los principios teóricos y estratégicos que definen a la organización y que además recopilan de forma atenta toda aquella información clave que contribuirá a la mejora y refinamiento de las iniciativas piloto.

Se considera que un proyecto de la Gasol Foundation está preparado para ser elevado a su rol de coordinación cuando ya ha pasado por un profundo proceso de pilotaje y validación. Este rol también se lleva a cabo a través de profesionales de la entidad, que en este caso actúan de guía y supervisión en la implementación de cada iniciativa. Una vez se realiza la formación y empoderamiento de estos actores clave, los profesionales de la Gasol Foundation pasan a actuar de guía, coordinación y supervisión del proyecto y suponen un punto de apoyo a dichos profesionales para que los objetivos propuestos con el proyecto sean una realidad. **De esta manera se forma a otros profesionales de los sectores clave con los que trabaja la entidad y que están en contacto frecuente con la población infantil y sus familias.** El objetivo es generar oportunidades de implementación de proyectos de promoción de hábitos saludables entre aquellas instituciones y profesionales que pueden contribuir de forma relevante a la prevención de la obesidad infantil.



Figura 27

Roles de la Gasol Foundation en la sociedad en función del modelo de arco iris de Dahlgren y Whitehead, 1991.

Modelo de intervención basada en la comunidad

La Gasol Foundation apuesta por un abordaje de la obesidad infantil que contemple los determinantes de la epidemia de forma holística, tal y como se ha detallado en el apartado anterior en el que se describe la Galaxia Saludable. A su vez, apuesta por el desarrollo de intervenciones basadas en la comunidad complejas y multicomponentes que permitan que una comunidad en su conjunto evolucione al unísono de forma saludable por la adopción progresiva de estilos de vida saludables. Las principales investigaciones realizadas hasta el momento sobre la eficacia de este tipo de intervenciones basadas en la comunidad^{53,54} apuntan a su enorme potencial, aunque también concretan que es necesaria más evidencia científica que permita hablar de forma concluyente sobre sus efectos favorables.



Figura 28

Sectores clave que identifica la Gasol Foundation para la implementación de intervenciones basadas en la comunidad de prevención de la obesidad infantil.

La obesidad infantil es multifactorial y multinivel. Es decir, exige la implementación de programas educativos en la comunidad que actúen a la vez desde distintos ámbitos, a través de diversos agentes coordinados entre sí y con la promoción de un enfoque holístico de los hábitos saludables: las iniciativas denominadas Intervenciones Basadas en la Comunidad (Community Based Intervention, CBI)

Red de sectores sociales clave para la prevención de la obesidad infantil

La Gasol Foundation ha definido como sectores clave que pueden contribuir de forma relevante a la prevención de la obesidad infantil los que se encuentran en la figura 28.

De esta manera, la entidad cree en el poder que tienen las instituciones clave que interactúan durante el día a día y en la vida cotidiana con la población infantil y sus familias. Muchas de ellas se ubican en el entorno local y por ello la involucración de los Ayuntamientos también resulta indispensable. Instituciones como los centros de servicios sociales que atienden a familias vulnerables, los centros de atención primaria, los centros deportivos y de ocio, los jardines de infancia, las escuelas de infantil y primaria, los institutos o los mercados y comercios suponen sectores idóneos para la implementación de proyectos de promoción de estilos de vida saludables que contribuyan a la prevención de la obesidad infantil.

La Gasol Foundation impulsa un modelo de intervención centrado en las instituciones del mundo local que influyen sobre los hábitos de las familias en su rutina diaria. El objetivo es implementar acciones que empoderen a las comunidades a fomentar entornos saludables.

La Gasol Foundation apuesta por el desarrollo de proyectos dirigidos a cada uno de estos sectores clave, pero a su vez se marca como meta futura la implementación simultánea en una misma comunidad de todos los proyectos de éxito que haya conseguido definir y validar. De esta manera, la Gasol Foundation defiende que un niño/a en concreto crecerá de forma saludable siempre y cuando en los entornos en los que se desarrolla se respiren los hábitos saludables, como una cuestión indisoluble de la actividad de la propia institución o entorno concreto.

Proyectos implementados actualmente por la Gasol Foundation

Actualmente la Gasol Foundation contribuye, ha implementado o está implementando, tanto en España como en Estados Unidos, proyectos a través de cada uno de los sectores clave descritos en la figura 28, algunos de ellos de éxito como los que se describen a continuación:

*“Gracias a L’Esport SUMA mi hijo ha aprendido lo importante que es dormir las horas necesarias para su desarrollo. Recuerdo que el día después del taller sobre el descanso me preguntó que qué hora era. Cuando le contesté que las ocho y media, nunca olvidaré su respuesta: *Avísame a las 9 para que me vaya a lavar los dientes y a la cama, si no, no conseguiré dormir las 10 horas.* Desde entonces, él es el que nos avisa al resto de cuándo es hora de ir a dormir”*

Yanlin, madre y participante de los programas de la Gasol Foundation.

“Los viernes son mi día favorito de la semana porque puedo estar con mis papás y mis hermanos y aprender a cocinar juntos. Así luego puedo ayudarles en casa. ¡La verdad es que nos divertimos mucho! ¡Además aquí descubro con mis amigos deportes a los que nunca habíamos jugado!”

Anas, 12 años, participante de los programas de la Gasol Foundation.

*“Con los talleres de *Vida!* he aprendido conceptos sobre hábitos saludables que nunca antes me habían explicado y que ahora puedo aplicar y enseñar a mi familia. Cuando te das cuenta de cómo éstos pueden ayudar a tus hijos, tu fuerza de voluntad es suficiente para hacer el cambio”*

Flor, madre y participante de los programas de la Gasol Foundation

Familias vulnerables

- Vida! Health & Wellness. Partnership For Los Angeles Schools. Los Ángeles, Estados Unidos.
- L’Esport SUMA. Casal dels Infants. Badalona, Barcelona, España.
- SAFALIN. Centres oberts Esplai Eixida, Fundació Marianao y Don Bosco. Sant Boi de Llobregat, Barcelona, España.

Centros deportivos

- COACH+. Escola de Bàsquet Girona. Girona, España.
- Fundación Deporte Alcobendas (FUNDAL). Alcobendas, Madrid, España.
- Iniciativa solidaria Basket4All. 350 clubs de bàsquet de toda España.
- Campus deportivos saludables. Pau Gasol Academy. Barcelona, España.
- Campus Bàsquet Girona. Sant Hilari Sacalm, Girona, España.

Centros de Ocio

- ENERGY – Campus de verano saludables. YMCA MetroLA. Los Ángeles, Estados Unidos.

Escuelas de Infantil y Primaria

- Estudio SantBoiSà. Ayuntamiento de Sant Boi de Llob. Sant Boi de Llobregat, Barcelona, España.

Institutos

- MILES. European International School of Barcelona en colaboración con 5 colegios de 5 países. Sant Cugat del Vallés, Barcelona, España.
- Programa Si!. Fundación SHE. 24 institutos de las provincias de Barcelona y Madrid, España.

Medios de Comunicación

- Campaña Súpersaludables. Grupo IFA. Difusión en España.
- Campaña Juntos X La Educación. Fundación Atresmedia. Difusión España.
- Playlist Make It Healthy Make It Fun. Youtube Kids. Difusión en 27 países.
- Bill 1192 Healthy-by-Default Kids’ Meal Drinks Campaign. Public Health Advocates. California, Estados Unidos.
- Webserie La Galaxia saludable. Difusión en España y Estados Unidos.

Eventos puntuales

- Agita’t Sant Boi. Ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat. Sant Boi de Llobregat, Barcelona, España.
- The Family Run Barcelona. En coordinación con Kaptiva Sports y con la colaboración del Ajuntament de Barcelona y entidades locales. Barcelona.
- The Family Run Lleida. En coordinación con Kaptiva Sports y con la colaboración del Ajuntament de Lleida y entidades locales. Lleida.
- Proyecto Europeo PARENTS. En colaboración con entidades de París, Francia y Padova, Italia.



GASOL FOUNDATION



7

Colaboración entre el Ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat y la Gasol Foundation

El marcado compromiso de ambas entidades hacia la promoción de la salud infantil ha permitido la aplicación de iniciativas piloto innovadoras en el municipio.

Colaboración entre el Ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat y la Gasol Foundation

Los hermanos Gasol, nacidos en Sant Boi de Llobregat, decidieron ubicar en 2017 la sede mundial de la Gasol Foundation en este municipio que les ha visto crecer. De esta manera, Sant Boi de Llobregat se ha convertido en una comunidad prioritaria para la aplicación piloto de todas las intervenciones y estudios que la Gasol Foundation está aportando de forma innovadora a la sociedad.

El marcado compromiso del Ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat hacia la promoción de la salud infantil y la prevención de la obesidad ha permitido unir fuerzas con la Gasol Foundation para lograr, con una actuación coordinada, los siguientes **objetivos**:

- **Generar conocimiento** sobre la epidemia de la obesidad infantil y los estilos de vida de la población infantil de Sant Boi de Llobregat.
- **Sensibilizar y concienciar** a la población de Sant Boi de Llobregat sobre la obesidad infantil y los estilos de vida que la determinan.
- **Impulsar proyectos conjuntos** dirigidos a la promoción de hábitos saludables para la prevención de la obesidad infantil y la promoción de hábitos saludables.
- **Impulsar acciones estratégicas** dirigidas a reducir las barreras estructurales que dificulten la adopción de estilos de vida saludable en la población infantil.

La colaboración entre la Gasol Foundation y los departamentos del consistorio es excelente. Por ello, recientemente y tras un año de rodaje en la localidad, **se ha decidido constituir la mesa SantBoiSà** que supone el órgano institucionalizado que articula todas las líneas de coordinación para desarrollar acciones saludables en el municipio.

Mesa de coordinación SantBoiSà

La mesa *SantBoiSà* permite la coordinación de todas las acciones de promoción de hábitos de vida saludables dirigidas a la población infantil, adolescente y sus familias en el municipio de Sant Boi de Llobregat. La mesa está siempre presidida por un cargo político del Ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat, que tiene como principal función transmitir a la mesa las áreas de acción y planificación política prioritarias del Ayuntamiento en esta materia y a su vez, comunicar a posteriori las decisiones y acuerdos tomados en la mesa *SantBoiSà* a los diferentes cargos políticos del consistorio. La mesa se completa por responsables técnicos de los departamentos de Salud Comunitaria y Deportes del Ayuntamiento y responsables técnicos del Área de Programas de la Gasol Foundation. Este grupo de profesionales formaran el núcleo central de la mesa *SantBoiSà*, que se reunirá con una periodicidad regular de 3 meses para hacer seguimiento del cumplimiento de los objetivos marcados y de los acuerdos alcanzados. A su vez, y según la agenda de cada una de las reuniones regulares o extraordinarias, se invitarán a profesionales de departamentos del Ayuntamiento como pueden ser Educación, Infancia y Familias, Servicios Sociales, Comunicación, Medio Ambiente o Cultura.

Fruto de las sinergias existentes entre la Gasol Foundation y el Ayuntamiento de Sant Boi, el pasado 11 de octubre se constituyó la mesa SantBoiSà, con el objetivo de construir conjuntamente acciones de promoción de hábitos saludables y establecer las líneas estratégicas prioritarias en materia de salud infantil en el municipio.

La mesa *SantBoiSà* se ha marcado los siguientes **objetivos**:

- **Analizar la realidad** en base a los datos disponibles del estudio *SantBoiSà*.
- **Coordinar agentes clave** del territorio de Sant Boi para que trabajen en una misma dirección y bajo el mismo paraguas.
- **Planificar líneas de acción** o proyectos estratégicos que permitan el logro progresivo de los objetivos marcados.
- **Revisar los indicadores de seguimiento** para cada una de las acciones impulsadas en el marco de la colaboración entre las dos entidades.



Figura 29

Actuales integrantes de la mesa de coordinación *SantBoiSà*.

Líneas de acción coordinadas

Algunas de las **líneas de acción** que se han acordado y/o emprendido en el marco de la colaboración entre el Ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat y la Gasol Foundation son las que se detallan a continuación:

La primera edición del proyecto SAFALÍN en Sant Boi se celebró en el curso escolar 2017-2018. Un total de 81 familias (48 grupo intervención y 33 grupo control) disfrutaron durante el curso de 8 talleres de promoción de hábitos saludables, incluyendo sesiones de evaluación al inicio y al final de la iniciativa para conocer el impacto real del proyecto.

Población vulnerable:

- **Impulsar la segunda edición del proyecto piloto SAFALÍN** (SAIud, FAmilia e INfancia) de promoción de hábitos saludables para familias vulnerables en Sant Boi de Llobregat con hijo/as de 6 a 12 años.
- **Incrementar el número de familias participantes** al proyecto SAFALÍN a través de la vinculación de nuevas entidades y escuelas de Sant Boi de Llobregat.

Espacios de ocio:

- **Buscar financiación para la implementación del proyecto ENERGY** de promoción de hábitos saludables para niño/as de 6 a 12 años y sus familias que participan en los campus de verano de los centros socio-educativos de Sant Boi de Llobregat.

Entidades deportivas:

- **Elaborar e implementar un proyecto de promoción de hábitos saludables** para los niño/as, jóvenes, familias, entrenadores y equipo técnico de entidades deportivas de Sant Boi Llobregat.
- **Formar al equipo técnico y entrenadores de entidades deportivas** para reforzar su conocimiento y habilidades para la promoción de hábitos saludables.

Escuelas:

- **Realizar sesiones de sensibilización y formación sobre estilos de vida saludables** dirigidas a los niño/as y sus padres y madres.

Estudio SantBoiSà:

- Continuar con el estudio *SantBoiSà* dedicando esfuerzos a la **vinculación de nuevos centros educativos con el estudio e incrementando el número de respuestas a los cuestionarios de estilo de vida, factores ambientales y del entorno**. El próximo curso escolar 2019-2020 se cerrará la cohorte del estudio y se empezará con el seguimiento de los niño/as participantes.

Eventos de sensibilización:

- Colaborar con las acciones previstas para el **Día Mundial de la Actividad Física** (6 de abril) **y la Salud** (7 de abril) en Sant Boi de Llobregat.
- Participar en las jornadas de clausura de los **juegos deportivos escolares**.

Mercados y comercios locales:

- **Seguir colaborando con los mercados y comercios locales** de Sant Boi de Llobregat que facilitan incentivos saludables para las familias que participan en los proyectos de la Gasol Foundation.

En 2018, y bajo la coordinación de la Gasol Foundation, el estudio tiene como objetivo que participen más de 2.000 menores e implicar a la mayoría de las 22 escuelas del municipio.

Índice de tablas

8	Tabla 1	Evolución de la prevalencia de exceso de peso entre 1980 y 2013 para la población de 2 a 19 años.
13	Tabla 2	Prevalencia de sobrepeso y obesidad según géneros en la población infantil española. Estudio ALADINO 2015.
13	Tabla 3	Prevalencia de obesidad en la población infantil catalana según nivel de estudios de la madre. ESCA 2017.
20	Tabla 4	Evolución de la participación en el estudio <i>SantBoiSà</i> .
20	Tabla 5	Población participante en el estudio <i>SantBoiSà</i> para cada uno de los años de reclutamiento de participantes.
21	Tabla 6	Herramientas evaluativas utilizadas en los estudios <i>SantBoiSà</i> 2016 y 2017.
24	Tabla 7	Prevalencia de sobrepeso, obesidad y exceso de peso para el total de niños/as participantes.
24	Tabla 8	Prevalencia de sobrepeso, obesidad y exceso de peso según géneros para el total de niños/as participantes.
24	Tabla 9	Prevalencia de sobrepeso, obesidad y exceso de peso según cursos académicos para el total de niños/as participantes.
25	Tabla 10	Prevalencia de sobrepeso, obesidad y exceso de peso según escuelas y barrios para el total de niños/as participantes.
31	Tabla 11	Nivel de adherencia a la dieta mediterránea, estratificado en 3 categorías, según el estado ponderal de los/las participantes.
32	Tabla 12	Frecuencia de realización de actividad física según el estado ponderal de los/las participantes.
32	Tabla 13	Cumplimiento de las recomendaciones de uso de pantallas entre semana según el estado ponderal de los/las participantes.
32	Tabla 14	Cumplimiento de las recomendaciones de uso de pantallas el fin de semana según el estado ponderal de los/las participantes.
33	Tabla 15	Cumplimiento de las recomendaciones de horas de sueño entre semana según el estado ponderal de los/las participantes.
33	Tabla 16	Cumplimiento de las recomendaciones de horas de sueño el fin de semana según el estado ponderal de los/las participantes.
34	Tabla 17	Prevalencia de exceso de peso según el nivel de estudios de los progenitores participantes.
35	Tabla 18	Nivel de adherencia a la dieta mediterránea, estratificado en 3 categorías, según el nivel de estudios de los progenitores.
36	Tabla 19	Frecuencia de realización de actividad física según el nivel de estudios de los progenitores.
36	Tabla 20	Cumplimiento de las recomendaciones de uso de pantallas entre semana según el nivel de estudios de los progenitores.
36	Tabla 21	Cumplimiento de las recomendaciones de uso de pantallas el fin de semana según el nivel de estudios de los progenitores.
37	Tabla 22	Cumplimiento de las recomendaciones de horas de sueño entre semana según el nivel de estudios de los progenitores.
37	Tabla 23	Cumplimiento de las recomendaciones de horas de sueño el fin de semana según el nivel de estudios de los progenitores.

Índice de figuras

- 9 **Figura 1** Evolución de la prevalencia de exceso de peso en Australia, Inglaterra, Alemania, Islandia, Escocia, Chile, Japón y Estados Unidos. World Obesity Federation 2015.
- 9 **Figura 2** Comparativa en la evolución de exceso de peso infantil en ocho países de ingresos bajos o medios y Estados Unidos. World Obesity Federation 2015.
- 10 **Figura 3** Estimación de la prevalencia de exceso de peso en población infantil menor de 5 años estandarizada por edad. OMS 2015.
- 11 **Figura 4** Prevalencia de exceso de peso en niños a nivel mundial. World Obesity Federation 2017.
- 11 **Figura 5** Total de población de 5 a 19 años que presenta exceso de peso a nivel mundial junto con los incrementos de la prevalencia de 2010 a 2016 para cada una de las regiones definidas por la OMS. NCD-RisC 2017.
- 12 **Figura 6** Prevalencia de exceso de peso en niños a nivel europeo. World Obesity Federation 2017.
- 12 **Figura 7** Prevalencia de exceso de peso en niñas a nivel europeo. World Obesity Federation 2017.
- 15 **Figura 8** Complicaciones de la obesidad infantil durante la niñez. Ebbeling CB, 2012.
- 23 **Figura 9** Evolución de la participación en el estudio *SantBoiSà* a lo largo de las 3 ediciones celebradas – 2015, 2016 y 2017.
- 26 **Figura 10** Evolución de la prevalencia de sobrepeso, obesidad y exceso de peso para 410 niños/as evaluados en el estudio *SantBoiSà* 2016 y 2017.
- 27 **Figura 11** Rol familiar de las personas contestan a los cuestionarios de estilo de vida.
- 27 **Figura 12** Rol familiar de las personas que están al cargo del cuidado diario de los niños/as participantes.
- 28 **Figura 13** Edad de los progenitores que contestan a los cuestionarios sobre estilos de vida.
- 28 **Figura 14** Nivel de estudios máximo alcanzado por los progenitores que responden a los cuestionarios sobre estilos de vida.
- 29 **Figura 15** Nivel de adherencia a la dieta mediterránea. Puntuación media total y categorización según niveles de adherencia.
- 29 **Figura 16** Nivel de actividad física. Puntuación media total y categorización según frecuencia de realización de actividad física.
- 30 **Figura 17** Cumplimiento de las recomendaciones de uso de pantallas.
- 30 **Figura 18** Media de horas de sueño entre semana y el fin de semana.
- 30 **Figura 19** Cumplimiento de las recomendaciones de horas de sueño.
- 31 **Figura 20** Nivel de adherencia a la dieta mediterránea (puntuación media) según el estado ponderal de los/las participantes.
- 32 **Figura 21** Nivel de actividad física (puntuación media) según el estado ponderal de los/las participantes.
- 33 **Figura 22** Media de horas de sueño entre semana y el fin de semana según el estado ponderal de los/las participantes.
- 35 **Figura 23** Nivel de adherencia a la dieta mediterránea según el nivel de estudios de los progenitores.
- 36 **Figura 24** Nivel de actividad física (puntuación media) según el nivel de estudios de los progenitores.
- 37 **Figura 25** Media de horas de sueño entre semana y el fin de semana según el nivel de estudios de los progenitores.
- 40 **Figura 26** Representación gráfica de la Galaxia Saludable de la Gasol Foundation.
- 42 **Figura 27** Roles de la Gasol Foundation en la sociedad en función del modelo de arco iris de Dahlgren y Whitehead, 1991.
- 43 **Figura 28** Sectores clave que identifica la Gasol Foundation para la implementación de intervenciones basadas en la comunidad de prevención de la obesidad infantil.
- 46 **Figura 29** Actuales integrantes de la mesa de coordinación *SantBoiSà*.

Bibliografía

- 1** Ng, M. et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2014; 384(9912): 11–24.
- 2** Fernández C, Lorenzo H, Vrotsou K, Aresti U, Rica I, Sánchez E. Estudio de crecimiento de Bilbao curvas y tablas de crecimiento (Estudio transversal). Instituto de investigación sobre crecimiento y desarrollo. Fundación Faustino Orbegozo Eizaguirre. Edición 2011.
- 3** Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index to define thinness in children and adolescent: International survey. *BMJ*. 2007;335:166–167.
- 4** WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr*. 2006; 450:76–85.
- 5** De Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007;85(9):660–7
- 6** Kuczmarski RJ, Ogden CL, Guo SS, et al. 2000 CDC growth charts for the United States: methods and development. *Vital Health Stat* 2002; 246: 1–190.
- 7** www.worldobesity.org
- 8** WHO. Sixty-Fifth World Health Assembly. WHO, Geneva: 2012.
- 9** Lobstein T, Jackson-Leach R, Moodie ML, et al. Child and adolescent obesity: part of a bigger picture. *Lancet* 2015; 385:2510–20.
- 10** Popkin BM, Slining MM. New dynamics in global obesity facing low- and middle-income countries. *Obes Rev* 2013; 14: 11–20.
- 11** Jaacks LM, Slining MM, Popkin BM. Recent trends in the prevalence of under- and overweight among adolescent girls in low- and middle-income countries. *Pediatr Obes* 2015; 10(6): 428–35.
- 12** UNICEF, WHO, World Bank. Levels and trends in child malnutrition: UNICEF-WHO-World Bank joint child malnutrition estimates. UNICEF, New York; WHO, Geneva; World Bank, Washington DC: 2015.
- 13** NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2017; 17: 32129–32133.
- 14** AECOSAN. Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2015 (ALADINO 2015).
- 15** Departament de Salut, Generalitat de Catalunya. Enquesta de salut de Catalunya 2017. Informe dels principals resultats. Direcció General de Planificació i Recerca en Salut, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya. Barcelona, 2017.
- 16** Han JC, Lawlor DA, Kimm SY. Childhood Obesity – 2010: Progress and Challenges. *Lancet* 2010; 375(9727): 1737–1748.
- 17** Lawlor DA, Benfield L, Logue J, Tilling K, Howe LD, Fraser A, Cherry L, Watt P, Ness AR, Davey Smith G, Sattar N. Association between general and central adiposity in childhood, and change in these, with cardiovascular risk factors in adolescence: prospective cohort study. *BMJ* 2010, 25:341.
- 18** Reilly JJ, Kelly J. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. *Int J Obes* 2011; 35: 891–98.
- 19** Park MH, Falconer C, Viner RM, Kinra S. The impact of childhood obesity on morbidity and mortality in adulthood: a systematic review. *Obes Rev* 2012; 13: 985–1000.
- 20** Tsiros MD, Olds T, Buckley J et al. Health-related quality of life in obese children and adolescents. *Int J Obes* 2009; 33: 387–400.
- 21** World Health Organization. Viena Declaration on Nutrition and Noncommunicable Diseases in the Context of Health 2020. WHO 2013.
- 22** Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet*. 2002; 360:473–482.
- 23** Lloyd LJ, Langley-Evans SC, McMullen S. Childhood obesity and adult cardiovascular disease risk: a systematic review. *Int J Obes (Lond)* 2010; 34: 18–28.
- 24** Lee CM, Huxley RR, Wildman RP. Indices of abdominal obesity are better discriminators of cardiovascular risk factors than BMI: a meta-analysis. *J Clin Epidemiol* 2008; 61: 646–53.
- 25** Pulgaron ER, Delamater AM. Obesity and type 2 diabetes in children: epidemiology and treatment. *Curr. Diab. Rep* 2014; 14(8): 508.
- 26** Nevin MA. Pediatric Obesity, Metabolic Syndrome, and Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Pediatric annals*. 2013; 42: 205–10.
- 27** Fatima Y, Doi SA, Mamun, AA. Longitudinal impact of sleep on overweight and obesity in children and adolescents: a systematic review and bias adjusted meta-analysis. *Obes. Rev* 2015; 16(2): 137–149.

- 28** Tsiros MD, Olds T, Buckley JD et al. Health-related quality of life in obese children and adolescents. *Int J Obes (Lond)* 2009; 33(4): 387–400.
- 29** Griffiths LJ, Parsons TJ, Hill AJ. Self-esteem and quality of life in obese children and adolescents: A systematic review. *Int J Pediatr Obes* 2010; 5: 282–304.
- 30** Gibson LY, Byrne SM, Blair E et al. Clustering of psychosocial symptoms in overweight children. *Aust N Z J Psychiatry* 2008; 42(2): 118–25.
- 31** Griffiths LJ, Parsons TJ, Hill AJ. Self-esteem and quality of life in obese children and adolescents: A systematic review. *Int J Pediatr Obes* 2010; 5: 282–304.
- 32** Pudder JJ, Munsch S. Psychological correlates of childhood obesity. *International Journal of Obesity* 2010; 34: S37–S43.
- 33** Cunningham SA, Kramer MR, Narayan KM. Incidence of childhood obesity in the United States. *N Engl J Med* 2014; 370: 403–11.
- 34** Carr D, Friedman MA. Body weight and the quality of interpersonal relationships. *Social Psychology Quarterly* 2006; 69: 127–149.
- 35** Crosnoe R, Muller C. Body mass index, academic achievement, and school context: examining the educational experiences of adolescents at risk of obesity. *Journal of Health and Social Behavior* 2004; 45: 393–407.
- 36** Foster R, Moore E. Adolescent obesity and life satisfaction: Perceptions of self, peers, family, and school. *Economics and Human Biology* 2012; 10: 385–394.
- 37** Carr D, Friedman M. Is obesity stigmatizing? Body weight, perceived discrimination, and psychological well-being in the United States. *Journal of Health and Social Behavior* 2005; 46: 244–259.
- 38** Gluckman PD, Hanson MA. Developmental and epigenetic pathways to obesity: an evolutionary-developmental perspective. *Int J Obes* 2008; 32 (7): S62–71.
- 39** Gortmaker SL, Must A, Perrin JM, Sobol AM, Dietz WH. Social and economic consequences of overweight among adolescents and young adults. *N Engl J Med* 1993; 329: 1008–1012.
- 40** Pelone F, Specchia ML, Veneziano MA, Capizzi S, Bucci S, Mancuso A, et al. Economic impact of childhood obesity on health systems: A systematic review. *Obes Rev* 2012; 13: 431–40.
- 41** Caballero B: The global epidemic of obesity: an overview. *Epidemiol Rev* 2007, 29:1–5.
- 42** www.programathao.com
- 43** Gomez SF, Casas R, Palomo VT, Martin Pujol A, Fito M, Schröder H. Study protocol: effects of the THAO-child health intervention program on the prevention of childhood obesity – the POIBC study. *BMC Pediatr* 2014; 14: 215.
- 44** Gómez SF, Casas Esteve R, Subirana I, Serra-Majem L, Fletas Torrent M, Homs C, Bawaked RA, Estrada L, Fito M, Schröder H. Effect of a community-based childhood obesity intervention program on changes in anthropometric variables, incidence of obesity, and lifestyle choices in Spanish children aged 8 to 10 years. *Eur J Pediatr* 2018; 177(10): 1531–1539.
- 45** Bawaked RA, Gomez SF, Homs C, Casas Esteve R, Cardenas G, Fito M, Schröder H. Association of eating behaviors, lifestyle, and maternal education with adherence to the Mediterranean diet in Spanish children. *Appetite* 2018; 130: 279–285.
- 46** www.santboi.cat/PaginesW.nsf/Web/Planes/09108623B330B496C1257F3E0045B7A6?OpenDocument&Clau=santboisa&Idioma=ca&Seu=N
- 47** Serra-Majem LI, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KID-MED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr* 2004; 7(7): 931–5.
- 48** Bayer O, Bolte G, Morlock G, Rückinger S, von Kries R, GME-Study Group. A simple assessment of physical activity is associated with obesity and motor fitness in pre-school children. *Public Health Nutrition* 2008; 12(8): 1242–1247.
- 49** Rey-López JP, Ruiz JR, Ortega FB, Verloigne M, Vicente-Rodríguez G, Gracia-Marco L, Gottrand F, Molnar D, Widhalm K, Zaccaria M, Cuenca-García M, Sjöström M, De Bourdeaudhuij I, Moreno LA; HELENA Study Group. Reliability and validity of a screen time-based sedentary behaviour questionnaire for adolescents: The HELENA study. *Eur J Public Health* 2012; 22(3): 373–7.
- 50** Wolfson AR, Carskadon MA, Acebo C, Seifer R, Fallone G, Labyak SE, Martin JL. Evidence for the validity of a sleep habits survey for adolescents. *Sleep* 2003; 26(2): 213–6.
- 51** www.sleepfoundation.org/how-sleep-works/how-much-sleep-do-we-really-need
- 52** Gomez SF. Prevalencia, determinantes y prevención de la obesidad infantil [dissertation]. Barcelona, Spain: Universidad Pompeu Fabra; 2017. 154 p. <http://hdl.handle.net/10803/403607>
- 53** Bleich SN, Segal J, Wu Y, Wilson R, Wang Y. Systematic Review of Community-Based Childhood Obesity Prevention Studies. *Pediatrics* 2013; 132/1: 203–210.
- 54** Wang Y, Cai L, Wu Y, Wilson RF, Weston C, Fawole O, Bleich SN, Cheskin LJ, Showell NN, Lau BD, Chiu DT, Zhang A, Segal J. What childhood obesity prevention programmes work? A systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews* 2015; 16: 547–565.



    @GASOLFOUNDATION

 GASOLFOUNDATION.ORG



AJUNTAMENT DE
SANT BOI DE LLOBREGAT