Estudio ALADINO 2013

Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España. 2013

MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD
aecosan agencia española de consumo, seguridad alimentaria y nutrición
estrategia naos ¡come sano y muévete!
naos observatorio de la nutrición y de estudio de la obesidad

La Estrategia NAOS, acrónimo que corresponde a las iniciales de Nutrición, Actividad Física, y Prevención de la Obesidad, es la respuesta del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad del Gobierno de España frente al problema de la obesidad. Coordinada por la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) la Estrategia NAOS tiene como objetivos sensibilizar a la población del problema que la obesidad representa para la salud, la promoción de la salud a través de los hábitos alimentarios saludables, y de actividad física, y reunir e impulsar aquellas iniciativas, tanto públicas como privadas, que contribuyan a lograr que los ciudadanos, y especialmente los niños y jóvenes, adopten dichos hábitos saludables a lo largo de toda la vida.

Si quiere obtener más información sobre la Estrategia NAOS, el Observatorio de la Nutrición de Estudio de la Obesidad y las actividades de la AECOSAN consulte nuestra página web:

www.naos.aesan.msssi.gob.es

www.observatorio.naos.aesan.msssi.gob.es

Edita:
© Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad
Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición, 2014

NIPO: 690-14-013-0

Estudio ALADINO 2013

Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España. 2013

Autores

Investigadores de la Universidad Complutense de Madrid (Grupo de Investigación UCM-VALORNUT (920030). Departamento de Nutrición, UCM)

Responsables principales

Rosa M. Ortega Anta
Ana M. López-Sobaler

Equipo investigador

Aránzazu Aparicio Vizuete
Liliana G. González Rodríguez
Beatriz Navia Lombán
José Miguel Perea Sánchez

Investigadores de la AECOSAN

Napoleón Pérez Farinós
Teresa Robledo de Dios
Mª Ángeles Dal Re Saavedra
Carmen Villar Villalba
Estefanía Labrado Mendo

Organización logística y trabajo de campo

Quota Research

Cita recomendada:

Estudio ALADINO 2013: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2013. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid, 2014.

Agradecimientos

La Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición desea agradecer la colaboración de todas las personas e instituciones que han participado en este estudio:

- Administraciones públicas, consejerías y departamentos de Educación y Sanidad.
- Colegios, y su personal, Directores, Profesores y AMPAS.

Y sobre todo, a los padres y madres y escolares que han sido los participantes directos en esta investigación, por su tiempo, y por su confianza.

Índice

Prólogo de la Presidenta de la AECOSAN 11
Presentación de la Directora Ejecutiva de la AECOSAN 13
Resumen y conclusiones 15
Introducción 17
Objetivos del estudio 19
Metodología 21
Diseño general del estudio ALADINO 2013 21
Método de selección de la muestra 22
Coordinacion con las diferentes administraciones involucradas en el estudio y con los centros participantes 23
Diseño de las encuestas 24
Medidas antropométricas 25
Material antropométrico empleado en el estudio 26
Formación de los encuestadores 27
Trabajo de campo 27
Análisis de los resultados obtenidos 27
Análisis estadístico de los datos 28
Resultados generales del estudio ALADINO 2013 31
Descripción de la muestra estudiada 31
Situación ponderal de los escolares estudiados 31
Características de estilo de vida de la población estudiada 39
Características del ambiente familiar 58
Ambiente escolar 64
Factores asociados con el padecimiento de sobrepeso/obesidad. 67
Bibliografía 77
Anexos 81
Anexo 1. Cuestionario del examinador 83
Anexo 2. Cuestionario de la familia 87
Anexo 3. Cuestionario del colegio 95
Anexo 4. Estándares de crecimiento de la OMS (2007) 101

Prólogo de la Presidenta de la AECOSAN

En el año 2005, el Ministerio de Sanidad de España, a través de la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición, se creó la Estrategia NAOS, como plataforma en la que aglutinar todas las acciones encaminadas a frenar la tendencia ascendente de la obesidad, y con especial énfasis en la obesidad infantil.

En el año 2011 se promulgó la Ley de Seguridad Alimentaria y Nutrición, que daba respaldo legal a la Estrategia NAOS, así como a otras iniciativas dirigidas a mejorar el estado nutricional de los niños y niñas en España, tales como las medidas en el medio escolar, o la publicidad de alimentos dirigida a menores.

En 2013 se puso en marcha el Observatorio de la Nutrición y de Estudio de la Obesidad, como sistema de información integral para poder evaluar tanto el estado de situación como las medidas implantadas.

Todos estos son hitos que marcan el compromiso permanente con la lucha contra la obesidad infantil, pero también con la necesidad de disponer de fuentes de información adecuadas, precisas y actualizadas sobre el problema que supone. La evaluación y el seguimiento están marcados por las instituciones internacionales como un elemento primordial para poder actuar de forma efectiva y eficiente.

La Declaración de Roma sobre la Nutrición, firmada en noviembre de 2014 en la Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición, organizada conjuntamente por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), dice que los datos e indicadores sobre nutrición, así como la capacidad de todos los países para la recopilación y el análisis de datos, deben mejorarse a fin de contribuir a una mayor eficacia en la vigilancia de la nutrición y la formulación de políticas.

La iniciativa COSI (Childhood Obesity Surveillance Initiative), promovida por la Oficina para la Región Europea de la Organización Mundial de la Salud es una iniciativa única en el mundo, porque hace coincidir la metodología de la evaluación de la obesidad infantil en todos los Estados Miembros que participan en ella.

La estimación de la obesidad infantil conlleva grandes problemas metodológicos porque no existe un consenso acerca de qué puntos de cortes o valores de referencia emplear a la hora de definirla. La puesta en marcha de sistemas de vigilancia con procedimientos comunes ayuda en parte a paliar este obstáculo, y de ese modo establecer comparaciones con otros países.

Tras la realización del estudio ALADINO en 2011, siguiendo dentro de la iniciativa COSI, el estudio ALADINO 2103 pone de manifiesto que la obesidad infantil sigue siendo un grave problema de salud pública en España (como sucede en el resto de países de nuestro medio).

Este estudio cifra la prevalencia de exceso de peso en niños y niñas de 7 y 8 en España en el 43 % (24,6 % con sobrepeso y 18,4 % con obesidad). Esto quiere decir que si esa situación no se revierte, estos niños y niñas tendrán un mayor de riesgo de vivir su vida adulta con alguno de los problemas de salud relacionados con la obesidad, como son las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión arterial o la diabetes.

Aunque los datos siguen siendo alarmantes, son al mismo tiempo esperanzadores, puesto que suponen una ligera disminución de las prevalencias de sobrepeso y obesidad con respecto a las halladas en el estudio de 2011. Esto significaría que en el peor de los casos estaríamos ante una estabilización (si no se confirma la tendencia decreciente) en dichas prevalencias, lo que en un problema de fondo como la obesidad infantil constituye un logro importante.

Por lo tanto, es necesario mantener los esfuerzos coordinados entre todas las instituciones y sectores de la sociedad que deben conducirnos a confirmar que las cosas se están haciendo bien, y que la obesidad infantil es una batalla que se puede ganar con tesón y trabajo.

No poco importantes son estas actividades de evaluación. Su continuidad debe asegurar esa disponibilidad de información periódica y precisa que permita seguir conociendo la situación para poder mejorarla. Ese es el compromiso que la sociedad nos demanda y que los que combatimos la obesidad infantil asumimos.

Pilar Farjas Abadía
Presidenta de la Agencia Española de
Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición

Presentación de la Directora Ejecutiva de la AECOSAN

La puesta en marcha de la Iniciativa COSI por la Oficina de la Región Europea de la OMS, hace ya varios años, fue vista con esperanza debido a uno de sus objetivos principales, que era documentar y evaluar la situación del sobrepeso y obesidad infantil en su Estados Miembros, con una metodología común que permitiera su comparabilidad.

Uno de los problemas subyacentes, y a la vez adyacentes a la propia obesidad infantil, es la dificultad de medirla y evaluarla con rigor y precisión, y por eso, esa iniciativa, única en el mundo, mejora el conocimiento que tenemos del problema.

En España, como producto de la Iniciativa COSI se realizó el estudio ALADINO en 2011, que supuso un trabajo de referencia en la obesidad infantil, por esa metodología y por usar una muestra representativa de los niños y niñas de educación primaria en España. La repercusión del estudio ALADINO ha sido muy amplia.

Ahora, la tercera ronda de recogida de datos de la iniciativa COSI da lugar al estudio ALADINO 2013, en niños y niñas de 7 y 8 años, nuevamente en una muestra representativa, lo que permite hacer una primera valoración de la evolución en el tiempo de la obesidad infantil.

Como parte del Observatorio de la Nutrición y de Estudio de la Obesidad, el estudio ALADINO 2013 también contribuye a su consolidación como un sistema de información actualizado y preciso acerca de la obesidad.

Es necesario mantener las actividades periódicas de evaluación para tratar de confirmar los hallazgos de estos estudios, y para seguir tratando de comprender los determinantes de la obesidad infantil. De ese modo, la prevención de la misma será más eficiente.

Ángela López de Sá Fernández
Directora Ejecutiva de la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición

Resumen y conclusiones

La obesidad infantil sigue siendo un importante problema de salud pública en todo el mundo, debido a las potenciales consecuencias que puede tener en la salud, y a la elevada prevalencia en todo el mundo.

Para poder intervenir de manera eficiente es imprescindible tener información periódica y precisa de la situación.

En el estudio ALADINO 2013 se estudió a **3.426 niños (1.682 niños y 1.744 niñas) de 7 y 8 años en 71 centros escolares**. Esta muestra es representativa del conjunto de la población española para esos grupos de edad.

El trabajo de campo se realizó entre octubre y diciembre de 2013.

La prevalencia de sobrepeso hallada fue del 24,6 % (24,2 % en niños y 24,9 % en niñas), y la prevalencia de obesidad fue del 18,4 % (21,4 % en niños y 15,5 % en niñas), utilizando los estándares de crecimiento de la OMS.

Las prevalencias de sobrepeso y obesidad varían considerablemente en función de los puntos de corte empleados.

Las cifras de sobrepeso y obesidad en niños y niñas de 7 y 8 años son ligeramente menores en 2013 que en los resultados para los mismos grupos de edad y sexo que en el estudio ALADINO 2011, por lo que parece verse una **estabilización de las prevalencias, con una tendencia a la baja**. Esta tendencia deberá confirmarse con posteriores recogidas de información.

La prevalencia de sobrepeso es similar en niños y niñas, pero **la prevalencia de obesidad es mayor en los niños.**

Las prevalencias de sobrepeso y obesidad **son mayores en los 8 años que en los 7**.

De entre los posibles factores asociados a la obesidad, se relacionaron de forma significativa el **no desayunar a diario, el disponer televisión o DVD en su habitación, el ver la televisión durante más de 2 horas diarias, el dormir menos horas, el hecho de que los padres sean fumadores (especialmente si fuman ambos), así como el bajo nivel de ingresos económicos de la familia y el bajo nivel educativo de padres y madres**.

Es necesario mantener la monitorización periódica para evaluar la tendencia temporal en las prevalencias de sobrepeso y obesidad infantil.

Introducción

La obesidad infantil sigue siendo hoy en día un importante problema de salud pública, cuya prevalencia aumenta a nivel mundial. En concreto, la prevalencia global de sobrepeso y obesidad en niños de 0 a 5 años en 1990 era de 4,2 %, en 2010 de 6,7 % y la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que en 2020 sería del 9,1 %[1]. En España, según los datos del estudio Aladino realizado en 2010 y 2011 en niños de 6 a 9 años de edad, y empleando las curvas de crecimiento de la OMS, la prevalencia de obesidad era del 18,3 %[2,3].

En los adultos está bien establecido que el exceso de peso aumenta el riesgo de padecer dislipemia, hiperinsulinemia, hipertensión y arteriosclerosis, además de aumentar la mortalidad general[4,5], habiendo sido asociado, en diversos estudios, con el seguimiento de dietas más desequilibradas[6-9].

Pero también en población infantil y adolescente el padecimiento de obesidad se asocia con la presencia de diversos factores de riesgo de enfermedad, como pre-diabetes, diabetes tipo 2, hipertensión, peor situación antioxidante, o incluso trastornos del sueño[3,10-16], y puede afectar al bienestar psicológico del niño o niña y a sus relaciones sociales[17]. Sin olvidar que el padecimiento de sobrepeso y obesidad en la infancia se asocia con mayor riesgo de sufrir excesos de peso, y patologías asociadas, en la etapa adulta[18].

También en etapas tempranas de la vida el padecimiento de sobrepeso y obesidad se asocia al seguimiento de dietas más desequilibradas y diversos déficits nutricionales[19-21].

Todos estos datos ponen de relieve la urgente necesidad de detectar este problema y resolverlo en etapas precoces de la vida, para conseguir un beneficio en la salud, y también para establecer y lograr un mantenimiento del peso correcto cuanto antes y para toda la vida[22]. Conocer no solo el alcance del problema, sino también los factores que favorecen el exceso de peso, es prioritario, ya que constituyen el punto de partida para establecer las posibles medidas de intervención encaminadas a luchar contra la obesidad[23]. Desde el Observatorio de la Nutrición y de Estudio de la Obesidad se elaboran indicadores a partir de fuentes existentes para monitorizar la situación de la obesidad y el sobrepeso infantil[24], pero siguen siendo necesarios nuevos estudio con información precisa y actualizada, y a partir de mediciones objetivas.

En este contexto se planteó la Iniciativa COSI (WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative)[25,26], promovida y liderada por la Oficina para la Región Europea de la OMS, con el objetivo de realizar un seguimiento de las cifras de sobrepeso y obesidad en escolares de educación primaria en los países participantes, empleando para ello una metodología similar de manera que los

datos de los diferentes países fueran comparables entre sí. Se trata de un programa de vigilancia epidemiológica de la población, que recoge información, además, sobre diferentes factores familiares, ambientales y de estilo de vida de los escolares.

España participó, desde su comienzo, en el diseño de la Iniciativa COSI, y se incorporó a la segunda ronda de recogida de datos, lo que dio como resultado el Estudio ALADINO, en 2011. Este nuevo estudio corresponde a la tercera ronda, y está prevista para el año 2015 una cuarta ronda.

Los resultados del anterior estudio ALADINO, realizado entre 2010 y 2011 en 7.659 niños y niñas españoles de 6 a 9 años de edad, pusieron de relieve una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en los varones, especialmente a partir de los 7 años de edad. Entre los factores asociados con el exceso de peso son de destacar el menor nivel de estudios de los padres y los bajos ingresos familiares, que los progenitores fueran fumadores, que el niño o niña no desayunase habitualmente, durmiese menos de 8 horas al día o que dispusiera de medios de ocio pasivo en su propia habitación, así como que las instalaciones deportivas estuvieran lejos del domicilio familiar[2].

El presente informe presenta los resultados de una segunda versión del estudio ALADINO (tercera ronda de datos de la Iniciativa COSI), centrado en esta ocasión en escolares de 7 y 8 años de edad, valorados al objeto de hacer un seguimiento de las cifras de sobrepeso y obesidad en esta franja de edad.

Objetivos del estudio

El estudio ALADINO (ALimentación, Actividad física, Desarrollo INfantil y Obesidad) se realizó entre 2010 y 2011, con la finalidad de valorar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los niños españoles de 6 a 10 años, ajustándose su diseño en lo posible a lo reflejado en el protocolo de la Iniciativa COSI. Tal iniciativa propone la recogida de información acerca de sobrepeso y obesidad en niños en varios momentos, con el objeto de efectuar una evaluación de las medidas contra la obesidad, tomadas en los diferentes estados europeos. El rango de edad estudiado se estableció teniendo en cuenta la recomendación de la Oficina para la Región Europea de la OMS en la Iniciativa COSI, y considerando que es la que precede a la pubertad, de manera que a la hora de poder hacer comparaciones entre estados se reducen las posibles diferencias atribuibles a la edad de aparición de la pubertad.

En esta segunda oleada, en el ALADINO 2013, se ha valorado la prevalencia de sobrepeso y obesidad de niños y niñas españoles de 7 y 8 años, por indicación de la OMS, y que fueron medidos durante el año 2013.

La finalidad de este segundo estudio es describir la situación del sobrepeso y obesidad en la muestra seleccionada, y analizar la evolución de las cifras de sobrepeso y obesidad, así como los posibles cambios en algunas variables relacionadas con la prevalencia de este problema de salud.

Metodología

Diseño general del estudio ALADINO 2013

Este estudio realizó en niños y niñas de 7 y 8 años de edad, escolarizados en centros de educación primaria en España. El trabajo de campo se llevó a cabo entre octubre y diciembre de 2013.

Los centros participantes en el estudio se seleccionaron en diferentes localidades españolas, de acuerdo al diseño de la muestra empleado para que esta fuera representativa de la población española correspondiente, y teniendo en cuenta las características y costumbres nutricionales y la diversidad de la misma.

Se siguió un procedimiento similar al empleado en el anterior estudio[2]. Antes de requerir la participación a los colegios seleccionados, se estableció contacto con las consejerías o departamentos de Educación y Sanidad de las Comunidades Autónomas (CC.AA.).

Una vez seleccionado un centro escolar y las aulas participantes, y tras contar con la aceptación de los responsables del mismo para participar, los padres o tutores de los niños y niñas recibieron una carta informativa con todos los detalles del estudio y el consentimiento informado. Los escolares no podrían participar hasta que el consentimiento informado fuera cumplimentado y entregado en el colegio. Cada uno de los niños y niñas fueron medidos de forma individual en una sala del centro escolar adecuada. Todas las medidas se realizaron con equipos calibrados y siguiendo el protocolo establecido. A los niños y niñas no se les comunicaron sus medidas. A todos los padres y tutores se les ofreció la oportunidad de recibir un informe con los datos personales de sus niños o niñas.

El trabajo de campo lo llevó a cabo la empresa Quota Research, que se encargó de contactar con los centros seleccionados, entregar y recoger los cuestionarios pertinentes, realizar el estudio antropométrico en los centros, y realizar la tabulación posterior de los datos. Todas las personas que participaron en el trabajo de campo recibieron entrenamiento específico sobre los procedimientos del estudio. El personal que realizó el estudio antropométrico recibió un entrenamiento específico durante dos días.

La supervisión de cuestionarios y métodos, decisión respecto a los aparatos y calibradores que se debían utilizar, entrenamiento de encuestadores, control del estudio, del tratamiento estadístico y elaboración de la memoria final fue realizada por el equipo investigador del Departamento de Nutrición, de la Universidad Complutense de Madrid, coordinador del estudio.

Los cuestionarios empleados fueron los que se diseñaron conjuntamente con el resto de Estados Miembros de la Oficina para la Región Europea de la OMS que participan en la Iniciativa COSI. Dichos cuestionarios fueron traducidos y adaptados a la realidad y particularidades de la población española.

Todos los datos fueron anonimizados, y los resultados se analizaron de forma conjunta, en función del sexo y grupo de edad.

Se recogieron, entre otros, los siguientes datos:

- Datos personales: fecha de nacimiento, sexo, lugar de residencia, curso, fecha y hora de la medición, ropa que lleva en el momento de la medición, nombre y dirección del colegio, peso, talla, circunferencia de la cintura y circunferencia de la cadera.
- Datos sobre los hábitos alimentarios y de práctica de actividad física del niño. Incluyendo datos proporcionados por el niño y por la familia.
- Encuesta con características socioeconómicas de la familia, con respuestas proporcionadas por el padre / madre o tutor del niño.
- Encuesta sobre el colegio, cumplimentada por el director del mismo, o una persona autorizada, con información sobre el ambiente escolar.

Método de selección de la muestra

Universo muestral: el universo objeto de este estudio fueron los niños de 7 y 8 años.

Ámbito poblacional: todo el territorio nacional.

Ámbito geográfico.

Se definieron 7 estratos geográficos, que incluían las siguientes CC.AA.:

- Estrato 1: Andalucía, Ceuta y Melilla.
- Estrato 2: Aragón, Cataluña e Islas Baleares.
- Estrato 3: Castilla- La Mancha, Castilla y León, y Extremadura.
- Estrato 4: Comunidad Valenciana y Murcia.
- Estrato 5: Asturias, Cantabria, Galicia, La Rioja, Navarra y País Vasco.
- Estrato 6: Islas Canarias.
- Estrato 7: Comunidad de Madrid.

Tipo de muestreo.

Primera etapa: estratificación, en función de los estratos definidos.

Segunda etapa: muestreo aleatorio simple por conglomerados, considerando como tales las provincias. Dentro de cada estrato se seleccionaron todas las ciudades con más de 350.000 habitantes (con la excepción de Palma de Mallorca). Además, en cada estrato se eligieron dos conglomerados (provincias), salvo en las CC.AA. uniprovinciales.

Tercera etapa: estratificación en cada conglomerado por el tamaño de hábitat (menos de 50.000 habitantes, de 50.001 a 350.000 habitantes y más de 350.00 habitantes). En cada estrato, se seleccionaron dos municipios (además de los de más de 350.000).

Cuarta etapa: selección de los colegios mediante muestreo aleatorio simple, de forma proporcional a la titularidad de los mismos (pública o privada).

Quinta etapa: selección aleatoria de las aulas de cada grupo de edad.

Sexta etapa: selección por muestreo aleatorio simple de los niños de cada aula de entre los niños que cuenta con el consentimiento expreso de sus padres para participar en el estudio.

Coordinacion con las diferentes administraciones involucradas en el estudio y con los centros participantes

Antes de iniciar los contactos con los colegios seleccionados en la muestra inicial, se contactó con las autoridades educativas correspondientes en cada Comunidad Autónoma, y posteriormente, siempre respetando los diferentes protocolos de contacto establecidos por las mismas, se estableció contacto directo con los centros educativos seleccionados.

Una vez seleccionados los posibles centros participantes, se contactó con el equipo directivo de cada centro seleccionado, al objeto de presentarle el estudio y de solicitar su colaboración en el mismo. Para ello se siguieron los siguientes pasos:

1. Envío de carta informativa: bien a través de las respectivas autoridades autonómicas, o bien directamente por Quota Research, se hizo llegar a los centros una carta redactada por la AECOSAN en la que se les informaba de los principales objetivos del estudio y se solicitaba su colaboración en el proyecto.
2. Contacto telefónico: En esta primera aproximación, se solicitó la confirmación de colaboración por parte del centro, y la obtención de un interlocutor para posteriores comunicaciones y la confirmación de los datos de contacto.

3. Solicitud de información: Tras haber obtenido la confirmación de colaboración por parte del centro, se remitió al mismo un cuestionario (de cumplimentación on-line) en el que se debían especificar algunos datos necesarios para poder llevar a cabo la selección aleatoria de las aulas a incluir en la muestra y para poder editar el número pertinente de copias de los formularios a cumplimentar por los padres o tutores de de los alumnos y alumnas participantes en el estudio. Este cuestionario también incluía una serie de preguntas relativas al centro.

4. Selección aleatoria de las aulas: una vez obtenida la información respecto al número de alumnos y alumnas que componían el universo de análisis en cada centro, se seleccionaron al azar las aulas en las que se iba a realizar el estudio.

5. Envío de documentación: a cada centro se le informó de las aulas seleccionadas para participar en el estudio, y se le envió la siguiente documentación:

    a. Cuestionario de la familia. Se remitió al centro el número suficiente de copias para que este se lo hiciera llegar a los progenitores de cada uno de los seleccionados para participar en el estudio.

    b. Formulario de recogida de datos del examinador. Junto a los cuestionarios de familia, se remitió una copia del formulario que el examinador completaba en su visita al centro para que los padres pudieran comprobar, de primera mano, que no se recopilaría ningún dato sensible de sus hijos e hijas. En este formulario se incluía una autorización que, en caso de considerarlo oportuno, los padres debían cumplimentar para manifestar expresamente su consentimiento a que su hijo y/o hija participara en el estudio y, por lo tanto, fuera pesado y medido.

6. Concertación del día de visita: conjuntamente con la dirección del centro, se estableció el día en que se llevaría a cabo la visita al centro prestando especial atención a que la fecha señalada no coincidiera con un día en el que el peso de los niños y niñas pudiera verse distorsionado (lunes, día posterior a un festivo…) y que, igualmente, no tuviera lugar ningún evento o actividad (representación teatral, excursión…) que pudiera limitar la asistencia del alumnado.

Diseño de las encuestas

A partir de los modelos propuestos por la OMS para el desarrollo de la Iniciativa COSI, se diseñaron los cuestionarios siguientes:

- Cuestionario del examinador: recoge información del niño y las medidas antropométricas realizadas (Anexo 1).
- Cuestionario de la familia (Anexo 2): Recoge información sobre el estilo de vida del niño, hábitos de alimentación, salud familiar y datos sociodemográficos.
- Cuestionario del colegio (Anexo 3), con cuestiones relativas a la actividad física, las comidas que se realizan en el colegio y el acceso a alimentos durante las horas escolares. Este cuestionario fue cumplimentado on-line.

Medidas antropométricas

Todas las medidas antropométricas se tomaron en condiciones estandarizadas, y en el mismo orden en que se presentan en el formulario de recogida de datos del examinador (Anexo 2) para minimizar posibles errores en la anotación de las mismas. Igual que en el estudio anterior se siguió en todo momento el protocolo establecido en el Manual de procedimiento de recolección de datos elaborado específicamente para la WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI)[25].

Como norma general se les pedía a los escolares que acudieran al colegio el día del examen antropométrico con ropa normal ligera. Antes de realizar cualquiera de las medidas se les pedía que se quitasen los zapatos y calcetines, así como cualquier prenda que fuera pesada (abrigos, jerséis, chaquetas, etc.). También, que vaciaran los bolsillos, que se quitasen los cinturones o cualquier otro objeto, y que se quitasen cualquier otro adorno (diademas, coleteros…). En el caso de que el niño o niña rehusase, se tomaba nota de las prendas o accesorios que llevaban durante las medidas.

Peso corporal

Para realizar esta medida se colocaba la balanza en una superficie perfectamente estable, plana, dura y horizontal. Se le pedía al niño o niña que se colocase justo en medio de la plataforma de la balanza, con los pies ligeramente separados y que permaneciese quieto hasta terminar la medida. El peso corporal se midió en kg, hasta los 100 g más próximos.

Talla

El tallímetro se colocaba previamente en una superficie vertical de manera que la escala de medida estuviera perfectamente perpendicular al suelo, y que estuviera

estable. La talla se midió con el niño o la niña en bipedestación, con los hombros equilibrados y los brazos relajados a lo largo del cuerpo. El cuerpo del niño o niña debía mantener contacto con la pared en cinco puntos: la parte posterior de la cabeza, hombros, glúteos, pantorrillas y talones, con las piernas rectas y los pies planos, perfectamente apoyados en el suelo. La cabeza se colocaba de manera que el niño mirase al frente y con el plano de Frankfort paralelo al suelo. En caso necesario se ayudaba al niño a mantener la postura. La medida se tomó en centímetros, hasta el milímetro más cercano.

Circunferencia de la cintura

Para tomar esta medida se pedía al niño que se mantuviese derecho, con el abdomen relajado, los brazos a los lados y los pies señalando hacia delante y juntos. Para localizar el punto exacto de medida de la circunferencia de la cintura se localizó previamente el borde de la cresta ilíaca derecha, palpando la cadera. Este punto se marcaba con una línea horizontal dibujada con un lápiz dermográfico. A continuación se localizaba el borde inferior de la última costilla y se marcaba igualmente con otra línea horizontal. Se medía la distancia entre las dos marcas anteriores y se dibujaba una tercera marca justo en el punto medio, de manera que esta tercera marca fuera claramente diferente de las otras dos. En ese punto medio, y colocado de frente al niño, se tomó la medida de la circunferencia de la cintura, colocando la cinta métrica rodeando el tronco en un plano horizontal al suelo, con el abdomen relajado al final de una expiración normal y sin comprimir la piel. La medida se tomó en cm, hasta el mm más cercano.

Circunferencia de la cadera

Se midió con la misma cinta antropométrica utilizada para la cintura, en cm, hasta el mm más cercano. El niño o niña debía mantenerse derecho, con el abdomen relajado, los brazos a los lados y los pies señalando hacia delante y juntos. La medida se localizó en el punto de máxima circunferencia sobre los glúteos, colocando la cinta en un plano horizontal al suelo, y al final de una expiración normal. La medida se tomó en cm, hasta el mm más cercano.

Material antropométrico empleado en el estudio

Cada encuestador disponía de un juego de herramientas adecuado que permitía tomar las medidas antropométricas. El material empleado es el siguiente:

- Báscula Tanita modelo UM-076, capaz de registrar pesos entre 0 y 150 kg, con una precisión de 100g.
- Tallímetro portátil de TANITA Modelo Tantoise, que realiza medidas entre 0 y 207 cm, con una precisión de 1 mm.

- Cinta métrica de antropometría modelo SECA 201, con un rango de medida de 0 a 205 cm y precisión de 1 mm.
- Un lápiz dermográfico, para señalar los puntos antropométricos de referencia.
- Juego de pesas para calibrar la balanza: pesas de 5, 10 y 20 kg.
- Juego de barras para calibrado del tallímetro: de 100 y 150 cm.
- Además cada encuestador disponía de hojas y formularios para el registro de los datos de validación y de calibrado del material antropométrico.
- Las balanzas y el tallímetro se comprobaron y calibraron con frecuencia, y como mínimo al principio de la mañana de cada día que se realizaron las medidas. La cinta métrica no necesita calibrarse.

Formación de los encuestadores

El equipo de encuestadores que participó en este estudio es el mismo del estudio ALADINO de 2011, y que ya había recibido para ello un curso de entrenamiento acerca de la forma de realizar las encuestas y la toma de medidas antropométricas. En esta ocasión se volvió a realizar un curso de recuerdo y control de calidad con los encuestadores, en octubre de 2013.

Trabajo de campo

El trabajo de campo tuvo lugar entre los meses de octubre y diciembre de 2013. Durante este tiempo, los encuestadores se desplazaron a cada uno de los colegios participantes en el estudio y realizaron las medidas antropométricas previstas, y recogieron los cuestionarios pertinentes.

Análisis de los resultados obtenidos

Toda la información recogida se tabuló en una base de datos diseñada al efecto en SPSS, manteniendo en todo momento el anonimato de los participantes. Además se calcularon las siguientes variables:

Edad: A partir de la fecha de nacimiento de cada participante se calculó la edad exacta hasta el día del examen antropométrico. El cálculo se realizó de acuerdo a las indicaciones del protocolo de la OMS, como “Fecha del examen”-“Fecha de nacimiento”/365,25.

Índice de Masa Corporal (IMC). A partir de las medidas de peso y talla se ha calculó con la fórmula siguiente:

$$IMC = peso\ (kg) / talla\ (m)^2$$

Este cálculo se realizaba posteriormente, y nunca en presencia de los niños, siguiendo las indicaciones del protocolo establecido por la OMS para la estrategia COSI.

Situación ponderal. Siguiendo el criterio establecido en la Iniciativa COSI, se emplearon los estándares de crecimiento de la OMS (WHO, 2004) para establecer las diferentes situaciones de normopeso, sobrepeso y obesidad en cada niño o niña (Anexo 4). La situación ponderal de cada niño o niña se ha establecido siguiendo el criterio:

Situación ponderal	Criterio
Delgadez severa	IMC < -3DS
Delgadez	IMC < -2DS
Sobrepeso	IMC > +1DS
Obesidad	IMC > +2DS

Además, a efectos de poder comparar los resultados de este estudio con los de otros autores, se ha valorado la situación ponderal teniendo en cuenta el Criterio de la International Obesity Task Force (IOFT)[27,28], las curvas de crecimiento de la Fundación Orbegozo, tanto las del estudio transversal inicial[29], como las del estudio longitudinal[30].

Se calcularon los índices cintura/cadera (ICC) y cintura/talla (ICT) para establecer el grado de adiposidad central. Un ICT superior a 0,5 se considera como elevado[31-33]. Lo que significa que la circunferencia de la cintura no debe ser mayor de la mitad de la altura.

Análisis estadístico de los datos

Los datos recogidos fueron tabulados y depurados, realizándose diferentes controles para verificar posibles inconsistencias. Se procedió a incluir en el estudio estadístico los datos correspondientes a los niños y niñas entre 7,0 y 8,9 años de edad.

En el estudio descriptivo se calcularon medias, valores mínimos y máximos y desviación estándar para las variables cuantitativas. Para las cualitativas se presentan recuentos y proporciones. Se calculó el intervalo de confianza al 95% para los valores medios y las proporciones.

Se empleó la prueba de Chi cuadrado para verificar la asociación entre variables cualitativas, y el test de t-Student o Mann-Whitney (si la distribución no era normal) para analizar las diferencias entre medias de dos muestras. En el caso de más de dos muestras, los test aplicados fueron el de la ANOVA o el de Kruskal Wallis (muestras no normales). Se consideraron diferencias significativas cuando $p<0,05$.

El análisis se llevó a cabo con el programa estadístico SPSS.

Resultados generales del estudio ALADINO 2013

Descripción de la muestra estudiada

De los 130 centros escolares seleccionados con los que se contactó, mostraron interés en participar un total de 85. Finalmente, y finalmente 71 lo hicieron. En total, entre todos los colegios que aceptaron participar y lo hicieron, se seleccionaron 255 aulas (3,59 ± 1,20 aulas por colegio). De 3.501 escolares que entregaron autorización escrita para participar en el estudio antropométrico, 75 no acudieron al colegio el día del estudio, por lo que finalmente fueron medidos 3.426 (1689 niños y 1744 niñas). Por lo tanto, la presente memoria hace referencia a los resultados de los 3.426 escolares que cumplieron estrictamente los criterios de inclusión en el estudio (edad y participación antes del 31 de diciembre de 2013).

La Tabla 1 muestra los datos de los escolares participantes en el estudio por edad y por sexo.

Tabla 1. Distribución porcentual de niños participantes por sexo y grupo de edad.

Edad	Niños		Niñas		Total	
	n	%	n	%	n	%
7 años	876	25,6	944	27,6	1.820	53,1
8 años	806	23,5	800	23,4	1.606	46,9
Total	1.682	49,1	1.744	50,9	3.426	100

Situación ponderal de los escolares estudiados

Tabla 2. Peso, talla e IMC por sexo y grupo de edad. Valor p para la comparación de medias.

		Peso (kg)			Estatura (cm)			IMC (kg/m²)		
		Media	DE	p	Media	DE	p	Media	DE	p
Sexo	Niños	30,3	6,7	<0,001	130,1	6,4	<0,001	17,7	2,9	0,212
	Niñas	29,4	6,5		128,8	6,3		17,6	2,8	
Edad	7 años	28,2	5,7	<0,001	126,9	5,8	<0,001	17,4	2,6	<0,001
	8 años	31,8	7,0		132,2	5,9		18,0	3,1	

IMC, índice de masa corporal
DE, desviación estándar

Las características antropométricas de la muestra estudiada se presentan en la Tabla 2. Los varones presentan valores superiores a las niñas de peso y estatura, pero similar IMC. También se observan mayores valores de todos estos parámetros en el grupo de más edad.

Las tablas 6, 7, 8 y 9 muestran los datos medios y percentiles de los parámetros medidos y valorados para la población total, por sexo y por grupos de edad.

Tabla 3. Medidas antropométricas. Media, DE y percentiles.

			Percentiles				
	Media	**DE**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
Total							
Peso (kg)	29,8	6,5	21,4	25,1	28,6	33,4	42,3
Talla (cm)	129,5	6,3	119,4	125,2	129,5	133,6	140,0
IMC (kg/m^2)	17,6	2,8	14,0	15,6	17,0	19,2	23,0
Circunferencia cintura (cm)	60,2	7,7	49,7	54,6	58,8	64,3	74,2
Circunferencia cadera (cm)	70,2	7,4	60,0	65,0	69,4	75,0	83,4
Índice cintura/cadera	0,86	0,06	0,77	0,81	0,85	0,89	0,96
Índice cintura/talla	0,46	0,05	0,39	0,43	0,46	0,49	0,56
Niños							
Peso (kg)	30,2	6,5	21,7	25,5	29,0	33,6	43,0
Talla (cm)	130,1	6,4	120,0	125,5	130,1	134,5	140,2
IMC (kg/m^2)	17,7	2,9	14,2	15,7	17,1	19,2	23,3
Circunferencia cintura (cm)	60,7	7,8	50,3	55,3	59,3	64,5	75,2
Circunferencia cadera (cm)	70,3	7,6	59,5	65,0	69,4	75,0	84,0
Índice cintura/cadera	0,86	0,06	0,78	0,83	0,86	0,90	0,96
Índice cintura/talla	0,47	0,05	0,39	0,43	0,46	0,49	0,57
Niñas							
Peso (kg)	29,4	6,4	21,2	24,7	28,2	33,1	41,7
Talla (cm)	128,9	6,3	118,9	124,6	128,6	132,9	139,6
IMC (kg/m^2)	17,5	2,8	14,0	15,4	16,9	19,2	22,8
Circunferencia cintura (cm)	59,6	7,5	49,0	54,2	58,3	64,0	73,6
Circunferencia cadera (cm)	70,2	7,2	60,0	65,0	69,4	75,0	83,0
Índice cintura/cadera	0,85	0,06	0,76	0,81	0,84	0,89	0,96
Índice cintura/talla	0,46	0,05	0,39	0,43	0,45	0,49	0,56

IMC, índice de masa corporal
DE, desviación estándar

Tabla 4. Parámetros antropométricos medios y percentiles por edades (ambos sexos).

				Percentiles				
	Edad	**Media**	**DE**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
Peso (kg)	7 años	28,2	5,7	21,0	24,1	27,1	31,4	38,5
	8 años	31,6	6,8	22,7	26,7	30,5	35,3	44,6
Talla (cm)	7 años	127,1	5,8	117,8	123,0	127,0	130,8	137,0
	8 años	132,3	5,8	122,9	128,3	132,2	136,2	141,8
IMC (kg/m^2)	7 años	17,3	2,6	14,0	15,4	16,9	18,7	22,3
	8 años	17,9	3,0	14,1	15,7	17,4	19,7	23,8
Circunferencia cintura (cm)	7 años	59,0	7,2	49,0	54,0	58,0	63,0	72,2
	8 años	61,5	8,0	50,3	55,8	60,2	66,0	76,2
Circunferencia cadera (cm)	7 años	68,8	7,0	59,0	63,8	68,0	73,3	81,3
	8 años	71,9	7,5	61,0	66,3	71,1	76,8	85,0
Índice cintura/cadera	7 años	0,86	0,06	0,77	0,82	0,85	0,89	0,96
	8 años	0,85	0,06	0,77	0,81	0,85	0,89	0,95
Índice cintura/talla	7 años	0,46	0,05	0,39	0,43	0,46	0,49	0,56
	8 años	0,46	0,05	0,39	0,43	0,45	0,50	0,57

IMC, índice de masa corporal
DE, desviación estándar

Tabla 5. Parámetros antropométricos medios y percentiles por edades (niños).

				Percentiles				
	Edad	**Media**	**DE**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
Peso (kg)	7 años	28,4	5,8	21,1	24,4	27,3	31,4	39,5
	8 años	32,2	6,7	23,4	27,2	31,1	35,8	45,5
Talla (cm)	7 años	127,5	5,7	118,4	123,4	127,4	131,2	137,3
	8 años	133,0	5,7	123,2	129,0	133,0	136,7	142,1
IMC (kg/m^2)	7 años	17,4	2,7	14,0	15,5	16,9	18,7	22,6
	8 años	18,1	3,0	14,4	15,9	17,4	19,8	23,9
Circunferencia cintura (cm)	7 años	59,4	7,4	49,4	54,2	58,2	63,0	73,9
	8 años	62,1	7,9	51,4	56,5	60,8	66,1	77,2
Circunferencia cadera (cm)	7 años	68,6	7,2	58,4	63,5	68,0	72,9	82,0
	8 años	72,2	7,6	61,0	66,5	71,3	77,0	85,7
Índice cintura/cadera	7 años	0,87	0,06	0,79	0,83	0,86	0,90	0,96
	8 años	0,86	0,06	0,78	0,82	0,85	0,89	0,96
Índice cintura/talla	7 años	0,47	0,05	0,39	0,43	0,46	0,49	0,57
	8 años	0,47	0,05	0,39	0,43	0,46	0,50	0,57

IMC, índice de masa corporal
DE, desviación estándar

Tabla 6. Parámetros antropométricos medios y percentiles por edades (niñas).

				Percentiles				
	Edad	**Media**	**DE**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
Peso (kg)	7 años	28,0	5,6	21,0	23,8	26,7	31,4	38,0
	8 años	31,0	6,8	21,9	26,1	30,0	35,1	44,1
Talla (cm)	7 años	126,7	5,8	117,3	122,9	126,6	130,2	136,3
	8 años	131,6	5,8	122,3	127,6	131,3	135,2	141,3
IMC (kg/m^2)	7 años	17,3	2,6	14,0	15,4	16,8	18,7	22,0
	8 años	17,8	3,0	13,9	15,5	17,2	19,6	23,5
Circunferencia cintura (cm)	7 años	58,6	6,9	48,3	54,0	57,5	62,9	70,8
	8 años	60,8	8,0	49,8	54,9	59,3	65,7	76,0
Circunferencia cadera (cm)	7 años	69,0	6,7	59,4	64,0	68,3	73,6	81,0
	8 años	71,6	7,4	61,0	66,1	70,9	76,2	84,5
Índice cintura/cadera	7 años	0,85	0,06	0,76	0,81	0,84	0,89	0,96
	8 años	0,85	0,06	0,76	0,80	0,84	0,89	0,95
Índice cintura/talla	7 años	0,46	0,05	0,39	0,43	0,45	0,49	0,55
	8 años	0,46	0,06	0,38	0,42	0,45	0,49	0,56

IMC, índice de masa corporal
DE, desviación estándar

Como se ha indicado en la metodología, siguiendo las directrices de la estrategia COSI se han comparado estos datos con los estándares de crecimiento de la OMS (Anexo 4). Pero ya que con frecuencia también se emplean otras tablas de referencia nacionales e internacionales, y al objeto de que los presentes resultados puedan ser comparados con otros estudios, se han comparado estos parámetros con las tablas de la Fundación Orbegozo[29], las más actuales de Sobradillo y col.[30], y con los valores de referencia de la IOFT[27,28]. Estos resultados se muestran en las tablas 7, 8, 9 y 10.

Hay que tener en cuenta que cada uno de estos criterios emplean puntos de corte diferentes para definir el sobrepeso y la obesidad en los niños, y que para una misma edad los puntos de corte o de referencia varían son distintos. Por esta razón las estimaciones de prevalencia de sobrepeso y obesidad cuando se emplean diferentes patrones de referencia, aunque sean de uso generalizado, son también muy diferentes[34-36]. Se puede observar en la Tabla 7 que la prevalencia de bajo peso, exceso de peso y obesidad de los escolares estudiados depende mucho del criterio aplicado.

Tabla 7. Situación ponderal según diferentes criterios (Fundación Orbegozo, IOFT y OMS). Total de la muestra y por sexo.

		Niños			Niñas			Total		
		n	%	(IC 95%)	n	%	(IC 95%)	n	%	(IC 95%)
FO, 1988	Normopeso	1.150	68,8*	(66,5-71,0)	1.296	73,9	(71,8-75,9)	2.446	71,4	(69,9-72,9)
	Sobrepeso	232	13,9	(12,2-15,5)	235	13,4	(11,8-15,0)	466	13,6	(12,5-14,8)
	Obesidad	291	17,4*	(15,6-19,2)	224	12,8	(11,2-14,3)	514	15,0	(13,8-16,2)
	Delgadez	74	4,4	(3,4-5,4)	90	5,1	(4,1-6,1)	164	4,8	(4,1-5,5)
FO, 2011	Normopeso	1.038	62,1	(59,7-64,4)	1.067	60,8	(58,6-63,1)	2.105	61,4	(59,8-63,1)
	Sobrepeso	386	23,1	(21,1-25,1)	410	23,4	(21,4-25,4)	796	23,2	(21,8-24,7)
	Obesidad	174	10,4	(9,0-11,9)	187	10,7	(9,2-12,1)	361	10,5	(9,5-11,6)
	Delgadez	76	4,5*	(3,5-5,5)	175	10,0	(8,6-11,4)	250	7,3	(6,4-8,2)
IOFT	Normopeso	1.038	62,1*	(59,8-64,4)	1.216	69,4	(67,2-71,5)	2.254	65,8	(64,2-67,4)
	Sobrepeso	424	25,4*	(23,3-27,5)	310	17,7	(15,9-19,5)	735	21,4	(20,1-22,8)
	Obesidad	134	8,0*	(6,7-9,3)	53	3,0	(2,2-3,8)	187	5,4	(4,7-6,2)
	Delgadez	16	0,9	(0,5-1,4)	12	0,7	(0,3-1,1)	28	0,8	(0,5-1,1)
OMS	Norpomeso	893	53,4*	(51,0-55,8)	1.033	58,9	(56,6-61,2)	1.926	56,2	(54,6-57,9)
	Sobrepeso	405	24,2	(22,1-26,3)	437	24,9	(22,9-26,9)	842	24,6	(23,1-26,0)
	Obesidad	358	21,4*	(19,5-23,4)	272	15,5	(13,8-17,2)	630	18,4	(17,1-19,7)

* Diferencias significativas entre sexos p<0,05
IC, intervalo de confianza
FO, Fundación Orbegozo

Tabla 8. Situación ponderal según diferentes criterios (Fundación Orbegozo, IOFT y OMS) por edad. Ambos sexos.

		7 años			8 años		
		n	%	(IC 95%)	n	%	(IC 95%)
FO, 1988	Normopeso	1.367	74,6*	(72,6-76,6)	1.078	67,7	(65,4-70,0)
	Sobrepeso	225	12,3*	(10,8-13,8)	241	15,1	(13,4-16,9)
	Obesidad	240	13,1*	(11,6-14,7)	274	17,2	(15,3-19,1)
	Delgadez	118	6,5*	(5,3-7,6)	132	8,3	(6,9-9,6)
FO, 2011	Normopeso	1.221	66,6	(64,5-68,8)	1.033	64,8	(62,5-67,2)
	Sobrepeso	392	21,4	(19,5-23,3)	343	21,5	(19,5-23,5)
	Obesidad	101	5,5	(4,5-6,6)	85	5,4	(4,3-6,5)
	Delgadez	88	4,8	(3,8-5,8)	76	4,8	(3,7-5,8)
IOFT	Normopeso	1.149	62,7	(60,5-64,9)	956	60,0	(57,6-62,4)
	Sobrepeso	399	21,8*	(19,9-23,6)	398	25,0	(22,8-27,1)
	Obesidad	197	10,7	(9,3-12,2)	164	10,3	(8,8-11,8)
	Delgadez	10	0,6	(0,2-0,9)	18	1,1	(0,6-1,6)
OMS	Norpomeso	1.058	57,7	(55,5-60,0)	868	54,5	(52,0-56,9)
	Sobrepeso	442	24,1	(22,1-26,1)	400	25,1	(23,0-27,2)
	Obesidad	322	17,6	(15,9-19,3)	308	19,3	(17,4-21,3)

* Diferencias significativas entre grupos de edad p<0,05
IC, intervalo de confianza
FO, Fundación Orbegozo

Tabla 9. Situación ponderal según diferentes criterios (Fundación Orbegozo, IOFT y OMS) por edad. Niños.

		7 años			8 años		
		n	%	(IC 95%)	n	%	(IC 95%)
FO, 1988	Normopeso	636	72,4*	(69,5-75,4)	514	64,7	(61,4-68,1)
	Sobrepeso	114	13,0	(10,8-15,2)	118	14,8	(12,3-17,3)
	Obesidad	128	14,6*	(12,3-16,9)	163	20,5	(17,7-23,3)
	Delgadez	46	5,3	(3,8-6,7)	28	3,5	(2,2-4,8)
FO, 2011	Normopeso	556	63,4	(60,2-66,5)	481	60,6	(57,2-64,0)
	Sobrepeso	186	21,2	(18,5-23,9)	200	25,2	(22,2-28,2)
	Obesidad	90	10,2	(8,2-12,2)	85	10,7	(8,5-12,8)
	Delgadez	43	4,9	(3,5-6,3)	33	4,1	(2,7-5,5)
IOFT	Normopeso	548	62,4	(59,2-65,6)	490	61,7	(58,3-65,1)
	Sobrepeso	211	24,0	(21,2-26,8)	213	26,9	(23,8-30,0)
	Obesidad	76	8,7	(6,8-10,5)	58	7,3	(5,5-9,1)
	Delgadez	9	1,0	(0,3-1,6)	7	0,9	(0,2-1,6)
OMS	Norpomeso	483	55,0	(51,7-58,3)	410	51,7	(48,2-55,1)
	Sobrepeso	211	24,1	(21,2-26,9)	193	24,4	(21,4-27,3)
	Obesidad	175	19,9	(17,3-22,6)	183	23,1	(20,1-26,0)

* Diferencias significativas entre grupos de edad p<0,05
IC, intervalo de confianza
FO, Fundación Orbegozo

Tabla 10. Situación ponderal según diferentes criterios (Fundación Orbegozo, IOFT y OMS) por edad. Niñas.

		7 años			8 años		
		n	%	(IC 95%)	n	%	(IC 95%)
FO, 1988	Normopeso	731	76,6*	(74,0-79,3)	564	70,6	(67,4-73,7)
	Sobrepeso	111	11,6*	(9,6-13,6)	124	15,5	(13,0-18,0)
	Obesidad	112	11,7	(9,7-13,8)	112	14,0	(11,6-16,4)
	Delgadez	41	4,3*	(3,0-5,6)	48	6,0	(4,4-7,7)
FO, 2011	Normopeso	593	62,1	(59,1-65,2)	474	59,3	(55,9-62,7)
	Sobrepeso	213	22,3	(19,6-24,9)	198	24,7	(21,7-27,7)
	Obesidad	107	11,2	(9,2-13,2)	80	9,9	(7,9-12,0)
	Delgadez	75	7,9	(6,2-9,6)	99	12,4	(10,1-14,7)
IOFT	Normopeso	673	70,5	(67,6-73,4)	543	67,9	(64,7-71,2)
	Sobrepeso	181	18,9	(16,5-21,4)	130	16,2	(13,7-18,8)
	Obesidad	25	2,6	(1,6-3,6)	28	3,4	(2,2-4,7)
	Delgadez	1	0,2*	(-0,1-0,4)	11	1,3	(0,5-2,1)
OMS	Norpomeso	575	60,3	(57,2-63,4)	458	57,2	(53,8-60,7)
	Sobrepeso	230	24,1	(21,4-26,9)	207	25,8	(22,8-28,9)
	Obesidad	147	15,4	(13,1-17,7)	125	15,6	(13,1-18,1)

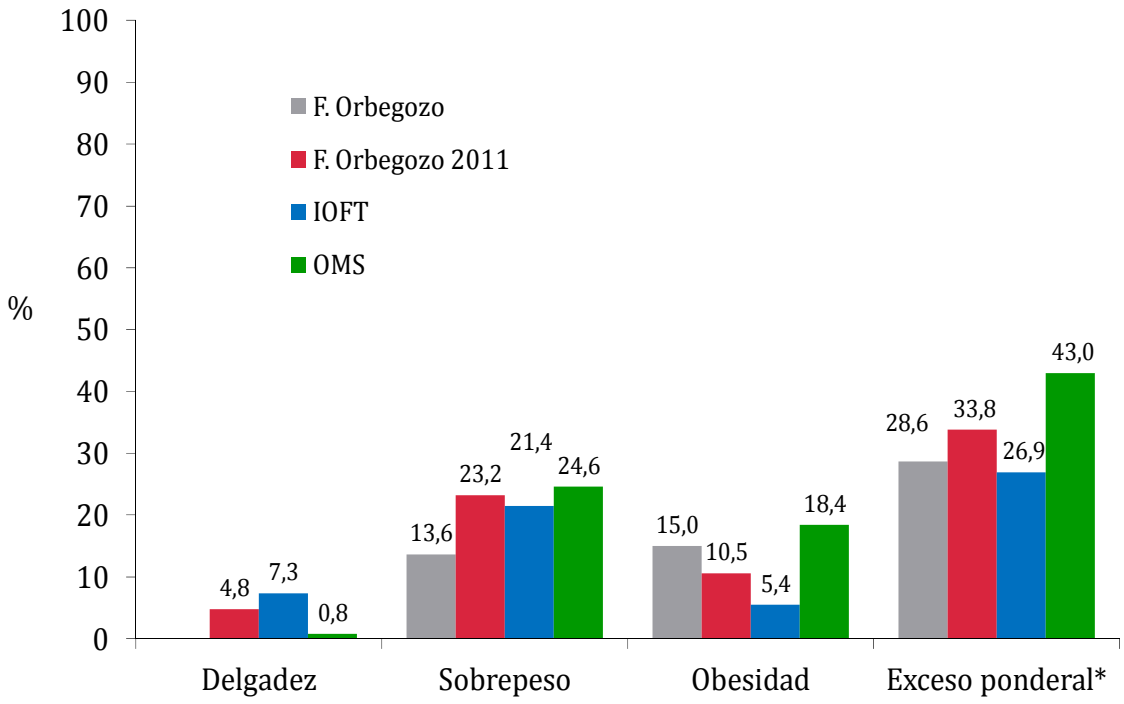
* Diferencias significativas entre grupos de edad p<0,05
IC, intervalo de confianza
FO, Fundación Orbegozo

Las cifras más bajas de sobrepeso y obesidad se observan al emplear las tablas de referencia para la población española, en concreto las más antiguas[29], mientras que las cifras más elevadas se obtienen al considerar los estándares de crecimiento de la OMS, tanto en niños como en niñas (Figura 1). Otros estudios coinciden con nuestros resultados al observar que se obtienen mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad al emplear el criterio de la OMS frente a otros[35,36].

Centrándonos en los datos obtenidos al aplicar el criterio de la OMS, se observa que un 43,0 % de los escolares presentan exceso de peso (sobrepeso+obesidad) (Figura 1).

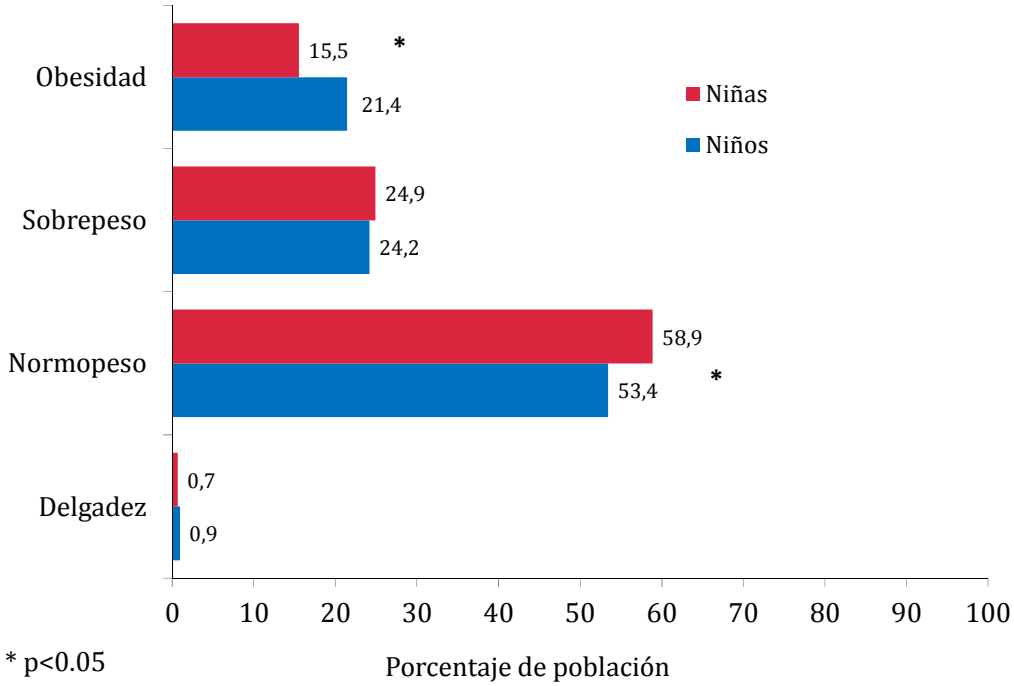
El análisis separado de niños y niñas muestra diferencias significativas (Tabla 7), con un porcentaje superior de niñas en las categorías de normopeso y un porcentaje superior de varones con obesidad (Figura 2).

Figura 1. Estado nutricional de acuerdo con los diferentes criterios aplicados.



* Sobrepeso + obesidad

Figura 2. Situación ponderal en función del sexo.



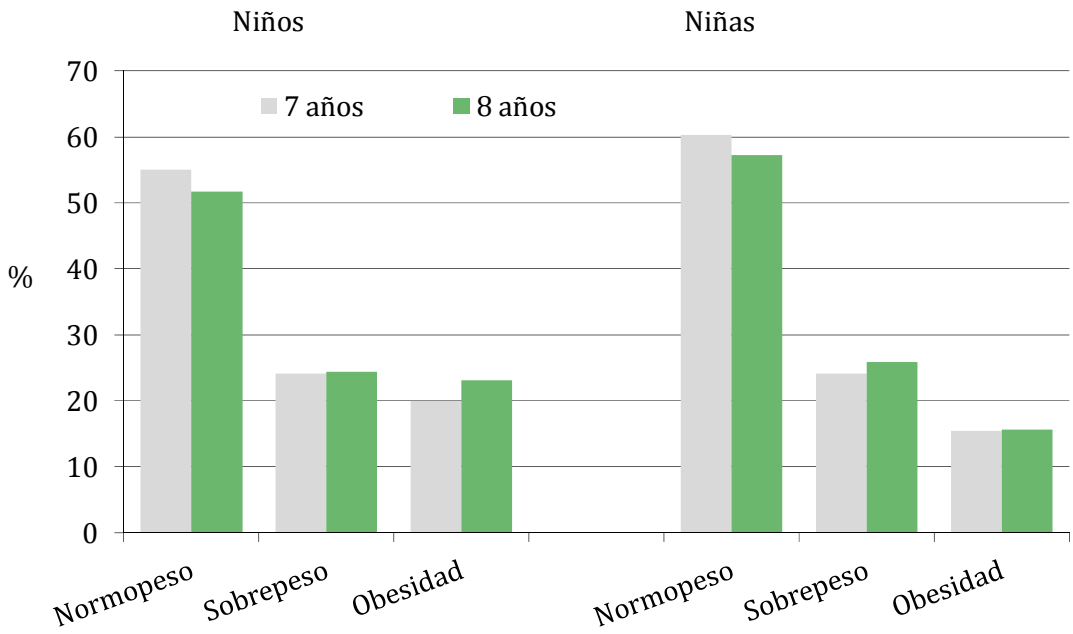
* p<0.05

Para poder valorar la evolución de la prevalencia de exceso ponderal es necesario emplear datos medidos objetivamente en una población representativa y de la misma edad que la analizada en este proyecto. En el primer estudio ALADINO[2], realizado en 2010-2011 con esta misma metodología, y teniendo en cuenta los valores de referencia de la OMS, el 26,2 % de los niños presentaron sobrepeso, y el 18,3 % obesidad.

También se disponen de resultados del estudio enkid, recogidos entre 1998 y 2000[37], y que establecen la prevalencia de sobrepeso/obesidad empleando los percentiles 85 y 97 de la Fundación Orbegozo (1988). En nuestro caso, y teniendo en cuenta este criterio, el 13,6 % de los escolares presenta sobrepeso y el 15,0 % obesidad, lo que supone un 28,6 % de niños y niñas con exceso ponderal, cifra próxima a la indicada en el estudio enKid (30,4 %). Estos resultados sugieren que la situación permanece estable desde entonces, aunque sigue siendo preocupante.

El análisis de los resultados por grupos de edad indica que no hay diferencia en prevalencia de sobrepeso u obesidad en ninguno de los grupos de sexo (Figura 3).

Figura 3. Situación ponderal en función de edad y sexo.



Características de estilo de vida de la población estudiada

Primer año de vida

Se preguntó en el cuestionario familiar (Anexo 2) por datos de los escolares en el nacimiento. En relación al peso al nacer (Tabla 11), los resultados obtenidos a partir de estos datos declarados son normales, observándose un mayor peso en los varones ($p<0,05$).

Tabla 11. Peso del niño al nacer (g).

	n	Media	DE	Máximo	Mínimo
Niños	1.600	3.255	563	6.500	780
Niñas	1.658	3.159	529	5.390	1.000

DE, desviación estándar

En general las familias indican que el embarazo del escolar tuvo una duración media de 38,3 semanas, sin diferencias entre niños y niñas (Tabla 12). El 84,0 % de las familias indican que el embarazo al menos tuvo una duración de 37 semanas.

Tabla 12. Duración del período de gestación (semanas).

	n	Media	DE	Máximo	Mínimo
Niños	1.560	38,2	2,4	43	21
Niñas	1.620	38,3	2,2	43	25

DE, desviación estándar

En relación a la alimentación del niño durante los primeros meses de vida, el 78,7 % de las familias que contestaron la pregunta indicaron que el niño fue amamantado alguna vez (Tabla 13), sin diferencias entre sexos. El 98,4 % especificaron la duración de la lactancia durante el primer año de vida, con una duración media de 6,5 ± 3,7 meses. El 42,6 % indican que la lactancia duró más de 6 meses, sin diferencias entre sexo.

Tabla 13. Alimentación del niño los primeros meses de vida.

	Total (%)	Niños (%)	Niñas (%)
¿Fue amamantado alguna vez su niño/a?			
Sí	78,7	78,5	78,9
No	21,3	21,5	21,1
En el primer año de vida de su niño/a, ¿durante cuánto tiempo fue amamantado?			
Entre 0 y 6 meses	57,4	58,1	56,7
Menos de un mes	0,1	0,1	0,2
De 1 a 3 meses	25,3	26,5	24
De 4 a 6 meses	32	31,5	32,5
Más de 6 meses	42,6	41,9	43,3

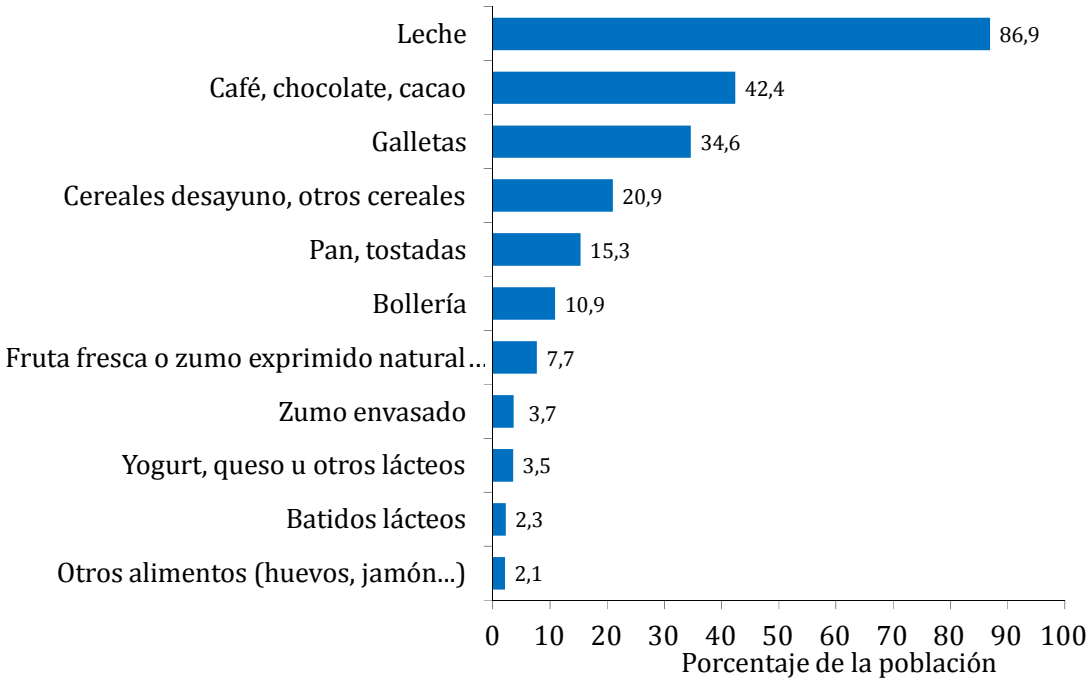
Hábitos alimentarios del niño

Desayuno

Se preguntó sobre el desayuno en dos ocasiones, una directamente al escolar el mismo día del examen antropométrico, y otra a las familias sobre los hábitos de desayuno generales del escolar.

En cuanto a la pregunta realizada al niño, se preguntó si había desayunado ese día y el qué. El 98,2 % de los escolares indican que SÍ han desayunado el mismo día del estudio, sin que haya diferencias en función del sexo o de la edad. Los alimentos incluidos en desayuno fueron, preferentemente, leche (86,9 % de los escolares lo incluyeron), a la que un 42 % añaden un saborizante (café, cacao…) y acompañado por un alimento del grupo de los cereales (galletas, cereales de desayuno o pan). La fruta o zumo natural formó parte solo del 7,7 % de los desayunos, y un 10,9 % de los niños tomaron un producto de bollería (Figura 4).

Figura 4. Alimentos incluidos en el desayuno del escolar el día del estudio.



El desayuno más frecuente (50 % de los escolares) fue el constituido por un lácteo (leche, batido lácteo o yogur) más un alimento del grupo de los cereales (galletas, cereales de desayuno o pan/tostadas). El 27,3 % de los niños indicaron que habían tomado para desayunar solo leche o un producto lácteo, y solo el 3,3 % realizó un desayuno considerado saludable, al incluir en su desayuno al menos un lácteo, un cereal y una fruta o zumo natural (Figura 5). El 11 % de los escolares eligieron para su desayuno alimentos fuera de estos tres grupos (zumos comerciales, embutidos, bollería…).

En cuanto a la pregunta realizada a las familias en relación al desayuno habitual del niño, el 94,2 % indicaron que el escolar desayuna todos los días y un 0,3 % indicaron que el escolar nunca desayunaba (Figura 6). Estos porcentajes son similares a los observados en el estudio de Portugal[38] y en el anterior estudio ALADINO.

En cuanto al tipo de desayuno que realiza habitualmente el escolar, los resultados son similares a los encontrados al preguntar a los niños: el 86,5 % toman habitualmente un lácteo, el 82,4 % un alimentos del grupo de los cereales, y el 15,5 % fruta fresca o zumo natural. Un 8,2 % de los escolares incluyeron en el desayuno habitualmente un producto de bollería (Tabla 14).

Figura 5. Configuración del desayuno el día del estudio.

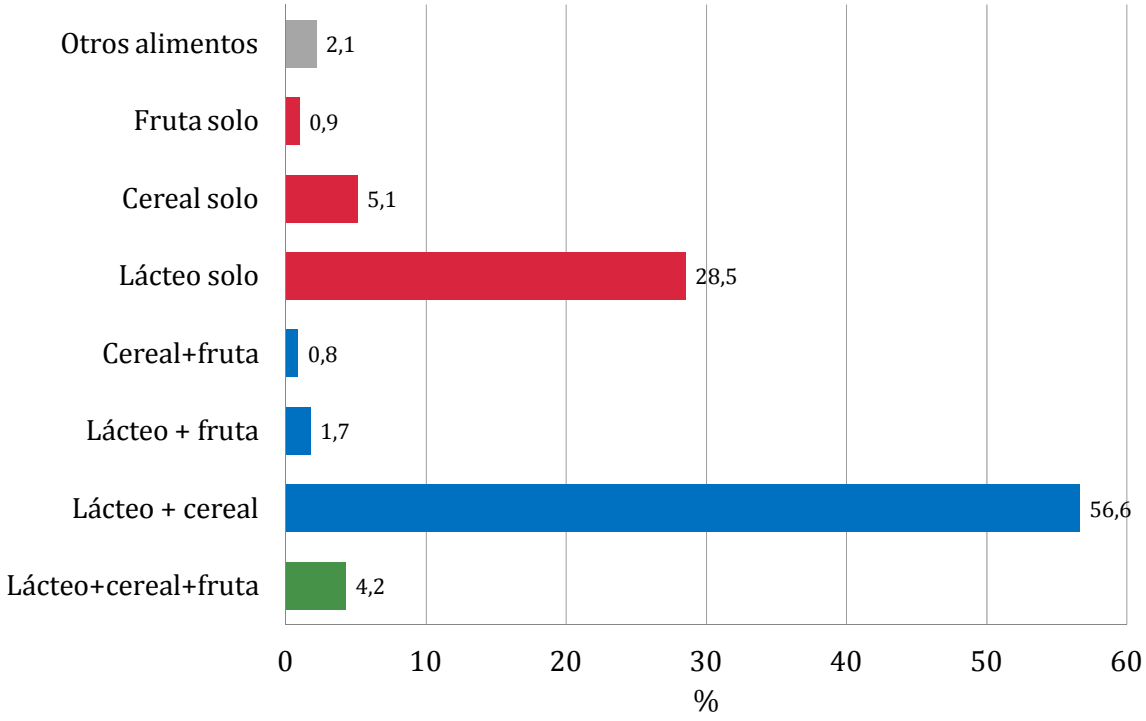


Figura 6. Frecuencia con la que el escolar desayuna habitualmente (respuesta de las familias).

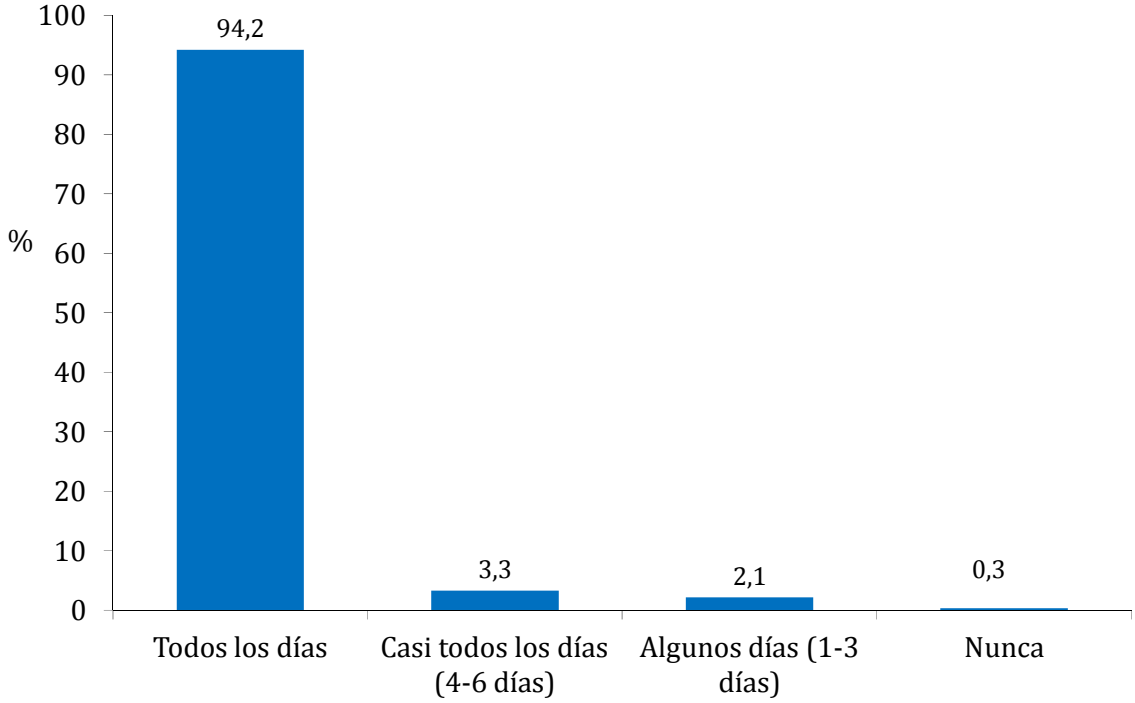


Tabla 14. Alimentos incluidos habitualmente por el escolar en el desayuno (respuesta de la familia).

	Total		Niños		Niñas	
	n	%	n	%	n	%
Leche	2.783	84,3	1.377	85,2	1.405	83,4
Batidos lácteos	253	7,7	111	6,9	142	8,4
Yogurt, queso u otros lácteos	228	6,9	95	5,9	133	7,9
Café, chocolate, cacao	639	19,4	308	19,1	331	19,6
Pan, tostadas	1.264	38,3	572	35,4	691	41,1
Galletas	1.783	54,0	901	55,7	882	52,4
Cereales desayuno, otros cereales	1.482	44,9	723	44,7	759	45,1
Bollería	271	8,2	142	8,8	130	7,7
Fruta fresca o zumo exprimido natural (no envasados)	533	16,2	240	14,9	293	17,4
Zumo envasado	263	8,0	127	7,8	137	8,1
Otros alimentos (huevos, jamón...)	168	5,1	76	4,7	92	5,5

Otros hábitos alimentarios

Se recogió información sobre la frecuencia de consumo de alimentos y bebidas en el cuestionario familiar. La interpretación de los resultados hay que hacerla con cautela, ya que simplemente se preguntó por la frecuencia de consumo, y no por las cantidades consumidas. A diferencia del anterior estudio ALADINO, el cuestionario ha incluido más opciones para describir la frecuencia de consumo habitual, con la finalidad de recoger mejor la información relativa a alimentos que se toman varias veces al día. También se preguntó por un mayor número de alimentos.

Los alimentos de consumo diario (al menos una vez al día) citados más frecuentemente fueron el agua corriente y agua embotellada (63,6 y 42,3 % de los escolares, respectivamente), leche entera (45,0 %), fruta fresca (46,0 %) y pan blanco (42,6 %) (Tabla 15). Por otro lado, un 82,5 % declaran no consumir nunca leche desnatada, el 79,4 % refrescos sin azúcar, y el 71,7 %, pan integral.

Se preguntó por el lugar en el que el niño desayuna habitualmente los días de colegio, y la gran mayoría (el 95,1 %) lo hace en casa (Tabla 16). También son mayoría los escolares que realizan la comida del mediodía en su casa (59,4 %). No se encontró una asociación significativa entre el sobrepeso y la obesidad, y el lugar donde los niños hacían la comida principal; es decir, no se observa mayor sobrepeso ni obesidad en los niños y niñas que comían en el colegio.

Tabla 15. Frecuencia habitual de consumo de algunos alimentos.

	Nunca	1-3 días / semana	4-6 días / semana	1 vez / día	2-3 veces / día	4-5 veces / día	≥ 6 veces / día
Fruta fresca	3,8	27,7	22,5	24,2	20,8	0,6	0,4
Verduras (excluir las patatas)	4,1	49,5	28,1	13,8	4,1	0,2	0,1
Patatas	1,9	71,1	21,3	4,6	0,9	0,0	0,1
Legumbres (lentejas, garbanzos, judías, etc.)	3,3	77,9	14,4	3,1	1,0	0,3	0,1
Zumos de fruta 100% naturales (caseros)	29,4	43,7	11,7	13,1	1,4	0,2	0,4
Zumos de fruta envasado con azúcares añadidos	44,8	33,8	11,3	7,5	1,8	0,3	0,5
Zumos de fruta envasado sin azúcares añadidos	38,4	39,1	11,7	7,5	2,4	0,4	0,4
Refrescos con azúcar	59,8	34,2	2,9	2,1	0,6	0,0	0,3
Refrescos sin azúcar, Bebidas dietéticas o light	79,4	15,7	1,8	1,1	0,9	0,5	0,7
Agua corriente	25,4	7,6	3,4	9,7	10,4	15,6	27,9
Agua embotellada	28,5	24,3	4,9	7,6	7,6	9,8	17,3
Leche desnatada	82,5	5,5	0,8	4,7	4,0	0,7	1,8
Leche semidesnatada	52,4	5,9	2,4	18,4	17,5	0,6	2,8
Leche entera	40,5	10,1	4,4	20,7	20,9	0,9	2,5
Batidos de sabores	39,4	42,2	8,6	6,3	2,4	0,4	0,6
Queso	14,0	54,8	18,5	9,4	2,4	0,3	0,6
Yogur, natillas, queso fresco, crema de queso u otros productos lácteos	2,9	32,3	26,6	26,6	9,4	0,6	1,5
Carne	0,9	50,1	35,9	10,9	1,8	0,1	0,3
Pescado	3,1	73,1	19,4	3,4	0,6	0,2	0,1
Patatas fritas (snacks), maíz frito, palomitas o cacahuetes	16,7	78,5	3,0	1,3	0,4	0,1	0,0
Caramelos o chocolate	13,1	76,3	6,9	3,3	0,3	0,1	0,1
Galletas, pasteles, donuts o bollos	10,7	65,2	12,2	10,2	1,4	0,1	0,1
Pizzas, patatas fritas, hamburguesas, salchichas o empanadas	6,4	88,4	3,9	1,0	0,2	0,1	0,1
Huevos	3,0	85,0	9,7	1,6	0,5	0,0	0,1
Cereales de desayuno	24,5	43,8	13,8	15,2	1,7	0,1	0,8
Pasta	2,8	80,3	12,8	2,8	1,1	0,2	0,2
Pan blanco	6,4	34,5	16,6	23,4	16,1	1,3	1,8
Pan integral	71,7	18,9	4,4	3,2	1,4	0,2	0,2

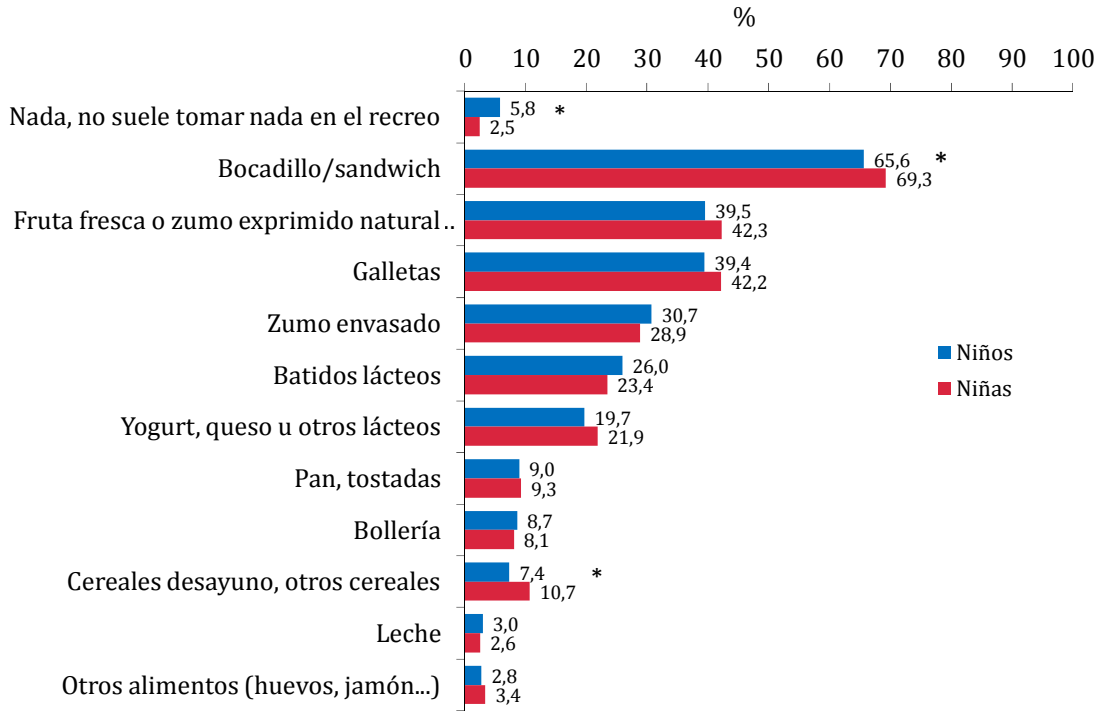
Tabla 16. Lugar donde se desayuna o come habitualmente los días de colegio.

	En los días de colegio, su niño/a, ¿dónde desayuna?			*En los días de colegio, su niño/a, ¿dónde come?*		
	En casa	**En el colegio (menú escolar)**	**En el colegio (comida elaborada fuera del colegio)**	**En casa**	**En el colegio (menú escolar)**	**En el colegio (comida elaborada fuera del colegio)**
	%	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**
Ambos sexos						
Total	95,1	3,4	1,5	59,4	39,0	1,6
7 años	95,0	3,7	1,2	57,9	40,6	1,5
8 años	95,1	2,9	1,9	61,2	37,1	1,7
Niños						
Total	94,7	3,8	1,5	60,0	38,4	1,6
7 años	95,0	4,0	1,0	58,3	40,5	1,2
8 años	94,5	3,5	2,1	61,8	36,2	2,0
Niñas						
Total	95,4	3,0	1,6	58,9	39,4	1,6
7 años	95,1	3,5	1,4	57,5	40,6	1,8
8 años	95,8	2,4	1,8	60,5	38,0	1,4

El número de escolares que realizan estas comidas en su propia casa es superior al observado en el anterior estudio ALADINO, en que el 90,4 % y 54,1 % de los niños desayunaban y comían en su casa, respectivamente. Ambas disminuciones de los porcentajes fueron estadísticamente significativas. Este cambio de tendencia podría explicarse por razones económicas. En este sentido, se preguntó a las familias si los escolares disfrutaban de becas o ayudas económicas para el comedor escolar, declarando un 11,2 % que la había disfrutado anteriormente pero en ese momento no, un 9 % que siempre había disfrutado de beca, y un 2,5 % que la disfrutaba ahora por primera vez.

Por otro lado, el 4, 1 % de los escolares no toma ningún alimento durante el recreo escolar, y el porcentaje es significativamente mayor en los varones. Esta misma diferencia entre niños y niñas ya se observó en el anterior estudio ALADINO. Entre los que si toman algo de forma habitual en el recreo, la mayoría toman un bocadillo o un sándwich (67,5 %) y el 40,9 % toma fruta fresca o zumo natural y el 40,8 % toma galletas. Un 29,8 % toma zumos comerciales y el 8,4 % toma algún producto de bollería (Figura 7). Las niñas en esta colación toman más habitualmente cereales y bocadillos o sándwiches que los varones.

Figura 7. Alimentos consumidos durante el recreo escolar con más frecuencia.



* p<0.05, diferencias entre niños y niñas

Actividad física y estilo de vida de los escolares

Se preguntó por la forma en que el escolar va y regresa del colegio habitualmente. El medio más empleado era caminar (el 62,8 % de los escolares va al colegio y el 65,7 % regresa por este medio), seguido del coche (33,1 % a la ida y 30,1 % al regreso). Un porcentaje muy pequeño emplea el transporte público o la bicicleta (Figura 8 y Figura 9). En comparación con el anterior estudio ALADINO, el porcentaje de escolares que se desplazan caminando ha aumentado, mientras que ha disminuido el desplazamiento mediante el coche, autobús escolar y transporte público. Este cambio de hábitos probablemente se justifique de nuevo por razones económicas.

La mayoría de las familias (74,6 %) consideran seguras las rutas de ida y vuelta del colegio para ir caminando. Este porcentaje es también algo superior al observado en el anterior estudio ALADINO. Igualmente se observa una clara asociación entre la percepción de seguridad por parte de las familias de las rutas y el medio de transporte empleado por los escolares (Tabla 17), ya que los escolares que se desplazan por medios más pasivos (coche, transporte público o autobús) viven en familias que consideran más inseguras las rutas de desplazamiento.

Figura 8. Tipo de transporte empleado para ir de casa al colegio.

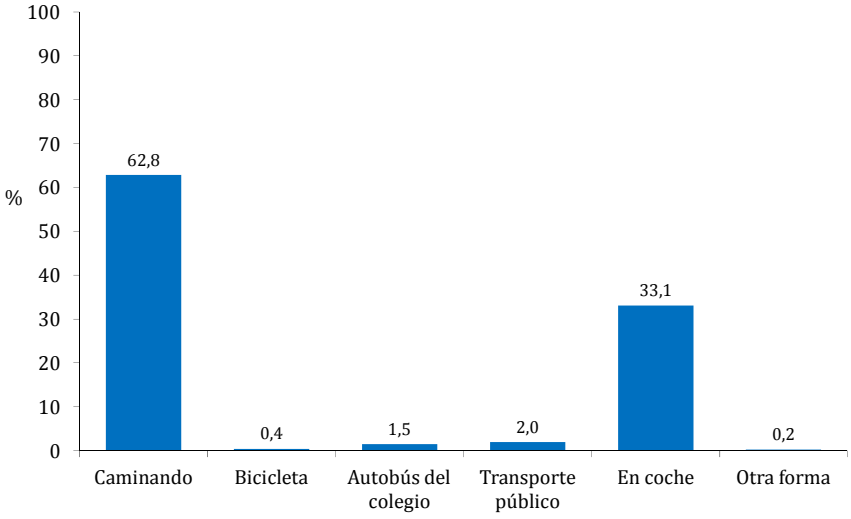
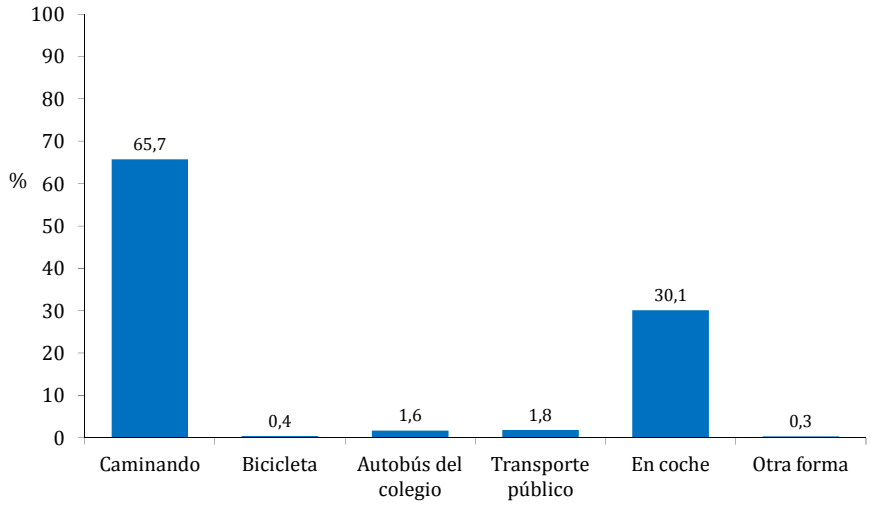


Figura 9. Tipo de transporte empleado para regresar del colegio a casa.



En la Figura 10 se presenta la distancia que hay entre el hogar familiar y el colegio. La mayoría de los escolares (85,8 %) residen a menos de 2 km de su centro escolar.

El medio de desplazamiento estuvo claramente asociado con la distancia del hogar al centro escolar, de manera que para distancias superiores a los 2 km, la gran mayoría de los escolares se desplazan empleando el coche, autobús escolar o transporte público y en los casos en que la distanciar es inferior a 1 km, el medio empelado preferentemente es caminar. Destaca el hecho de que para distancias entre 1 y 2 km, hay un predominio de desplazamientos por medios pasivos (Tabla 18).

Tabla 17. Medio de transporte empleado para ir y regresar del colegio en función de la percepción de seguridad de las rutas.

	Se consideran seguras las rutas %	No se consideran seguras las rutas %
Ida al colegio		
Autobús del colegio	0,7	3,9*
Transporte público	1,7	2,5
En coche	24,9	55,6*
Bicicleta	0,4	0,4
Caminando	72,1	37,3*
Otra forma (especificar)	0,2	0,3
Regreso del colegio		
Autobús del colegio	0,9	3,9*
Transporte público	1,5	2,5
En coche	21,8	53,0*
Bicicleta	0,4	0,3
Caminando	75,2	39,7*
Otra forma (especificar)	0,3	0,5

* p<0.05, diferencia significativa entre los que consideran seguras las rutas y los que no

Figura 10. Distancia entre el hogar y el centro escolar.

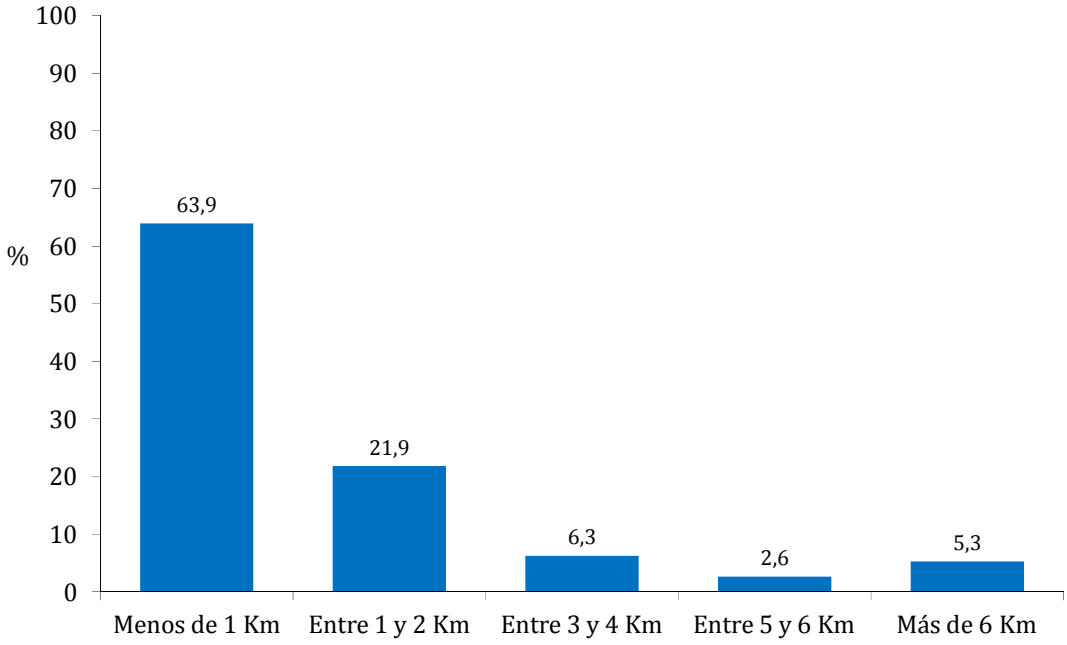
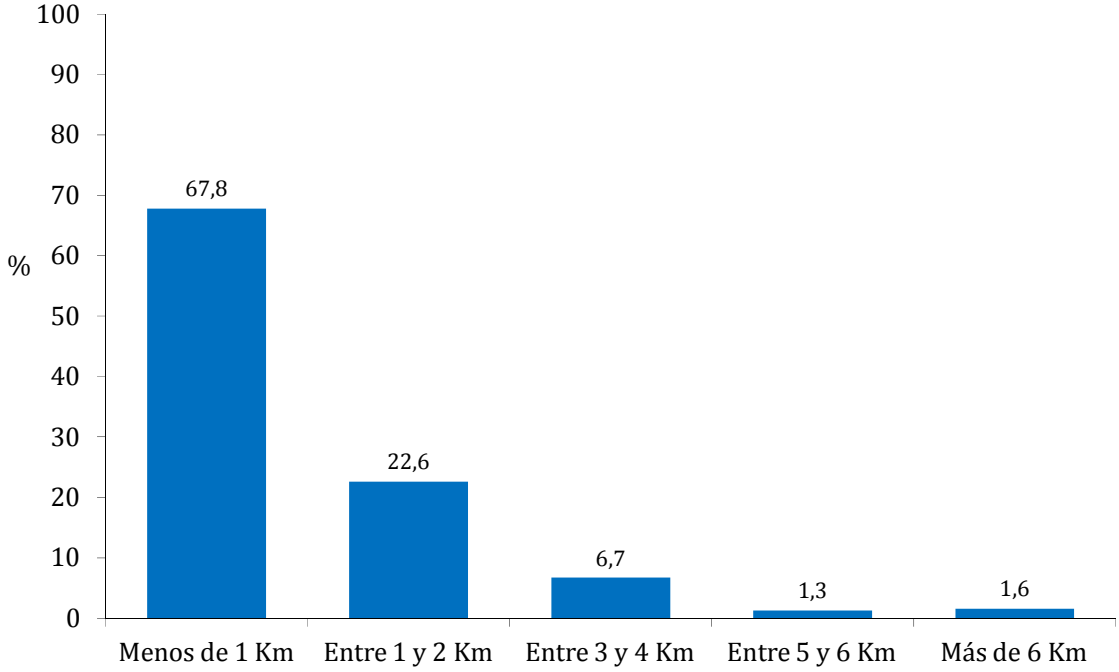


Tabla 18. Medio de transporte empleado para ir y regresar al colegio en función de la distancia desde el hogar al colegio.

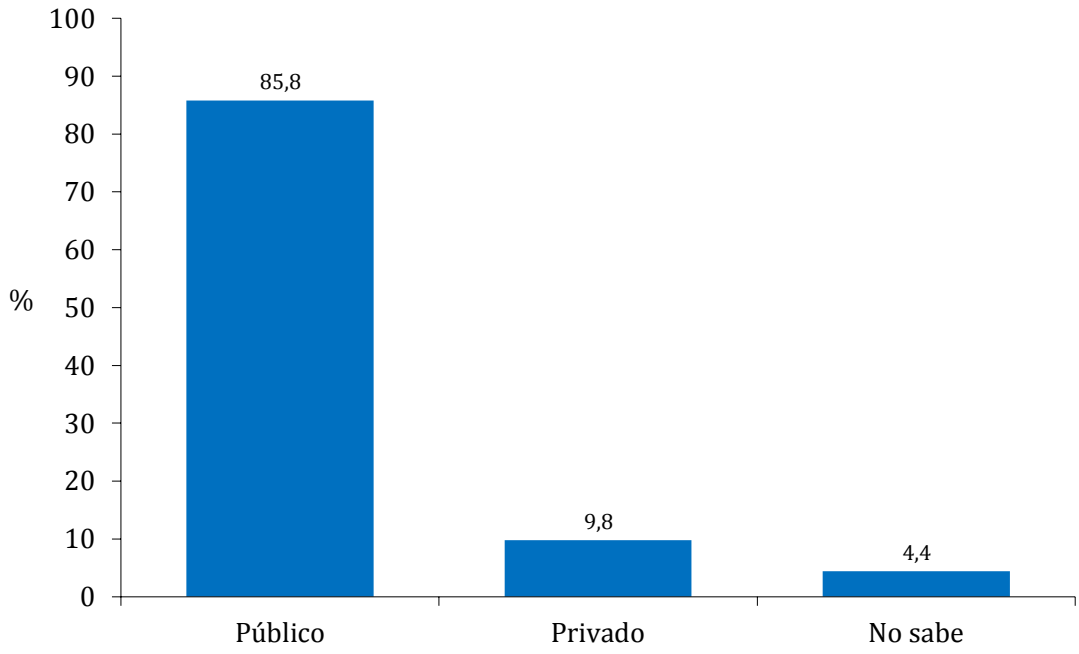
	Menos de 1 Km	Entre 1 y 2 km	Entre 3 y 4 km	Entre 5 y 6 km	Más de 6 km
Ida al colegio					
Autobús del colegio	0,2	3,8	4,5	3,1	2,3
Transporte público	0,6	3,0	6,1	7,9	4,0
En coche	15,6	49,1	75,5	85,5	92,3
Bicicleta	0,3	0,5	0,4	0,0	0,8
Caminando	83,1	43,4	13,1	2,5	0,7
Otra forma (especificar)	0,2	0,2	0,4	0,9	0,0
Regreso del colegio					
Autobús del colegio	0,4	4,0	3,9	2,4	3,6
Transporte público	0,4	3,5	4,9	7,5	3,2
En coche	12,7	45,7	74,7	87,4	86,9
Bicicleta	0,2	0,6	1,4	0,0	0,8
Caminando	86,0	45,8	14,7	2,7	5,0
Otra forma (especificar)	0,3	0,3	0,4	0,0	0,5

Figura 11. Distancia hay desde el hogar a un polideportivo, zonas verdes donde pueda ir el escolar a practicar deporte.



En relación a la facilidad para la práctica de actividades deportivas, el 67,8 % de las familias indicaron que disponen de un polideportivo o zona verde a menos de 1 km de su hogar al que puede acudir su hijo a practicar deporte, y un 22,6 % lo tiene entre 1 y 2 km de distancia (Figura 11). El 85,8 % de los centros deportivos son de carácter público, frente al 9,8 % de carácter privado y un 4,4 % de las familias que desconoce el carácter del centro (Figura 12). Estos datos son similares a los observados en el anterior estudio ALADINO.

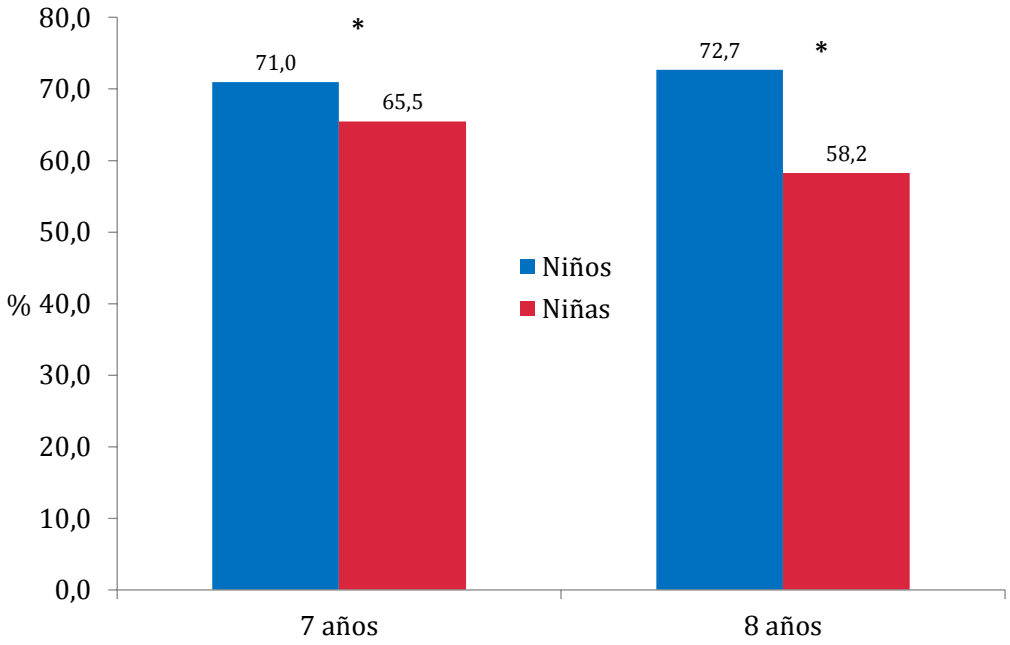
Figura 12. Titularidad del centro deportivo más cercano.



El 66,6 % de los escolares está inscrito en un club deportivo o de danza o da clases particulares deportivas. Este porcentaje es mayor entre los varones (71,8 %) que entre las niñas (62,1 %, $p<0,05$), y es así en todas las edades (Figura 13). Esta misma tendencia se encontró ya en el anterior estudio ALADINO.

La frecuencia con la que acuden los escolares a estas actividades es principalmente de dos (43,3 %) o tres (27,3 %) veces en semana (Tabla 19, Figura 14). Esta frecuencia es similar a la encontrada entre los escolares portugueses[38], y a la observada en el anterior estudio ALADINO. De nuevo son los varones los que practican este tipo de actividades con mayor frecuencia semanal que las niñas. Estos resultados ponen de relieve la importancia de fomentar más la práctica de actividades deportivas especialmente en el colectivo femenino y desde edades tempranas.

Figura 13. Porcentaje de escolares inscritos en actividades deportivas extraescolares.



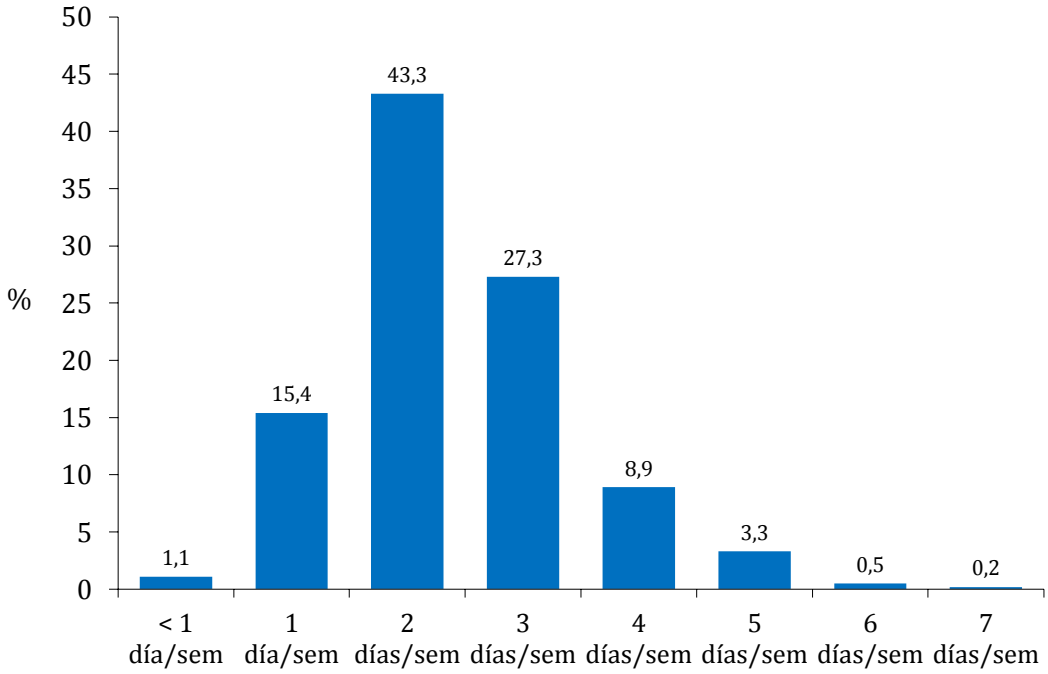
* p<0,05 diferencias significativas entre niños y niñas

Tabla 19. Frecuencia con las que los escolares acuden a actividades deportivas fuera del colegio.

	Total	Niños	Niñas
Menos de un día a la semana	1,1	1,1	1,2
1 día a la semana	15,4	10,5	20,7*
2 días a la semana	43,3	39,1	48,0*
3 días a la semana	27,3	33,2	20,8*
4 días a la semana	8,9	10,8	6,9*
5 días a la semana	3,3	4,3	2,2*
6 días a la semana	0,5	0,7	0,2
7 días a las semana	0,2	0,3	0

* p<0.05, diferencia significativa entre niños y niñas

Figura 14. Frecuencia con la que los escolares acuden a actividades deportivas extraescolares.



En cuanto a los hábitos de sueño, como promedio los escolares duermen 9,9 ± 0,7 horas diarias. Los fines de semana los escolares duermen casi media hora más que los días laborables ($p<0,001$). Solo se observan diferencias significativas entre sexos en cuanto a las horas que se duermen los fines de semana, que son ligeramente superiores en las niñas ($p<0,05$) (Tabla 20). Por otro lado, la mayoría de los escolares (91,3 %) duerme más de 9 horas diarias de promedio y más de la mitad lo hacen más de 10 horas (Figura 15).

Tabla 20. Tiempo dedicado a dormir por los escolares estudiados.

	Total		**Niños**		**Niñas**	
	Media	**DE**	**Media**	**DE**	**Media**	**DE**
Días laborables	9,73	0,76	9,74	0,74	9,72	0,77
Fines de semana	10,19	0,98	10,15	0,96	10,24*	1,00
Horas promedio	9,87	0,70	9,86	0,69	9,87	0,72

DE, desviación estándar

* $p<0,05$ diferencias entre niños y niñas

Figura 15. Distribución de los escolares en función de las horas de sueño.

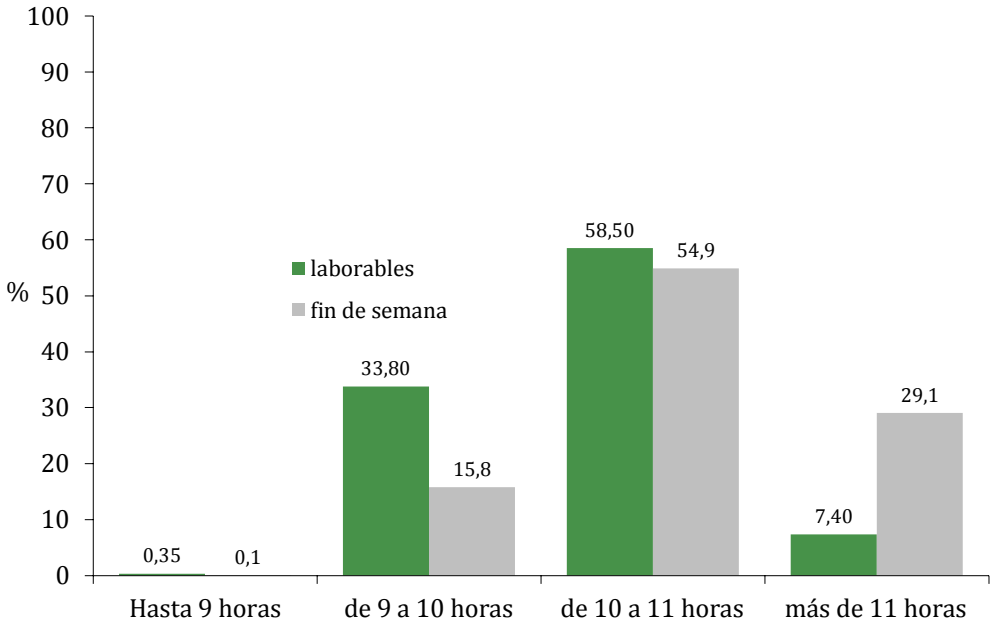
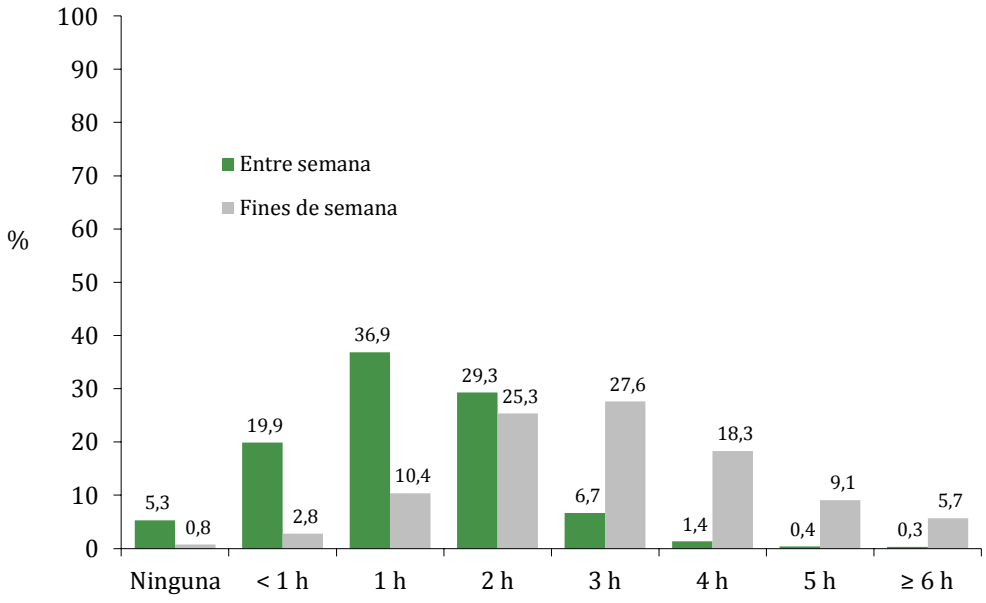


Figura 16. Tiempo dedicado a jugar al aire libre fuera de casa.



Se ha preguntado por el tiempo dedicado habitualmente a diferentes actividades. En relación al número de horas que los niños dedican habitualmente a

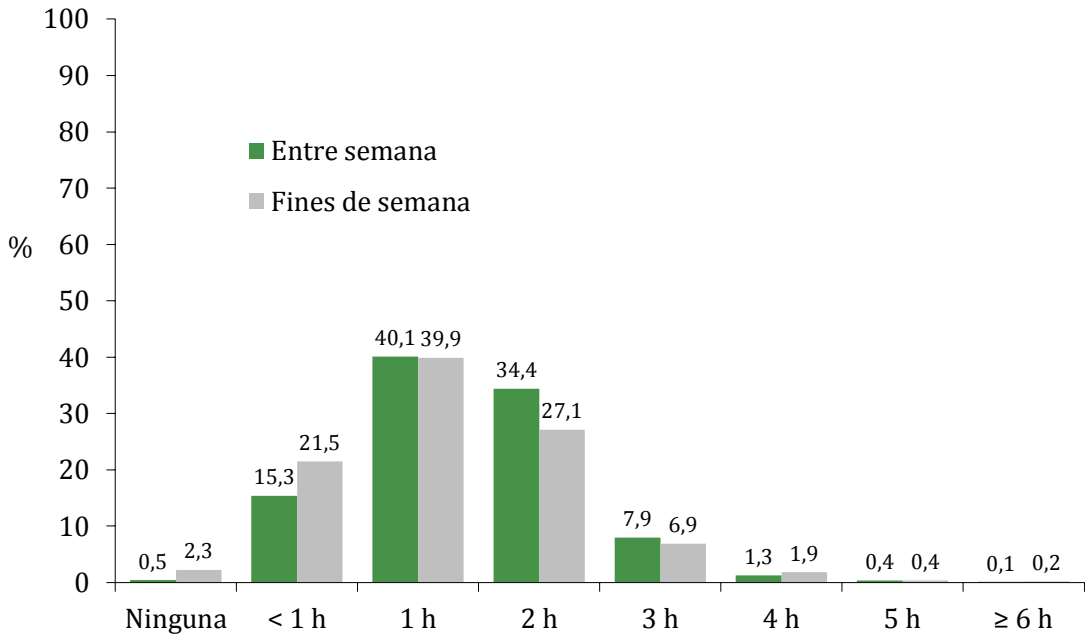
jugar al aire libre fuera de casa. Entre semana un gran porcentaje, el 74,8 %, juegan fuera de casa como mínimo 1 hora diaria, mientras que los fines de semana el 86,1 % dedican 2 horas o más al día (Figura 16). En este caso se observa que el tiempo dedicado a jugar al aire libre, entre semana es mayor en los niños que en las niñas (Tabla 21), y es similar el fin de semana.

Tabla 21. Tiempo dedicado habitualmente a jugar al aire libre, en el tiempo de ocio.

	Ninguno	<1 h	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	≥ 6 h
Entre semana								
Ambos sexos								
Total	5,3	19,9	36,9	29,3	6,7	1,4	0,4	0,3
7 años	4,4	18,4	37,4	30,8	7,0	1,5	0,4	0,1
8 años	6,4	21,6	36,3	27,5	6,3	1,2	0,3	0,4
Niños								
Total	4,7	18,0	33,6	34,1	7,9	1,2	0,2	0,2
7 años	3,9	17,2	31,9	37,2	8,3	1,3	0,1	0,1
8 años	5,6	18,9	35,5	30,7	7,5	1,1	0,4	0,3
Niñas								
Total	5,9	21,7	40,0	24,6	5,5	1,5	0,5	0,3
7 años	4,8	19,6	42,5	24,9	5,7	1,6	0,7	0,2
8 años	7,2	24,2	37,1	24,3	5,2	1,3	0,2	0,5
Fines de semana								
Ambos sexos								
Total	0,8	2,8	10,4	25,3	27,6	18,3	9,1	5,7
7 años	0,7	2,6	9,4	26,0	27,8	18,3	9,5	5,6
8 años	0,8	2,9	11,5	24,6	27,4	18,3	8,6	5,8
Niños								
Total	0,7	2,7	9,5	24,8	27,4	20,0	9,3	5,7
7 años	0,6	3,0	8,7	24,9	27,0	20,9	9,4	5,5
8 años	0,8	2,3	10,4	24,6	27,9	19,0	9,1	5,9
Niñas								
Total	0,8	2,9	11,2	25,9	27,8	16,8	8,9	5,7
7 años	0,8	2,3	10,2	27,0	28,5	16,0	9,6	5,7
8 años	0,8	3,6	12,5	24,6	27,0	17,7	8,1	5,8

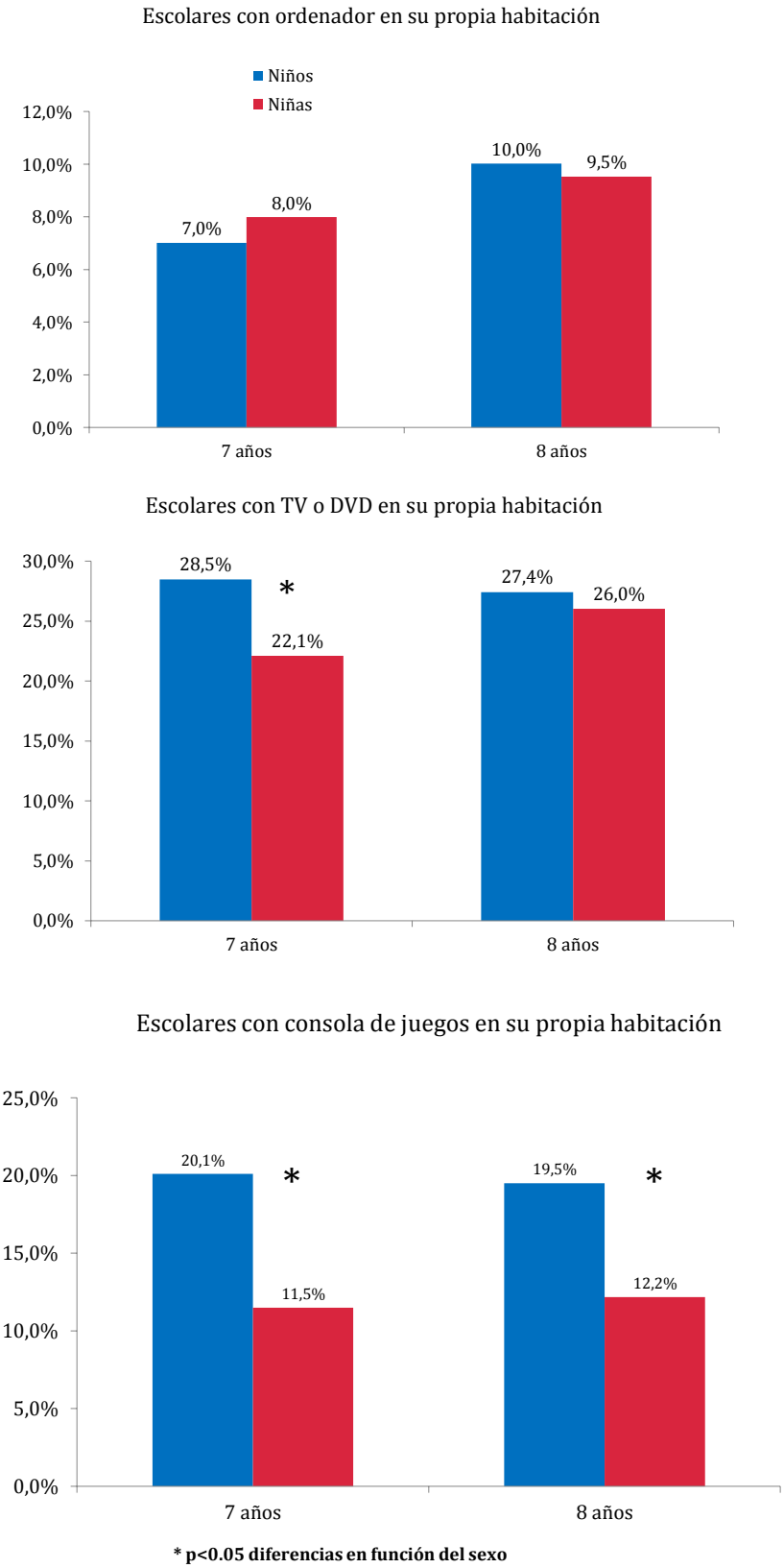
Respecto al tiempo que los niños dedican a realizar las tareas escolares o a leer (fuera del colegio), el 55,9 % dedican como máximo una hora diaria a esta actividad entre semana y el 63,6 % los fines de semana (Figura 17).

Figura 17. Tiempo dedicado habitualmente a realizar los deberes del colegio o leer libros, en el tiempo libre.



En cuanto a la pregunta sobre si los niños disponen de un ordenador personal en su casa, el 85,0 % contestaron afirmativamente, y el porcentaje es mayor en el caso de los niños de más edad (83,6 % en los de 7 años, y 86,6 % en los de 8, $p<0,05$), sin que se observen diferencias en función del sexo. El 8,6 % de los escolares disponen de un ordenador en su propia habitación, y este porcentaje también aumenta con la edad (7,5 % frente a 9,8 % en niños de 7 y 8 años respectivamente, $p<0,05$). Por otro lado, el 25,9 % de los escolares disponen de televisión o aparato de DVD en su habitación, y el 15,7 % de consola de juegos, y en ambos casos el porcentaje es significativamente superior ($p<0,05$) en el caso de los niños (28,0 % y 19,8 % tienen TV/DVD o consola, respectivamente) que en las niñas (23,9 % y 11,8 %) (Figura 18). En el anterior estudio ALADINO el 30,7 % de los escolares disponían bien de un ordenador personal, TV, consola, DVD en su propia habitación, mientras que en esta ocasión el porcentaje ha aumentado a un 38,0 %.

Figura 18. Disponibilidad de ordenador personal, TV, consola, DVD en la propia habitación del escolar.



*** p<0.05 diferencias en función del sexo**

Menos de la mitad de las familias (46,7 %) indican que sus niños no dedican ninguna hora entre semana a jugar con el ordenador o consolas, frente al 13,1 % de los fines de semana (Tabla 22). El 59,4 % de los escolares dedican hasta una hora diaria a este tipo de juegos los fines de semana. Este tipo de actividades se practican con más frecuencia entre los varones, tanto entre semana como los fines de semana. Igualmente aumenta el tiempo dedicado a este tipo de actividades con la edad del niño.

Respecto al tiempo dedicado a ver televisión, la mayoría (69,4 %) dedican hasta una hora diaria entre semana, frente al 78,7 % que dedican dos horas o más al día los fines de semana (Tabla 23). El 38,4 % dedican más de tres horas al día a esta actividad los fines de semana, mientras que en el anterior estudio ALADINO dedicaban el mismo tiempo el 25% de los escolares.

Tabla 22. Tiempo dedicado habitualmente a usar el ordenador, o consolas de videojuegos, o similares, para jugar.

	Ninguno	<1 h	1 h	2 h	≥ 3 h
Entre semana					
Ambos sexos					
Total	46,7	36,5	12,6	3,6	0,5
7 años	46,9	37,3	11,2	4,1	0,4
8 años	46,5	35,7	14,2	3,1	0,6
Niños					
Total	44,2	35,2	15,2	4,6	0,7
7 años	43,8	37,3	13,3	5,1	0,5
8 años	44,7	33,0	17,3	4,1	0,8
Niñas					
Total	49,1	37,8	10,1	2,7	0,3
7 años	49,8	37,3	9,3	3,2	0,3
8 años	48,3	38,3	11,0	2,1	0,3
Fines de semana					
Ambos sexos					
Total	13,1	30,2	29,2	20,1	7,4
7 años	13,7	33,3	27,0	19,0	7,0
8 años	12,5	26,6	31,7	21,4	7,8
Niños					
Total	8,4	22,7	31,9	26,8	10,2
7 años	8,5	26,3	29,3	26,1	9,7
8 años	8,3	18,7	34,7	27,5	10,7
Niñas					
Total	17,7	37,4	26,6	13,7	4,7
7 años	18,5	39,9	24,7	12,3	4,5
8 años	17,4	34,3	27,7	15,8	4,9

Tabla 23. Tiempo dedicado habitualmente a ver la televisión, videos o DVD's, en el tiempo libre.

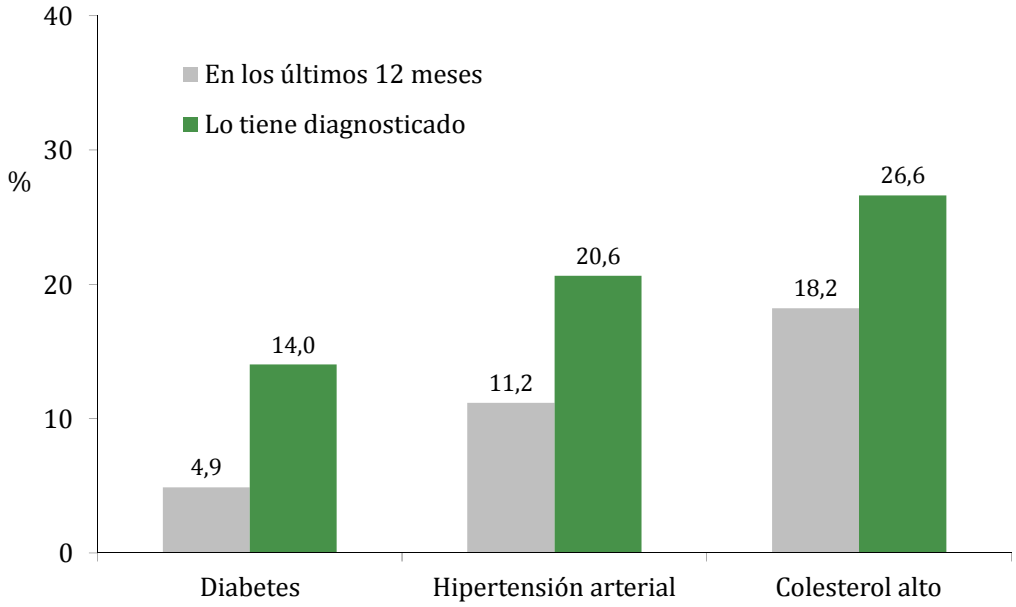
	Ninguno	<1 h	1 h	2 h	3 h	4 h	≥ 5 h
Entre semana							
Ambos sexos							
Total	4,9	31,1	33,4	23,1	6,0	1,1	0,4
7 años	4,8	29,7	33,4	24,3	6,4	1,0	0,4
8 años	4,9	32,7	33,4	21,7	5,6	1,2	0,4
Niños							
Total	3,6	30,3	33,8	23,9	6,5	1,5	0,4
7 años	3,7	28,6	34,2	24,8	7,0	1,5	0,4
8 años	3,6	32,1	33,4	22,9	6,1	1,5	0,4
Niñas							
Total	6,1	31,9	33,1	22,2	5,5	0,7	0,4
7 años	5,9	30,8	32,8	23,8	5,8	0,5	0,4
8 años	6,3	33,3	33,4	20,4	5,2	0,8	0,4
Fines de semana							
Ambos sexos							
Total	0,7	6,4	14,2	40,2	25,8	9,2	3,4
7 años	0,6	5,9	14,5	39,6	26,2	9,3	3,8
8 años	0,7	7,0	13,9	41,0	25,3	9,1	3,0
Niños							
Total	0,6	5,0	13,1	41,6	27,3	9,1	3,3
7 años	0,8	5,1	12,8	40,3	28,3	8,9	3,7
8 años	0,4	4,7	13,5	43,0	26,3	9,3	2,9
Niñas							
Total	0,7	7,8	15,3	39,0	24,3	9,3	3,5
7 años	0,5	6,6	16,2	38,8	24,4	9,7	3,9
8 años	1,0	9,2	14,3	39,1	24,3	8,9	3,1

Características del ambiente familiar

Salud familiar

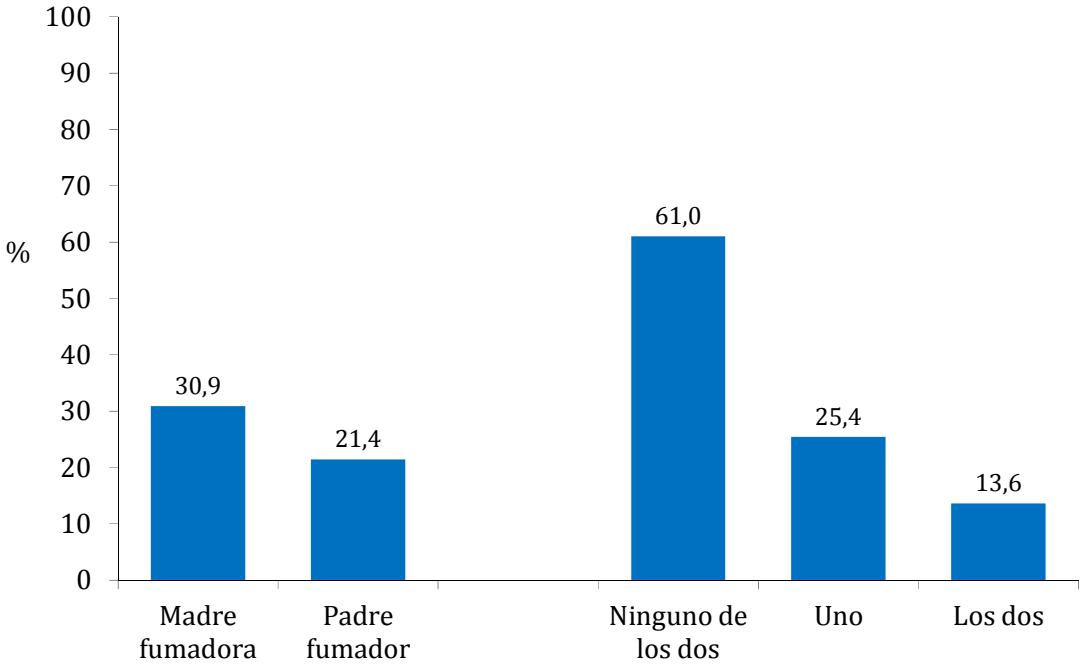
Se preguntó por algunos aspectos relacionados con la salud y ambiente familiar. Un 59,4 % de las familias indicaron que a ningún miembro de la misma le habían diagnosticado al menos hipercolesterolemia, diabetes o hipertensión en los últimos 12 meses. De estas patologías, la hipercolesterolemia es la citada con más frecuencia seguida de hipertensión y de diabetes (Figura 19).

Figura 19. Familiares del escolar a los que se ha diagnosticado en los últimos 12 meses o con anterioridad diferentes patologías.



En un 39,7 % de las familias hay al menos un progenitor fumador, y el hábito tabáquico es más frecuente entre las madres (Figura 20).

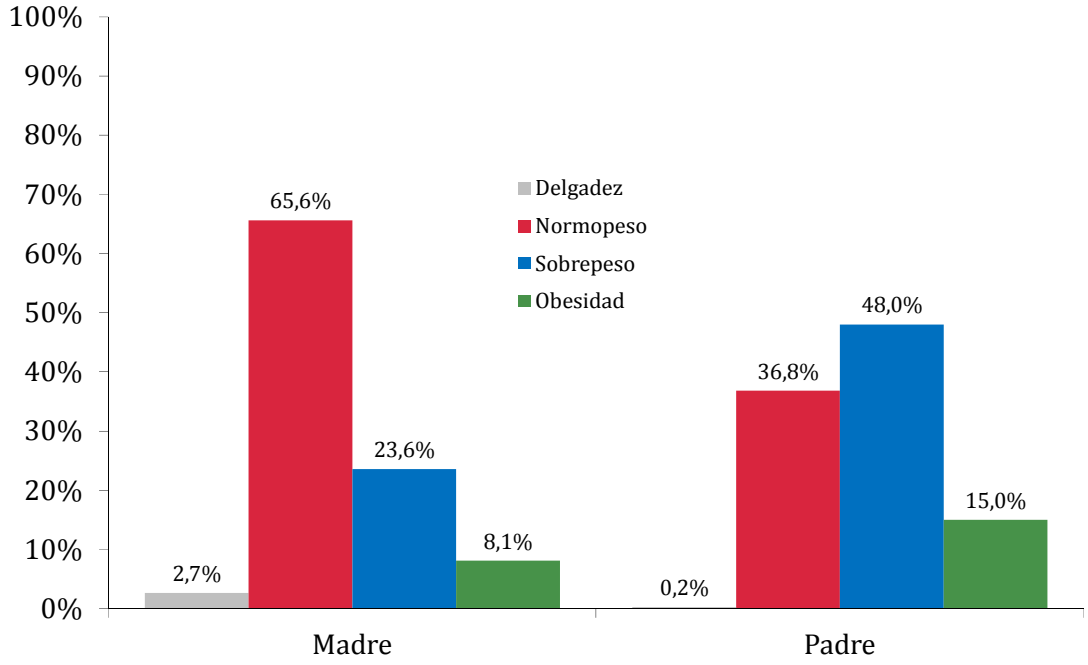
Figura 20. Hábito de fumar en la familia.



También se preguntó sobre el peso y la estatura de los padres. Aunque en general se tiende a subestimar el peso y sobreestimar la altura, en numerosos estudios han observado una elevada concordancia entre los datos reales y los autodeclarados, tanto en varones como en mujeres, y también entre el IMC real y el calculado a partir de los datos declarados[39]. No hay que olvidar, no obstante, que como consecuencia de esto se infraestima en mayor medida el valor del IMC y la proporción de individuos que son clasificados con sobrepeso u obesidad.

En el presente estudio, y a partir del IMC calculado con los datos autodeclarados, se observa que mayoritariamente (65,6 %) las madres declaran datos que indican un peso normal, en contraste con el 36,8 % de los padres que declaran sobrepeso (Figura 21). Estos datos presentan la misma tendencia que la observada en el anterior estudio ALADINO y en la Encuesta Nacional de Salud de España, que a partir de datos autodeclarados indica que el 52,4 % de las mujeres presentan normopeso y el 28,1 % sobrepeso, mientras que los porcentajes en varones son del 35,9 % y 45,1 % para normopeso y sobrepeso, respectivamente[40].

Figura 21. Situación ponderal de los padres de los escolares.



Características de la familia

Se preguntó por la composición de la familia de los escolares (Figuras 22 y 23), y como término medio había 2,05 ± 0,78 adultos en cada hogar, y 1,99 ± 1,22 menores en cada familia.

Figura 22. Composición de la familia. Distribución en función del número de adultos que viven en el hogar.

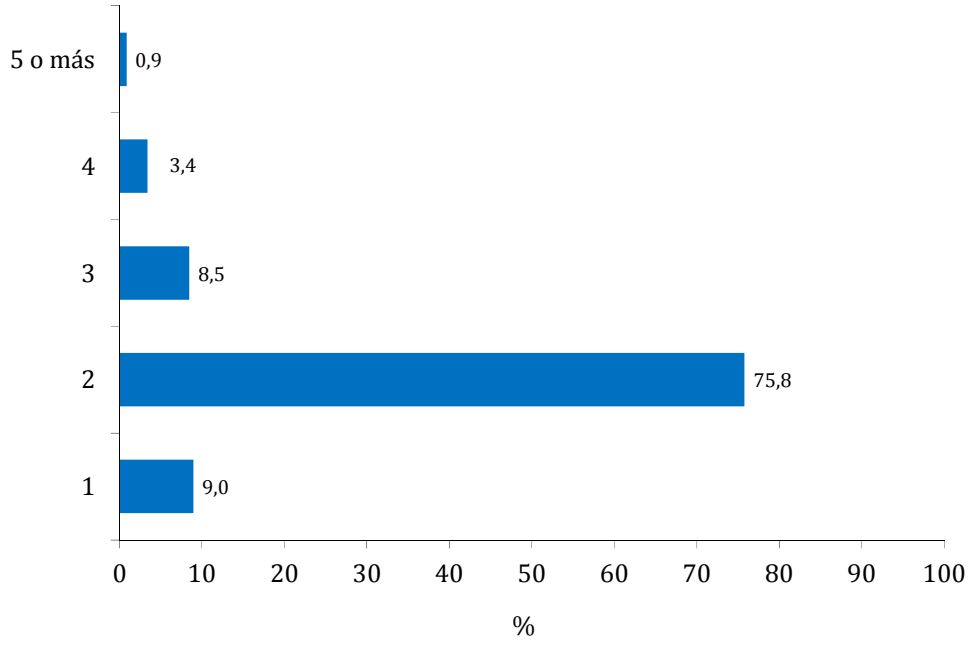
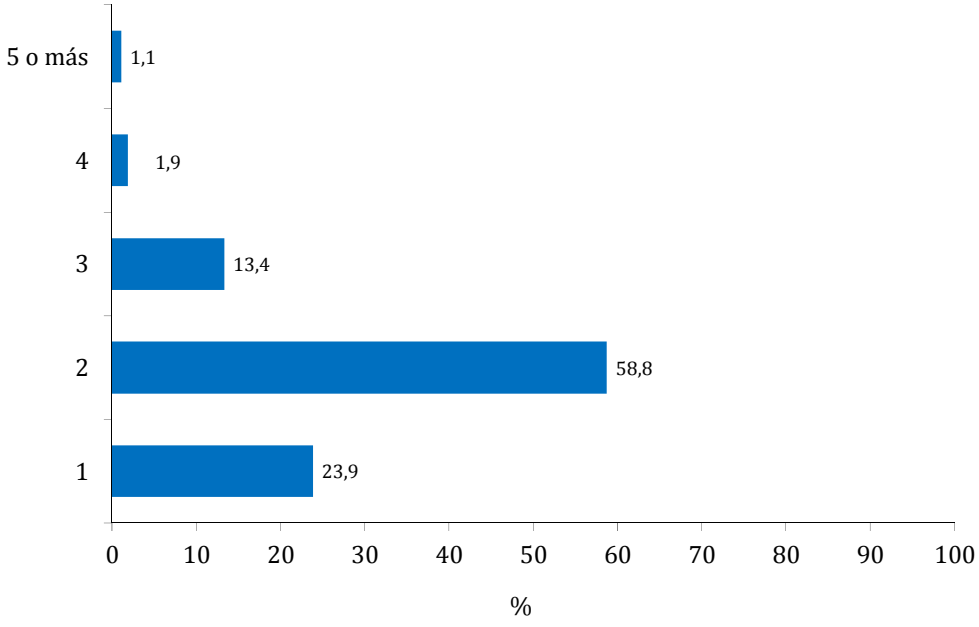


Figura 23. Composición de la familia. Distribución en función del número de menores de 18 años que viven en el hogar.



El 85,6 % de las madres y 80,5 % de los padres han completado al menos los estudios secundarios (Tabla 24). Las madres tienen un nivel de estudios algo superior a los padres (43,5 % tienen estudios universitarios frente al 35,6 % de los padres), manteniéndose la tendencia ya observada en el anterior estudio ALADINO y en el estudio COSI realizado en Portugal[38].

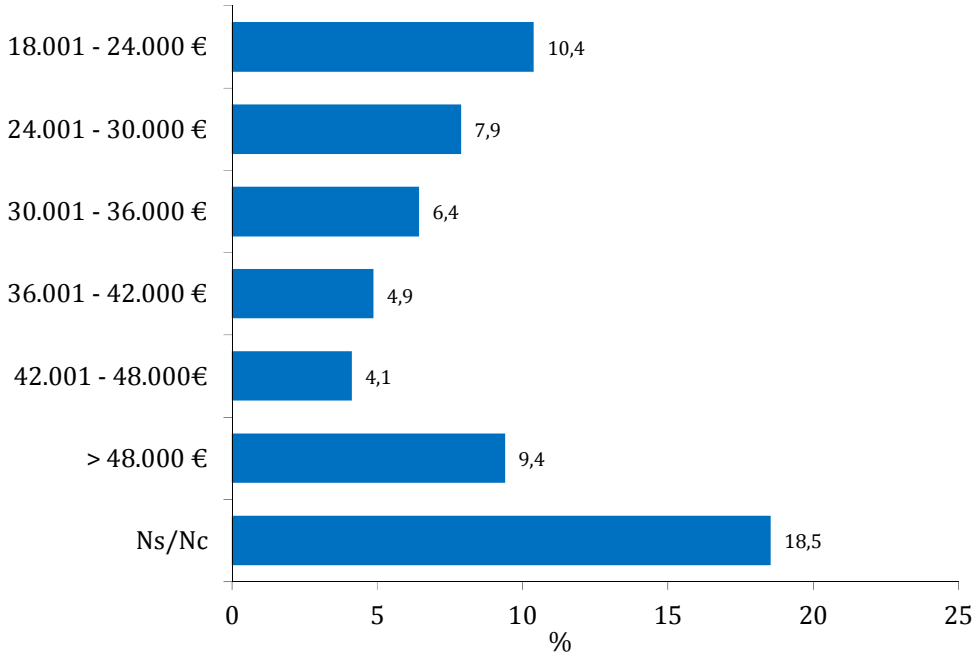
En el momento del estudio el 23,0 % de las madres y el 19,1 % de los padres no eran profesionalmente activos, y la mayoría de éstos estaban desempleados con capacidad para trabajar (21,6 % de las madres y 17,7 % de los padres). El resto eran estudiantes, jubilados o desempleados incapacitados para trabajar. Estos resultados son superiores a los observados en el anterior estudio ALADINO, en el que el 17,1 % y 13,7 % de las madres y padres, respectivamente, eran inactivos[2].

Tabla 24. Estudios y situación laboral de los padres.

	Madre		Padre	
	n	%	n	%
Nivel más alto de estudios realizado				
Primaria	486	14,4	630	19,5
Secundaria	1.414	42,0	1.448	44,9
Diplomatura / Licenciatura	1.321	39,2	1.012	31,3
Máster / Doctorado	145	4,3	139	4,3
Situación laboral				
Trabaja como funcionario público	469	13,8	383	11,9
Trabaja en la empresa privada	1.256	36,9	1.595	49,5
Autónomo	284	8,3	576	17,9
Estudiante	22	0,6	8	0,3
Labores del hogar	591	17,4	46	1,4
Desempleado, capacitado para trabajar	737	21,6	569	17,7
Desempleado, incapacitado para trabajar	30	0,9	32	1,0
Jubilado	17	0,5	15	0,5

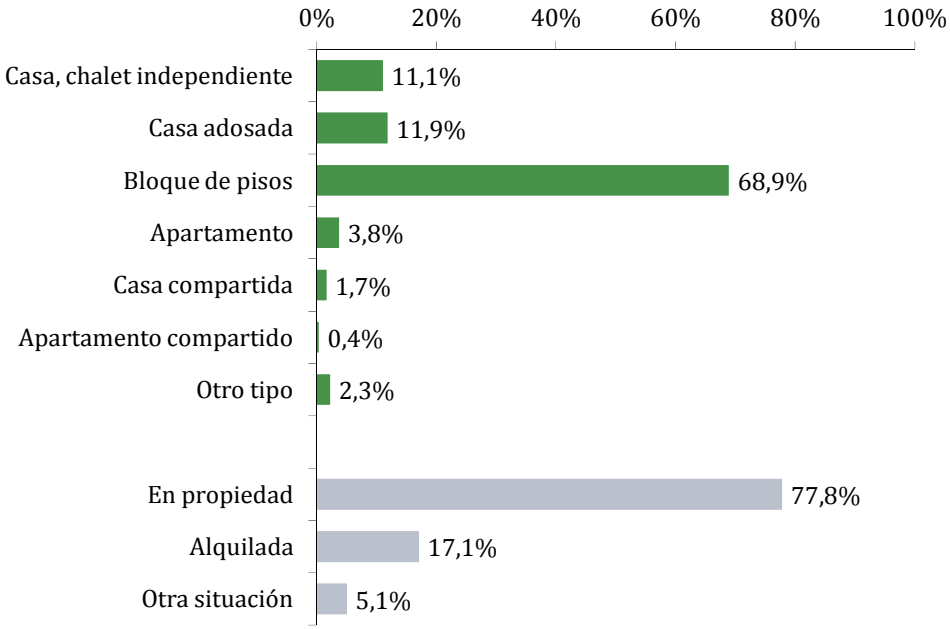
En el momento del estudio una de cada cinco familias no sabía o no indicaba el nivel de ingresos brutos en el hogar en el año anterior, y casi el 40% declaraba ingresos inferiores a 18.000 € (Figura 24).

Figura 24.Nivel de ingresos familiares.



El tipo de vivienda mayoritariamente es un piso (68,95 %) (Figura 25). El 11,1 % declara vivir en una casa o chalet independiente, la mitad que en el anterior estudio ALADINO. Por otro lado, el 77,8 % indican que la vivienda es en propiedad, y el 17,1 % en régimen de alquiler.

Figura 25. Características de la vivienda familiar.



Ambiente escolar

El director o directora de cada centro o una persona de responsabilidad del equipo directivo cumplimentaron un cuestionario destinado a recoger información sobre aspectos relacionados con el colegio y el ambiente escolar. Este cuestionario fue cumplimentado por 64 de los colegios participantes.

En cuanto al tiempo dedicado a las clases de educación física en el colegio, 59 colegios contestaron adecuadamente a la pregunta. Como término medio se dedican 126,0 ± 34,9 minutos a la semana en el currículo escolar (Tabla 25).

Tabla 25. Tiempo semanal dedicado a las clases de educación física en cada nivel escolar.

	Min/sem		≤ 60 min/sem		60 - <120 min/sem		120 - <180 min/sem		≥180 min/sem	
Curso	**Media**	**DE**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
2 EP	130,5	35,1	1	1,69	18	30,5	29	49,2	11	18,6
3 EP	121,2	34,4	1	1,72	25	43,1	23	39,7	9	15,5
4 EP	131,7	41,9	0	0	2	66,7	0	0	1	33,3

DE, desviación estándar

El 93,1 % de los centros escolares cuentan con alguna zona de recreo exterior en la que pueden jugar los niños durante los recreos (Tabla 26). El 68,9 % de los centros dispone de equipos deportivos o permite el uso de las instalaciones deportivas fuera del horario escolar en todos los niveles o cursos, frente al 12,5 % que no dispone o permite.

Tabla 26. Preguntas realizadas en relación a la promoción de actividad física en los colegios.

Respuesta a las preguntas:	**n**	**%**
¿Tiene este colegio zonas de recreo exteriores o interiores donde los niños o niñas pueden jugar durante los descansos de las clases?		
Exteriores	39	60,9
Interiores	2	3,1
Ambas	22	34,4
Ninguna	1	1,6
¿Tiene este colegio equipos deportivos para competir o permite el uso de las instalaciones deportivas fuera de los horarios lectivos?		
Sí, en todos los niveles / cursos	44	68,8
Sólo a los alumnos de determinados niveles / cursos	12	18,8
No, a ninguno	8	12,5

El 82,8 % de los centros encuestados no ofrece transporte escolar a sus alumnos (Tabla 27), y el 81,3 % consideran que las rutas de ida y vuelta al colegio son seguras para sus alumnos para ir andando o en bicicleta.

Tabla 27. Preguntas relacionadas con el acceso al centro por los escolares.

	n	%
¿Ofrece este colegio transporte escolar a los alumnos?		
Sí, para todos los alumnos	5	7,8
Sólo a los alumnos de determinados niveles - cursos	1	1,6
Sólo a los alumnos de las zonas rurales	3	4,7
Sólo a los alumnos que viven lejos	2	3,1
No, a ninguno	53	82,8
Según su opinión, ¿son seguras para la mayoría de los alumnos las rutas de ida y vuelta del colegio, ya sea para ir andando o en bicicleta?		
Sí	52	81,3
No	12	18,8

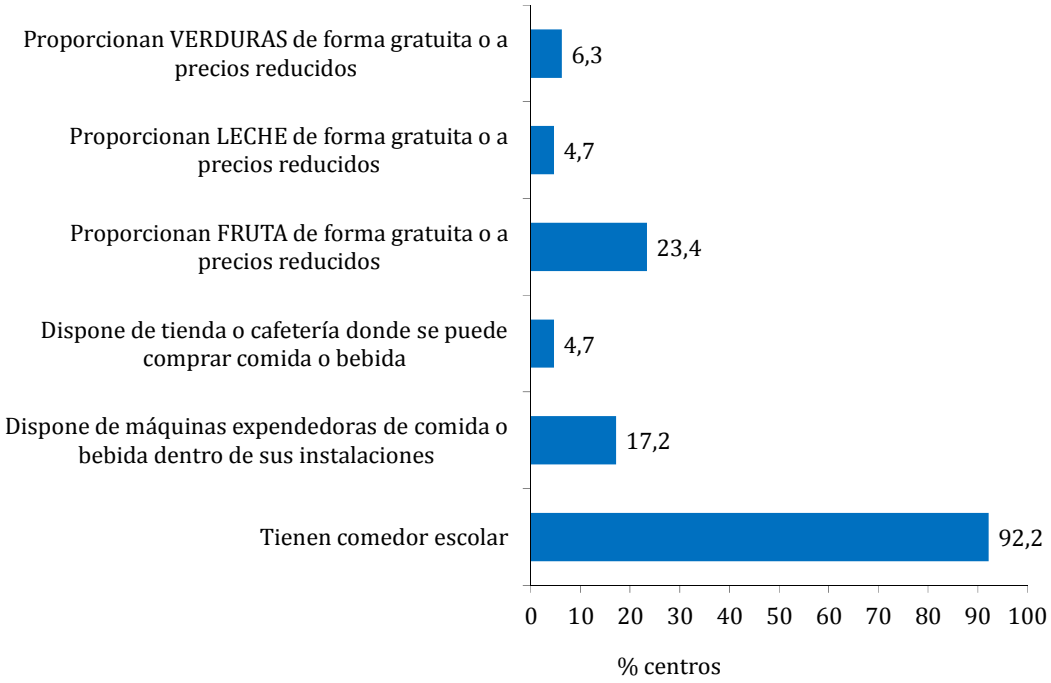
Se preguntó si en el centro los escolares tenían disponible algún alimento fuera del comedor escolar (Tabla 28). De 64 centros que contestaron a esta pregunta, el 29,2 % contestó que había disponible agua, y el 6,6 % fruta fresca.

Tabla 28. Disponibilidad de alimentos en los centros fuera del comedor escolar.

	n	% total respuestas (n=106)	% con respecto a centros que sí ofertan alimentos (n=64)
Agua embotellada	31	48,4	29,2
Otros	7	10,9	6,6
Fruta fresca	7	10,9	6,6
Zumos con azúcar	7	10,9	6,6
yogures	5	7,8	4,7
Batidos de sabores	5	7,8	4,7
Zumos naturales	3	4,7	2,8
Leche	3	4,7	2,8
Refrescos sin azúcar	2	3,1	1,9
Refrescos con azúcar	2	3,1	1,9
Hortalizas	2	3,1	1,9
Bebidas dietéticas	1	1,6	0,9
Caramelos, dulces	1	1,6	0,9
Bolsas de fritos	1	1,6	0,9

El 17,2 % de los centros disponía de alguna máquina expendedora de comida o bebida en el centro, el 4,7 % disponía de cafetería y el 92,2 % disponía de servicio de comedor para los escolares (Figura 26).

Figura 26. Porcentaje de centros con diferentes disponibilidades o accesos a alimentos / bebidas.



De los centros que disponían de comedor escolar, el 39 % tenían servicio de comida propio y el 93,2 % indicaron que las comidas servidas en el comedor si cumplen con las directrices de nutrición españolas sobre comida saludable (Tabla 29). El 23,4 % (n=15) de los centros proporcionan alimentos a sus alumnos de forma gratuita o a precios reducidos (Figura 26), y todos ellos ofertaban al menos fruta.

Tabla 29. Preguntas relacionadas con el comedor escolar.

	n	%
Las comidas que son servidas en el comedor, ¿cumplen con las directrices de nutrición españolas sobre comida saludable?		
Sí	55	93,2
No	0	0
No lo sé	4	6,8
Las comidas que son servidas en el comedor, ¿Se realizan con un servicio de cocina propio o externo?		
Servicio de comida propio	23	39
Servicio de comida externo	36	61
No lo sé	0	0

Solo el 36 % (n=23) de los colegios contestó explícitamente a la pregunta relacionada con la promoción de algunos alimentos: el 28,1 % indicaba que se han autorizado campañas de publicidad o marketing principalmente de frutas y verduras o productos locales, mientras que el 7,8 % de todos los colegios indicó expresamente que no se autoriza ningún tipo de campaña de publicidad o marketing en el colegio.

Factores asociados con el padecimiento de sobrepeso/obesidad.

Un objetivo de este estudio es analizar la asociación de aspectos relacionados con el exceso de peso, como pueden ser los hábitos alimentarios de los escolares, indicadores de actividad física/sedentarismo, o el ambiente familiar.

En cuanto a la presencia de antecedentes del primer año de vida que se asocien a un mayor padecimiento de sobrepeso u obesidad, se observa en este estudio una asociación significativa con el peso al nacer (Tabla 30). En este sentido, los que tienen sobrepeso u obesidad presentaron un mayor peso al nacer (según los datos declarados de los padres).

Tabla 30. Peso del niño/a al nacer en función de la situación ponderal del escolar.

	Media	**DE**
Niños		
Delgadez	2.855[a]	849
Normopeso	3.211[a]	551
Sobrepeso	3.305[b]	540
Obesidad	3.324[b]	588
Niñas	**Media**	**DE**
Delgadez	2.596[a]	669
Normopeso	3.121[b]	522
Sobrepeso	3.207[c]	507
Obesidad	3.242[c]	566

DE, desviación estándar

Las letras en subíndice deben leerse en cada columna. Cuando en la misma columna, en dos medias hay letras diferentes significa que dichas medias son significativamente diferentes ($p<0,05$)

Cuando se tiene en cuenta si se completó o no el periodo de gestación, se observa un mayor peso al nacer en las niñas con obesidad cuya gestación fue completa, y también en los varones que no la completaron, sin diferencias en los otros grupos (Tabla 31).

Tabla 31. Peso al nacer en función de la situación ponderal. Resultados en función del sexo y de la duración de la gestación.

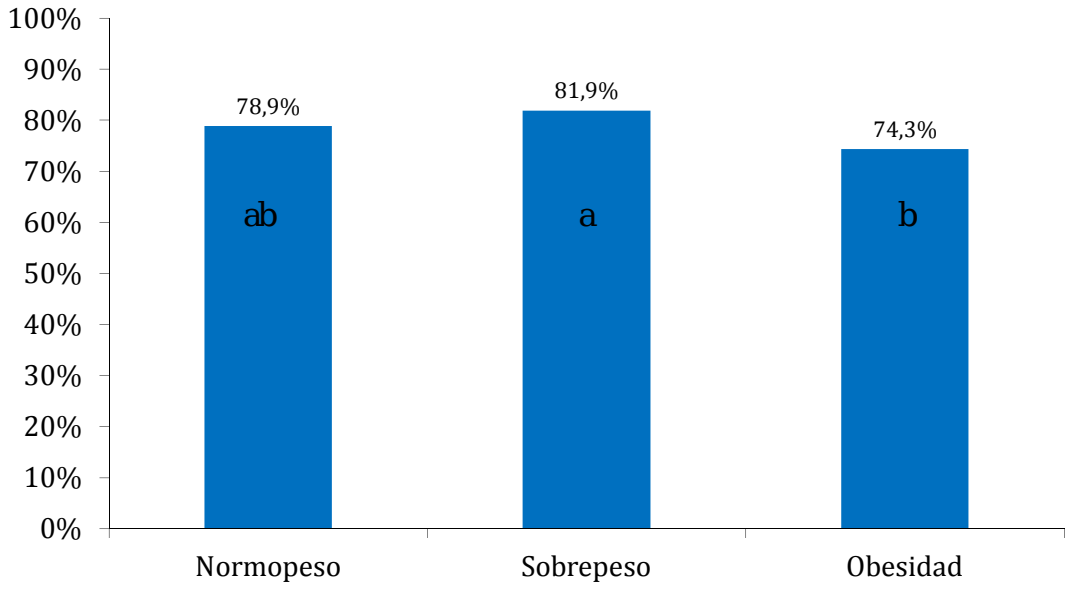
	Sí se completaron 37 semanas de gestación				No se completaron 37 semanas de gestación			
	Niños		Niñas		Niños		Niñas	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
Delgadez	3.210	402	2.742 $_{a}$	368	1.617 $_{a}$	653	2.145	1.174
Normopeso	3.328	448	3.212 $_{b}$	451	2.550 $_{a,b}$	648	2.507	599
Sobrepeso	3.369	490	3.261 $_{b,c}$	473	2.751 $_{b,c}$	666	2.725	634
Obesidad	3.392	503	3.336 $_{c}$	446	2.888 $_{c}$	751	2.601	718

Las letras en subíndice deben leerse en cada columna. Cuando en la misma columna, en dos medias hay letras diferentes significa que dichas medias son significativamente diferentes (p<0,05).

DE, desviación estándar

También se observa asociación entre la alimentación el primer año de vida y el padecimiento de sobrepeso u obesidad. El porcentaje que niños que recibieron en algún momento lactancia materna es menor entre los obesos (Figura 27), aunque posteriormente no se observa una relación entre la duración de la lactancia y la situación ponderal.

Figura 27. Porcentaje de niños que recibieron lactancia materna en función de su situación ponderal.

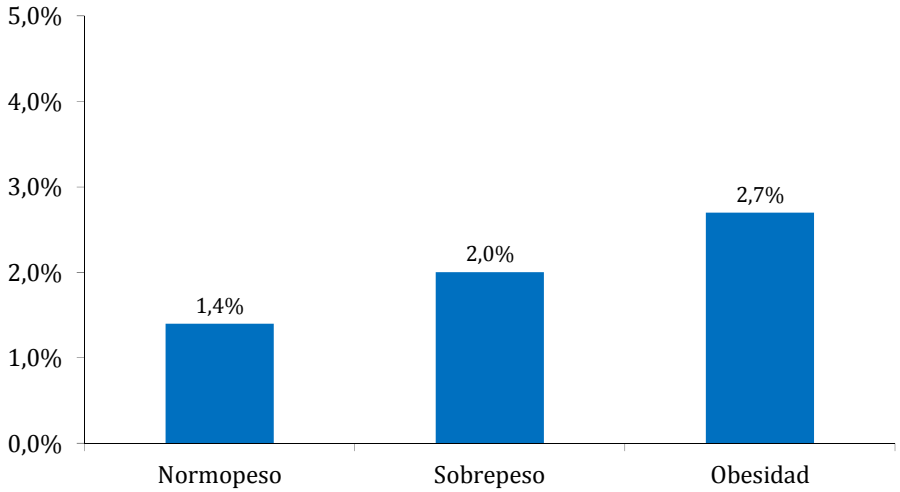


Cuando dos barras tienen la misma letra, quiere decir que no existe diferencia estadísticamente significativa entre ambas proporciones. Si dos barras no tienen la misma letra, las proporciones son significativamente diferentes (p<0,05)

En relación al hábito de desayunar, como se indicó anteriormente se realizaron diferentes preguntas tanto a los niños el día del examen como a los padres o tutores. Cuando se analiza la respuesta a la pregunta realizada

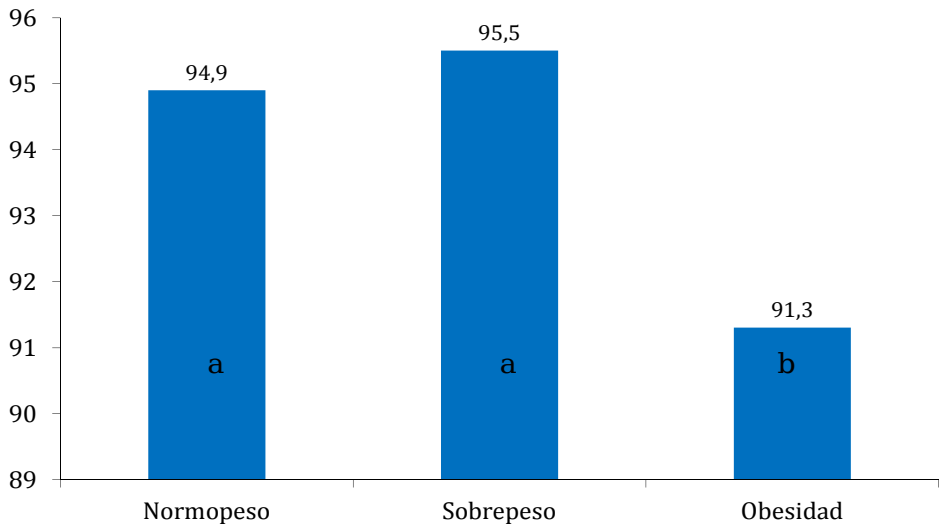
directamente a los niños el día del examen, no se observan diferencias en el porcentaje de niños que no desayuna, posiblemente debido a que el número de niños que se saltó esta primera comida del día fue muy pequeño (Figura 28).

Figura 28. Porcentaje de niños que indicaron NO haber desayunado el día del examen, en función de la situación ponderal.



Cuando se analizó la respuesta dada por la familia, igualmente hay un elevado porcentaje que indica que sus hijos desayunan todos los días. Pero en este caso si se observa un menor porcentaje de niños que desayunan todos los días entre los obesos ($p<0,05$) (Figura 29).

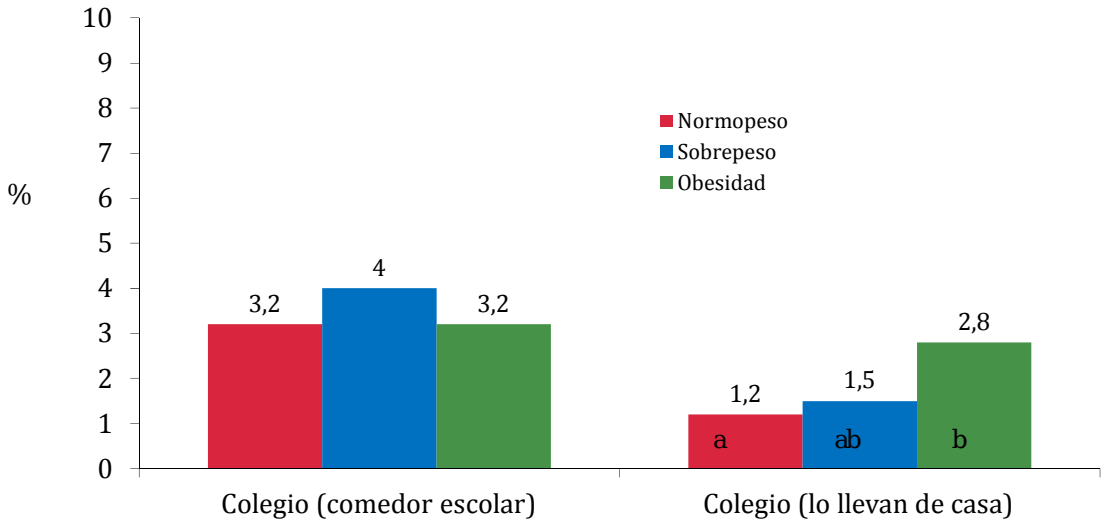
Figura 29. Porcentaje de escolares que desayuna todos los días (respuesta dada por la familia), en función de su situación ponderal.



Cuando dos barras tienen la misma letra, quiere decir que no existe diferencia estadísticamente significativa entre ambas proporciones. Si dos barras no tienen la misma letra, las proporciones son significativamente diferentes ($p<0,05$)

No se observa una asociación entre desayunar ni comer en la propia casa y la situación ponderal de los escolares. A diferencia del estudio anterior, en esta ocasión se preguntó específicamente si los niños que desayunan o comen en el colegio lo hacen en el comedor escolar o llevan la comida preparada de casa. Se observa que hay un mayor porcentaje de niños que toman en el colegio un desayuno preparado en su casa entre los obesos, si se comparan con los de peso normal (Figura 30).

Figura 30- Porcentaje de escolares que desayunan en el colegio en el comedor escolar o llevan el desayuno de casa en función de su situación ponderal.



Cuando dos barras tienen la misma letra, quiere decir que no existe diferencia estadísticamente significativa entre ambas proporciones. Si dos barras no tienen la misma letra, las proporciones son significativamente diferentes ($p<0,05$)

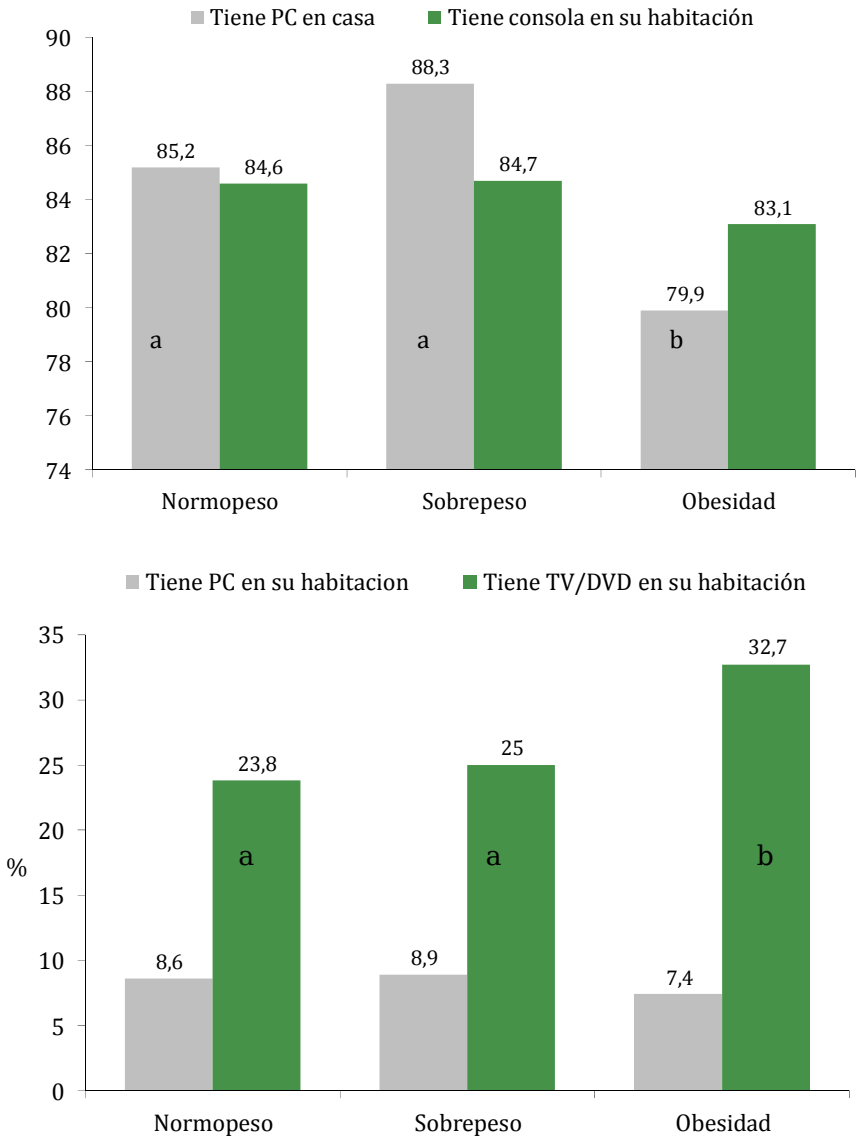
También hay un mayor porcentaje de niños entre los obesos que disfrutan y han disfrutado con anterioridad de becas o ayudas de comedor (12,4 %) frente a los que tienen normopeso (8,0 %) o sobrepeso (8,7 %) ($p<0,05$).

En cuanto a las preguntas realizadas que puedan ser indicadoras de un el estilo de vida activo, no se observan diferencias en cuanto al tipo de transporte empleado para ir y regresar del colegio, ni en la participación en actividades deportivas extraescolares. Tampoco se observan diferencias en cuanto a la distancia que hay entre la casa y el colegio o entre la casa y el polideportivo más cercano.

Sin embargo sí se encuentran diferencias en las respuestas dadas a las preguntas indicadoras de estilos de vida sedentarios. El porcentaje de niños que dispone de un ordenador personal en su hogar es inferior en los grupos con peor situación ponderal, pero no se observa una asociación entre que el niño disponga

de un ordenador propio en su habitación, o una consola de videojuegos, y el padecimiento de sobrepeso u obesidad. Sin embargo, la presencia de una televisión o DVD en la habitación del escolar si se asocia con una peor situación ponderal (Figura 31).

Figura 31. Disponibilidad de medios de ocio pasivo en el hogar y en la propia habitación de los escolares. Diferencias en función de la situación ponderal.



Cuando dos barras tienen la misma letra, quiere decir que no existe diferencia estadísticamente significativa entre ambas proporciones. Si dos barras no tienen la misma letra, las proporciones son significativamente diferentes ($p<0,05$)

Por otro lado, el tiempo que dedican tanto los días laborables como los fines de semana, a jugar con el ordenador, o con consolas de videojuegos es similar en todos los grupos. Se vuelven a encontrar diferencias significativas en el tiempo dedicado a ver la televisión, superior en los niños con exceso ponderal (Tabla 32).

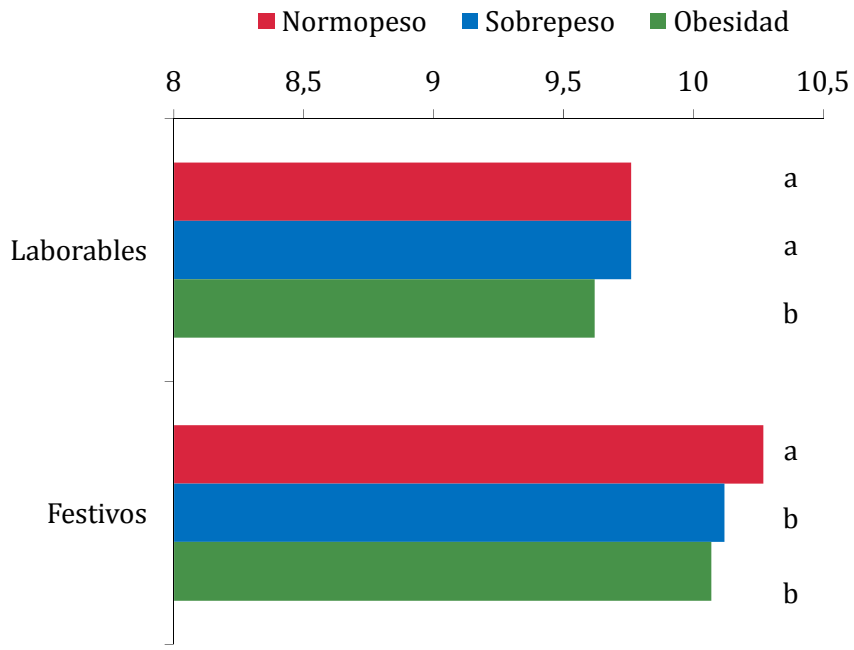
Tabla 32. Porcentaje de escolares que dedican más tiempo a actividades de ocio sedentarias.

	Normopeso %	Sobrepeso %	Obesidad %
Dedican más de 1h/día a jugar con el ordenador o consolas			
Entre semana	16,2	17,2	17,8
Fin de semana	55,2	60,1	56,9
Dedican más de 2h a ver TV o videos			
Entre semana	28,5[a]	29,7[a]	38,2[b]
Fin de semana	75,2[a]	81,5[b]	85,2[b]

Letras diferentes indican diferencias significativas entre categorías de situación ponderal (p<0,05)

En cuanto a los hábitos de sueño, los niños con exceso ponderal dedican significativamente menos horas a dormir, tanto los días laborables como los fines de semana (Figura 32).

Figura 32. Tiempo dedicado a dormir en función de la situación ponderal de los escolares.



Letras diferentes indican diferencias significativas entre medias (p<0.05)

En relación a los antecedentes sanitarios familiares, no se observa asociación entre las morbilidades de los familiares más inmediatos del niño o niña, diagnosticadas en el último año (Tabla 33), pero sí hay más familiares con diagnóstico de diabetes o hipertensión en general, en cualquier otro momento (Tabla 34).

Tabla 33. Respuesta a la pregunta: En los últimos 12 meses, ¿le han diagnosticado a usted o algún miembro de su familia, bien por un médico/a o un enfermero/a.

	Situación ponderal del escolar		
	Normopeso	**Sobrepeso**	**Obesidad**
	%	**%**	**%**
Diabetes			
Sí	4,5	4,7	6,2
No	93,6	93,8	91,1
No sabe	1,9	1,5	2,6
Hipertensión arterial			
Sí	10,5	12,1	12,4
No	87,6	86,2	84,4
No sabe	1,8	1,7	3,2
Colesterol alto			
Sí	19,1	18,5	16,5
No	78,1	79,1	80,0
No sabe	2,7	2,3	3,5

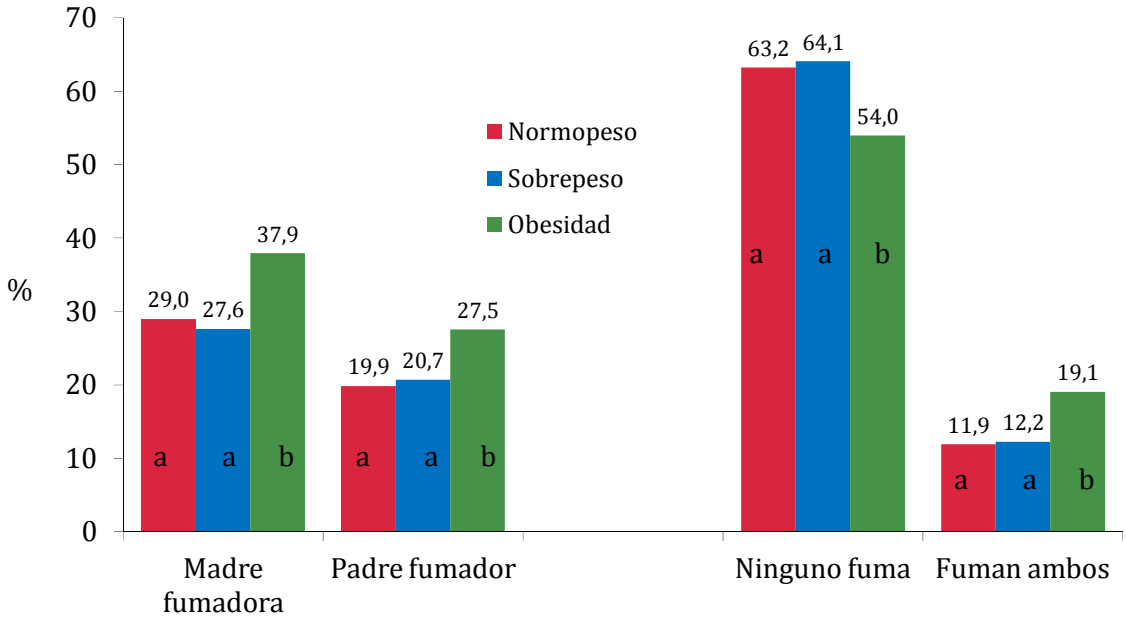
Tabla 34. Respuesta a la pregunta: *¿Tiene diagnosticado usted o algún miembro de su familia, bien por un médico/a o enfermero/a, algunos de los siguientes problemas de salud?*

	Situación ponderal del escolar		
	Normopeso	**Sobrepeso**	**Obesidad**
	(%)	**(%)**	**(%)**
Diabetes			
Sí	12,7[a]	13,9[ab]	17,5[b]
No	87,3[a]	86,1[ab]	82,5[b]
Hipertensión			
Sí	19,4[a]	22,2[ab]	24,1[b]
No	80,6[a]	77,8[ab]	75,9[b]
Colesterol alto			
Sí	26,7	27,8	27,2
No	73,3	72,2	72,8

Las letras en subíndice deben leerse en cada fila. Cuando en la misma fila, en dos proporciones hay letras diferentes significa que dichas proporciones son significativamente diferentes ($p<0,05$)

El hecho de que los padres no sean fumadores se asocia con una mejor situación ponderal del descendiente, mientras que hay un mayor porcentaje de niños obesos en las familias en las que ambos padres fuman (Figura 33).

Figura 33. Hábito de fumar y padecimiento de sobrepeso/obesidad.



Cuando dos barras tienen la misma letra, quiere decir que no existe diferencia estadísticamente significativa entre ambas proporciones. Si dos barras no tienen la misma letra, las proporciones son significativamente diferentes ($p<0,05$)

A partir de los datos declarados de peso y talla de los progenitores, se ha establecido la situación ponderal de los padres. Este parámetro muestra una clara asociación con la situación del descendiente (Figura 34), ya que el porcentaje de escolares con sobrepeso u obesidad es mayor cuando la madre o el padre presentan esta misma situación.

Por último, el padecimiento de sobrepeso y obesidad se asocia al nivel socioeconómico familiar, observándose una menor prevalencia de sobrepeso y obesidad al aumentar los ingresos familiares (Figura 35), y también cuando el padre y la madre tienen más alto nivel educativo (Figura 36).

Figura 34. Situación ponderal de los padres y de los descendientes.

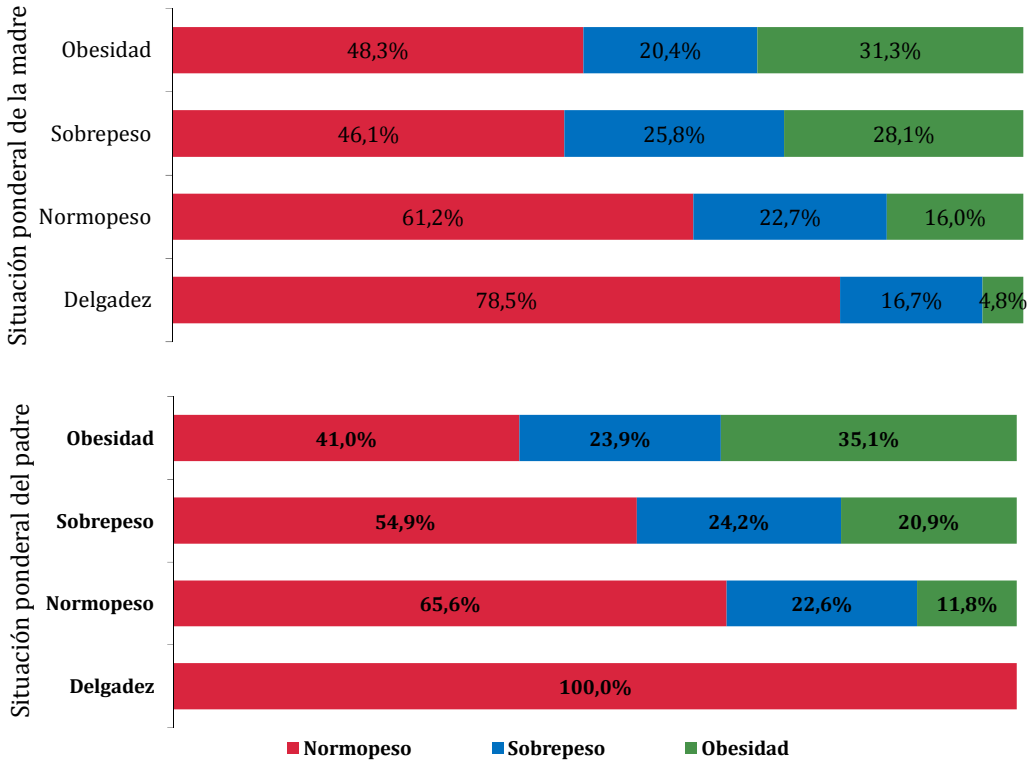
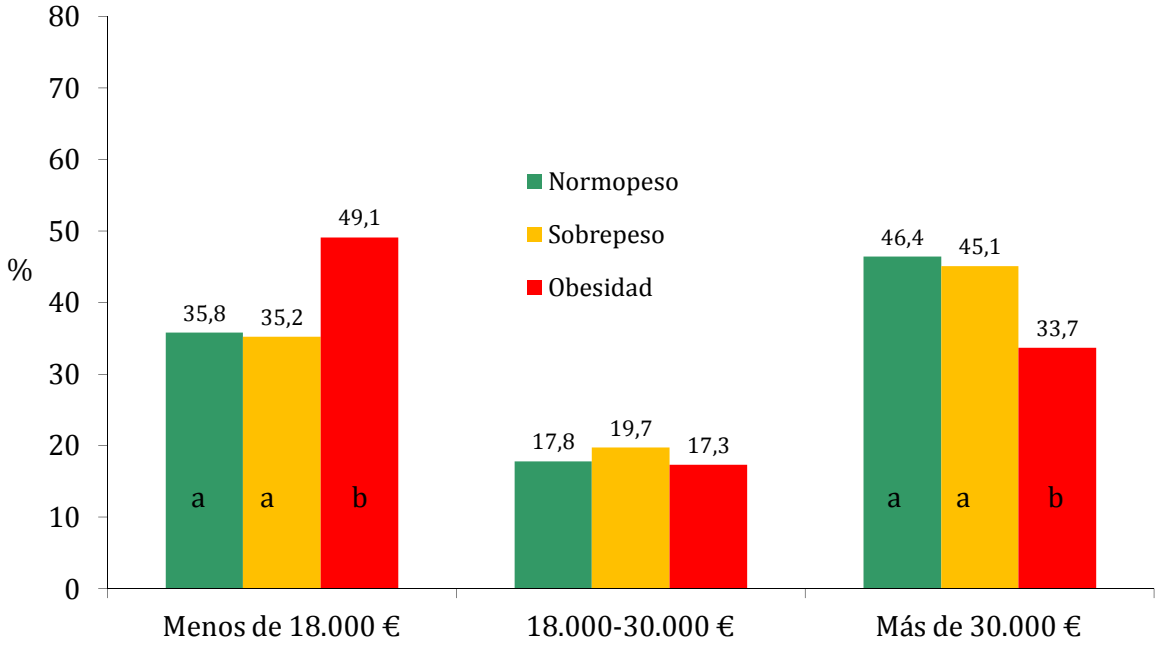
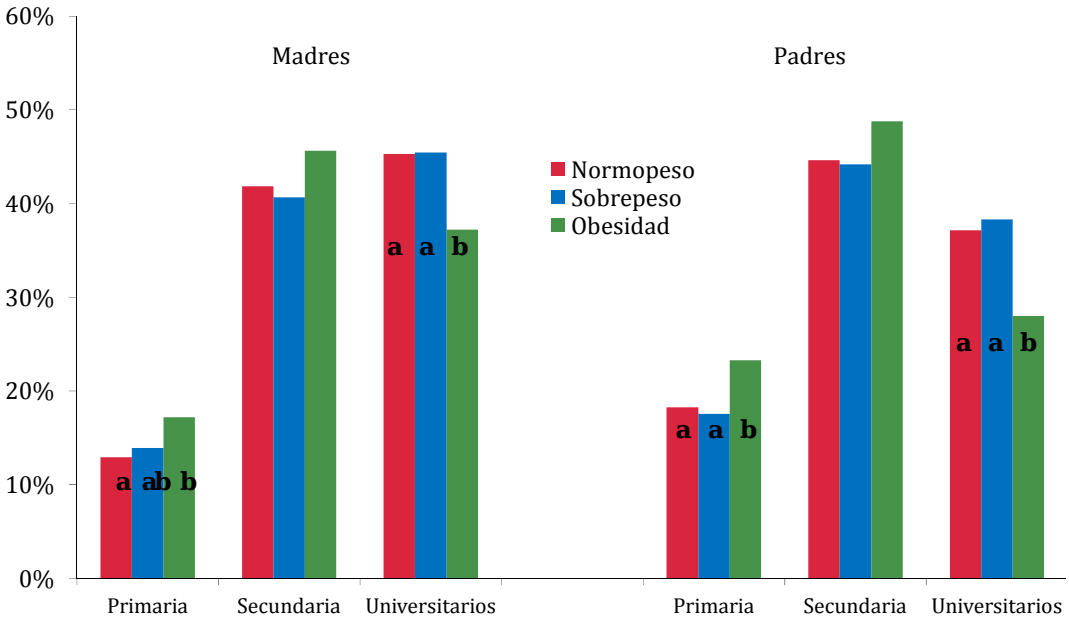


Figura 35. Ingresos anuales brutos y padecimiento de sobrepeso/obesidad.



Cuando dos barras tienen la misma letra, quiere decir que no existe diferencia estadísticamente significativa entre ambas proporciones. Si dos barras no tienen la misma letra, las proporciones son significativamente diferentes ($p<0,05$)

Figura 36. nivel educativo de madres y padres, y padecimento de sobrepeso/obesidad en los escolares.



Cuando dos barras tienen la misma letra, quiere decir que no existe diferencia estadísticamente significativa entre ambas proporciones. Si dos barras no tienen la misma letra, las proporciones son significativamente diferentes ($p<0,05$)

Bibliografía

1. de Onis M., Blossner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. Am J Clin Nutr 2010;92(5):1257-1264.

2. Estudio ALADINO: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2011. Madrid: Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2013.

3. Perez-Farinos N, Lopez-Sobaler AM, Dal Re MA et al. The ALADINO study: a national study of prevalence of overweight and obesity in Spanish children in 2011. Biomed Res Int 2013;2013:163687.

4. Biro FM, Wien M. Childhood obesity and adult morbidities. Am J Clin Nutr 2010;91(5):1499S-1505S.

5. Rodriguez-Rodriguez E, Perea JM, Lopez-Sobaler AM, Ortega RM. Obesidad, resistencia a la insulina y aumento de los niveles de adipoquinas: Importancia de la dieta y el ejercicio físico. Nutr Hosp 2009;24(4):415-421.

6. Ortega RM, Redondo MR, Zamora MJ, Lopez-Sobaler AM, Andres P. Eating behavior and energy and nutrient intake in overweight/obese and normal-weight Spanish elderly. Ann Nutr Metab 1995;39(6):371-378.

7. Ortega RM, Redondo MR, Zamora MJ, Lopez-Sobaler AM, Andres P, Encinas-Sotillos A. Balance energético y perfil calórico en ancianos obesos o con sobrepeso en comparación con los de peso normal. Med Clin (Barc) 1995;104(14):526-529.

8. Ortega RM, Redondo MR, Lopez-Sobaler AM et al. Associations between obesity, breakfast-time food habits and intake of energy and nutrients in a group of elderly Madrid residents. J Am Coll Nutr 1996;15(1):65-72.

9. Rodriguez-Rodriguez E, Navia B, Lopez-Sobaler AM, Ortega RM. Vitamin D in overweight/obese women and its relationship with dietetic and anthropometric variables. Obesity (Silver Spring) 2009;17(4):778-782.

10. Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala NB et al. Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. Sleep 2008;31(5):619-626.

11. Halbach SM, Flynn J. Treatment of obesity-related hypertension in children and adolescents. Curr Hypertens Rep 2013;15(3):224-231.

12. Herouvi D, Karanasios E, Karayianni C, Karavanaki K. Cardiovascular disease in childhood: the role of obesity. Eur J Pediatr 2013;172(6):721-732.

13. López-Sobaler AM, Aparicio A, Andres P, Bermejo L, Rodriguez-Rodriguez E, rtega R. Lipid peroxidation, and antioxidant status in normal weight or overweight /obesity children from Madrid (Spain). Ann Nutr & Metab 2007;51(Supp 1):360.

14. Ortega RM, Rodriguez-Rodriguez E, Aparicio A et al. Young children with excess of weight show an impaired selenium status. Int J Vitam Nutr Res 2012;82(2):121-129.

15. Ortega Anta RM, Lopez-Sobaler AM, Perez-Farinos N. Associated factors of obesity in Spanish representative samples. Nutr Hosp 2013;28 Suppl 5:56-62.

16. Reinehr T. Type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. World J Diabetes 2013;4(6):270-281.

17. 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(4):282-304.

18. Singh AS, Mulder C, Twisk JW, van MW, Chinapaw MJ. Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. Obes Rev 2008;9(5):474-488.

19. Ortega RM, Requejo AM, Andres P, Lopez-Sobaler AM, Redondo R, Gonzalez-Fernandez M. Relationship between diet composition and body mass index in a group of Spanish adolescents. Br J Nutr 1995;74(6):765-773.

20. Ortega RM, Requejo AM, Lopez-Sobaler AM et al. Difference in the breakfast habits of overweight/obese and normal weight schoolchildren. Int J Vitam Nutr Res 1998;68(2):125-132.

21. Rodriguez-Rodriguez E, Navia-Lomban B, Lopez-Sobaler AM, Ortega RM. Associations between abdominal fat and body mass index on vitamin D status in a group of Spanish schoolchildren. Eur J Clin Nutr 2010;64(5):461-467.

22. Lloyd JJ, Wyatt KM, Creanor S. Behavioural and weight status outcomes from an exploratory trial of the Healthy Lifestyles Programme (HeLP): a novel school-based obesity prevention programme. BMJ Open 2012;2(3).

23. Kipping RR, Jago R, Lawlor DA. Obesity in children. Part 1: Epidemiology, measurement, risk factors, and screening. BMJ 2008;337:a1824.

24. Evaluación y seguimiento de la estrategia NAOS: conjunto mínimo de indicadores. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid, 2014. http://www.observatorio.naos.aesan.msssi.gob.es/web/indicadores/indicadores.shtml).

25. European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/activities/monitoring-and-surveillance/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi.

26. Wijnhoven TM, van Raaij JM, Spinelli A et al. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: body mass index and level of overweight among 6-9-year-old children from school year 2007/2008 to school year 2009/2010. BMC Public Health 2014;14:806.

27. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ 2000;320(7244):1240-1243.

28. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. BMJ 2007;335(7612):194.

29. Hernández M CJGMNJRJRI, Sánchez E, Sobradillo B, Zurimendi A. Curvas de crecimiento. Instituto de Investigación sobre crecimiento y desarrollo. Bilbao: Fundación Orbegozo; 1988.

30. Sobradillo B, guirre A, resti U et al. Curvas y tablas de crecimiento (Estudios longitudinal y transversal). Bilbao: Fundación Faustino Orbegozo; 2011.

31. Khoury M, Manlhiot C, McCrindle BW. Role of the waist/height ratio in the cardiometabolic risk assessment of children classified by body mass index. J Am Coll Cardiol 2013;62(8):742-751.

32. Mokha JS, Srinivasan SR, Dasmahapatra P et al. Utility of waist-to-height ratio in assessing the status of central obesity and related cardiometabolic risk profile among normal weight and overweight/obese children: the Bogalusa Heart Study. BMC Pediatr 2010;10:73.

33. Goulding A, Taylor RW, Grant AM, Parnell WR, Wilson NC, Williams SM. Waist-to-height ratios in relation to BMI z-scores in three ethnic groups from a representative sample of New Zealand children aged 5-14 years. Int J Obes (Lond) 2010;34(7):1188-1190.

34. Monasta L, Lobstein T, Cole TJ, Vignerova J, Cattaneo A. Defining overweight and obesity in pre-school children: IOTF reference or WHO standard? Obes Rev 2011;12(4):295-300.

35. Meyer E, Carrillo R, Roman EM, Bejarano IF, Dipierri JE. Prevalence of overweight and obesity in students from different altitudinal zones of Jujuy according to three international references (IOTF, CDC and WHO). Arch Argent Pediatr 2013;111(6):516-522.

36. Malina RM, Pesmall s, Chavez GB, Little BB. Weight status of indigenous youth in Oaxaca, southern Mexico: concordance of IOTF and WHO criteria. Ann Hum Biol 2013;40(5):426-434.

37. Serra Majem L, Ribas Barba L, Aranceta Bartrina J, Perez Rodrigo C, Saavedra Santana P, Pena Quintana L. Obesidad en la infancia y adolescencia en España. Resultados del estudio enKid (1998-2000). Med Clin (Barc) 2003;121(19):725-732.

38. Rito A, Paixao E, Carvalho MA, Ramos C. Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal 2008. Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Direcção-Geral da Saúde, 2010

39. Basterra-Gortari FJ, Bes-Rastrollo M, Forga L, Martinez JA, Martinez-Gonzalez MA. Validación del índice de masa corporal auto-referido en la Encuesta Nacional de Salud. An Sist Sanit Navar 2007;30(3):373-381.

40. Encuesta Nacional de Salud. http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/.

Anexos

Anexo 1. Cuestionario del examinador

Anexo 2. Cuestionario de la familia

Anexo 3. Cuestionario del colegio

Anexo 4. Estándares de crecimiento de la OMS (2007)

Anexo 1. Cuestionario del examinador

QUOTA RESEARCH | Ref. 13-077 | FORMULARIO EXAMINADOR

INICIATIVA EUROPEA PARA LA VIGILANCIA DEL CRECIMIENTO INFANTIL

Estimado/a señor/a:

La Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición perteneciente al Ministerio de Sanidad y Política Social, está realizando en toda España el estudio de "vigilancia del crecimiento infantil", en niños y niñas de 7 y 8 años siguiendo las directrices del Protocolo COSI de la Región Europea de la Organización Mundial de la Salud.

Entre los diferentes datos que se solicitan algunos son de carácter personal (fecha de nacimiento, sexo, lugar de residencia, curso, fecha y hora de la medición, ropa que lleva en el momento de la medición, nombre y dirección del colegio, peso, talla, circunferencia de la cintura y circunferencia de la cadera), otros que permitan conocer los hábitos alimentarios y de práctica de educación física y otras de carácter socioeconómico de la familia.

Los niños y niñas participantes en el estudio han sido seleccionados/as en diferentes localidades españolas, de acuerdo a un diseño de la muestra representativo de la población española, teniendo en cuenta las características y costumbres nutricionales y la diversidad de la misma.

Por las especiales características que tiene este estudio, nos dirigimos a ustedes solicitando su autorización para que su hijo/a participe en este proyecto. No obstante para cualquier duda puede llamar al teléfono gratuito 900 10 21 65 y se la resolveremos gustosos.

Sin otro particular me despido agradeciendo de antemano su colaboración en el proyecto.

CUMPLIMENTAR POR LOS PADRES/MADRES.

Nombre del Alumno/a:_____
Curso:_____

Por favor rellene la casilla según corresponda

Autorizo a participar en el estudio "Vigilancia del crecimiento infantil" →☐
No autorizo a participar en el estudio "Vigilancia del crecimiento infantil" →☐

Nombre:_____ DNI:_____

Firma_____

IDENTIFICACIÓN DEL NIÑO o NIÑA (RELLENAR EN EL COLEGIO. NO RELLENAR POR LOS PADRES/MADRES)

P1 Codificación del cuestionario: EXAMINADOR

P2 Código País: SPA

P3 Nombre: _____ Apellido:_____

P4 Codificación del niño/a:_____

P5 Sexo:

- Masculino 1
- Femenino 2

P6 Fecha de nacimiento del niño/a: |__|__| Día |__|__| Mes |__|__|__|__| Año

P7a Lugar de residencia del niño/a:_____

P7b Código postal del lugar de residencia: |__|__|__|__|__|

1

IDENTIFICACIÓN DEL COLEGIO DEL NIÑO o NIÑA
(RELLENAR EN EL COLEGIO. NO RELLENAR POR LOS PADRES/MADRES)

P8 ¿En qué curso / nivel está actualmente?: _____ |__|__|

P9 Codificación de la clase: _____ |__|__|__|

P10 Codificación del colegio: _____ |__|__|__|__|

ANOTACIONES ADICIONALES (RELLENAR EN EL COLEGIO. NO RELLENAR POR LOS PADRES/MADRES)

_____

_____

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA(RELLENAR EN EL COLEGIO. NO RELLENAR POR LOS PADRES/MADRES)

P11 Fecha de la medición: |__|__| Día |__|__| Mes |__|__|__|__| Año

P12 Momento de la medición: |__|__| Hora |__|__| Minutos

- Antes del almuerzo 1
- Después del almuerzo 2

P13 A continuación me gustaría pesarte, medir tu altura, cintura y caderas, explicándote cómo voy a hacerlo. ¿Estás de acuerdo a que tome estas medidas?

- Sí, el niño o niña acepta ser medido (proceder con ello y pasar a la P15) 1
- No, el niño o niña no acepta ser medido (hacer P14, anotar el código en P21 y firmar el cuestionario) 2

P14 ¿Puedes decirme, por favor, por qué no quieres que tome estas medidas?

- El niño o niña no se siente bien o tiene dolores 1
- El niño o niña está ansioso/a o nervioso/a 2
- El niño o niña tiene una discapacidad 3
- Otro motivo (ESPECIFICAR) 4

_____

Por favor, no olvidar que el niño/a debe quitarse el calzado, cualquier objeto pesado (teléfono, monedero, cinturón, etc.) y quedarse en camiseta y pantalón/falda.

Si no es posible anotar la vestimenta con la que es pesado/a: _____

P15 Peso corporal: |__|__|__| Kg |__|

P16 Altura: |__|__|__| cm |__|

P17 Cintura: |__|__|__| cm |__|

P18 Caderas: |__|__|__| cm |__|

P19.1 Código de la Balanza |__|__|__|

P19.2 Código del estadiómetro |__|__|__|

P19.3 Código de la cinta métrica |__|__|__|

P20 ¿Tomaste desayuno esta mañana?

- Sí → 1 → Pasar a P.20.1
- No → 2 → Pasar a P.21

P20.1 ¿Qué desayunaste? RESPUESTA MÚLTIPLE

- Leche 1
- Batidos lácteos 2
- Yogurt, queso u otros lácteos 3
- Café, chocolate, cacao 4
- Pan, tostadas 5
- Galletas 6
- Cereales desayuno, otros cereales 7
- Bollería 8
- Fruta fresca o zumo exprimido natural (no envasados) 9
- Zumo envasado 10
- Otros alimentos (huevos, jamón...) 11

P21 Código del examinador/a: |___|___|___|___|

Firma: _____ Fecha: _____

OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR O SUPERVISORA (RELLENAR EN EL COLEGIO. NO RELLENAR POR LOS PADRES/MADRES)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Anexo 2. Cuestionario de la familia

QUOTA RESEARCH | Ref. 13-077 | FORMULARIO FAMILIA

INICIATIVA EUROPEA PARA LA VIGILANCIA DEL CRECIMIENTO INFANTIL

PRESENTACIÓN A LOS RESPONSABLES:
Esta encuesta se lleva a cabo por la empresa QUOTA RESEARCH bajo encargo de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (Ministerio de Sanidad y Política Social) en colaboración con la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD y lleva como título Iniciativa Europea para la Vigilancia del Crecimiento Infantil. Su objetivo es promover la salud y el bienestar de los niños y niñas en la educación primaria y se está realizando en varios países en Europa. El aula de su niño/a ha sido seleccionada para participar. Este cuestionario trata sobre la salud de su niño/a y de las actividades que realiza que pueden influir en su bienestar. Por ello, nos gustaría que responda este cuestionario, si es posible junto con su niño/a. La información que nos proporcione será utilizada para desarrollar mejores programas de salud para niños y niñas como el/la suyo/a. Su niño/a puede devolver el cuestionario cumplimentado a su profesor/a en el sobre adjunto.

La información recogida en el cuestionario es totalmente confidencial y no será revelada a nadie en el colegio. Será utilizada únicamente para propósitos de investigación y monitorización. Su nombre, dirección y otra información personal será eliminada en la base de datos. Sólo un código será utilizado para vincular su nombre y sus respuestas de manera que no pueda ser identificado.

La participación en este estudio es voluntaria y es libre de responder las preguntas que aparecen en el cuestionario. Si tuviese alguna duda sobre esta encuesta puede contactar con QUOTA RESEARCH en el número gratuito ***900 10 21 65***.

Le damos las gracias por anticipado y apreciamos su gentil colaboración.

Codificación del cuestionario: **FAMILIA** Código País: SPA

IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL NIÑO/A

P1 ¿Cómo se llama su niño/a?
Nombre: _____ Apellidos:_____

P2 Fecha de nacimiento del niño/a: |__|__| Día |__|__| Mes |__|__|__|__| Año

P3 Sexo:

- Masculino 1
- Femenino 2

P4 ¿Cuál fue el peso, aproximado, del niño/a al nacer? |__|__|__|__| gramos

P4.1 ¿Cuál fue la duración del embarazo? |__|__| semanas

P5 Cuando nació su niño/a, ¿completó el periodo de gestación? (en general, tras 37 semanas de embarazo)

- Sí 1
- No 2
- No sabe 3

P6a ¿Cuál es su lugar de residencia? _____ P6b Código postal |__|__|__|__|__|

Email: _____

P6c ¿Desea recibir por correo electrónico un documento resumen con las principales conclusiones del estudio?

- Sí 1 - No 2

IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL COLEGIO

P7 ¿Cuál es el nombre del colegio al que va su niño/a?_____

P8 ¿En qué calle está situado?_____

P9 ¿En qué curso o nivel de estudios está su niño/a actualmente? Por favor, identifique la letra del aula de su niño/a en el curso correspondiente.

2º |__| 3º |__| 4º |__|

1

CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO DE VIDA DEL NIÑO

Las siguientes preguntas tratan sobre el estilo de vida que lleva su niño/a.

P10 ¿Cómo va al colegio y regresa de éste habitualmente?

IDA AL COLEGIO:		REGRESO DEL COLEGIO:	
Autobús del colegio	1	Autobús del colegio	1
Transporte público	2	Transporte público	2
En coche	3	En coche	3
Bicicleta	4	Bicicleta	4
Caminando	5	Caminando	5
Otra forma (especificar).....	6	Otra forma (especificar).....	6

P11 Según su opinión, ¿son seguras para su niño/a las rutas de ida y vuelta del colegio, ya sea para ir andando o en bicicleta?

- Sí 1
- No 2

P12.1 ¿Qué distancia hay desde su hogar al colegio donde va su niño/a?

- Menos de 1 Km 1
- Entre 1 y 2 km 2
- Entre 3 y 4 km 3
- Entre 5 y 6 km 4
- Más de 6 km 5

P12.2 ¿Qué distancia hay desde su hogar a un polideportivo, zonas verdes donde pueda ir su niño/a a practicar deporte?

- Menos de 1 Km 1
- Entre 1 y 2 km 2
- Entre 3 y 4 km 3
- Entre 5 y 6 km 4
- Más de 6 km 5

P12.3 La zona deportiva o polideportivo que acaba de mencionar es:

- Público 1
- Privado 2
- No sé 3

P13 ¿Es su niño/a miembro de uno o más clubs de tipo deportivo o de baile (ej. fútbol, atletismo, hockey, natación, tenis, baloncesto, judo, taekwondo gimnasia, ballet, entrenamiento físico, bailes de salón, etc) o da clases particulares de los mismos?

- Sí 1 => PASAR A P14
- No 2 => PASAR A P15

P14 En una semana normal, ¿cuántos días va su niño/a a este tipo de actividades deportivas o de baile?

Menos de un día a la semana	1	4 días a la semana	5
1 día a la semana	2	5 días a la semana	6
2 días a la semana	3	6 días a la semana	7
3 días a la semana	4	7 días a las semana	8

P15 ¿Cuánto tiempo duerme su niño/a habitualmente cada día? Por favor, diferencie entre días laborables y fines de semana (INCLUIR HORAS NOCTURNAS Y SIESTAS):

Días laborables |__|__| Horas |__|__| Minutos

Festivos |__|__| Horas |__|__| Minutos

P15.1 ¿A qué hora se levanta y se acuesta habitualmente su niño/a?

	Días laborables	Días festivos
Hora a la que se levanta:	|___|___| Horas |___|___| Minutos	|___|___| Horas |___|___| Minutos
Hora a la que se acuesta:	|___|___| Horas |___|___| Minutos	|___|___| Horas |___|___| Minutos

P16 ¿Cuántas horas al día dedica habitualmente su niño/a a jugar al aire libre, en su tiempo de ocio?
RESPONDER TANTO PARA LOS DÍAS ENTRE SEMANA COMO PARA LOS FINES DE SEMANA

ENTRE SEMANA:		FINES DE SEMANA:	
Ninguna	1	Ninguna	1
Menos de 1 hora al día	2	Menos de 1 hora al día	2
Alrededor de 1 hora al día	3	Alrededor de 1 hora al día	3
Alrededor de 2 horas al día	4	Alrededor de 2 horas al día	4
Alrededor de 3 horas al día	5	Alrededor de 3 horas al día	5
Alrededor de 4 horas al día	6	Alrededor de 4 horas al día	6
Alrededor de 5 ó más horas al día	7	Alrededor de 5 ó más horas al día	7
6 o más horas al día	8	6 o más horas al día	8

P17 ¿Cuántas horas al día dedica habitualmente su niño/a a realizar los deberes del colegio o leer libros, ya sea en casa o en otro lugar, en su tiempo libre? RESPONDER TANTO PARA LOS DÍAS ENTRE SEMANA COMO PARA LOS FINES DE SEMANA

ENTRE SEMANA:		FINES DE SEMANA:	
Ninguna	1	Ninguna	1
Menos de 1 hora al día	2	Menos de 1 hora al día	2
Alrededor de 1 hora al día	3	Alrededor de 1 hora al día	3
Alrededor de 2 horas al día	4	Alrededor de 2 horas al día	4
Alrededor de 3 horas al día	5	Alrededor de 3 horas al día	5
Alrededor de 4 horas al día	6	Alrededor de 4 horas al día	6
Alrededor de 5 ó más horas al día	7	Alrededor de 5 ó más horas al día	7
6 o más horas al día	8	6 o más horas al día	8

P18 ¿Tienen un ordenador personal en su hogar?

- Sí 1 - No 2

P19 ¿Cuántas horas al día dedica habitualmente su niño/a a usar el ordenador, o consolas de videojuegos, o similares, para jugar (no incluir deberes escolares), ya sea en casa o en otro lugar, en su tiempo libre?
RESPONDER TANTO PARA LOS DÍAS ENTRE SEMANA COMO PARA LOS FINES DE SEMANA.

ENTRE SEMANA:		FINES DE SEMANA:	
Ninguna	1	Ninguna	1
Menos de 1 hora al día	2	Menos de 1 hora al día	2
Alrededor de 1 hora al día	3	Alrededor de 1 hora al día	3
Alrededor de 2 horas al día	4	Alrededor de 2 horas al día	4
Alrededor de 3 horas al día	5	Alrededor de 3 horas al día	5
Alrededor de 4 horas al día	6	Alrededor de 4 horas al día	6
Alrededor de 5 ó más horas al día	7	Alrededor de 5 ó más horas al día	7
6 o más horas al día	8	6 o más horas al día	8

P20.a ¿Cuántas horas al día dedica habitualmente su niño/a a ver la televisión (incluir vídeos, DVD's), ya sea en casa o en otro lugar, en su tiempo libre? RESPONDER TANTO PARA LOS DÍAS ENTRE SEMANA COMO PARA LOS FINES DE SEMANA.

ENTRE SEMANA:		FINES DE SEMANA:	
Ninguna	1	Ninguna	1
Menos de 1 hora al día	2	Menos de 1 hora al día	2
Alrededor de 1 hora al día	3	Alrededor de 1 hora al día	3
Alrededor de 2 horas al día	4	Alrededor de 2 horas al día	4
Alrededor de 3 horas al día	5	Alrededor de 3 horas al día	5
Alrededor de 4 horas al día	6	Alrededor de 4 horas al día	6
Alrededor de 5 ó más horas al día	7	Alrededor de 5 ó más horas al día	7
6 o más horas al día	8	6 o más horas al día	8
3 ó más horas al día	5	3 ó más horas al día	5

P20.b ¿Tiene su niño/a ordenador para uso personal en su habitación?

- Sí 1 - No 2

P20.c ¿Tiene su niño/a TV, o DVD en su habitación?

- Sí 1 - No 2

P20.d ¿Tiene su niño/a consola de juegos en su habitación?

- Sí 1 - No 2

P21.1 En una semana normal, ¿con qué frecuencia desayuna su niño/a?

- Todos los días 1
- Casi todos los días (4-6 días) 2
- Algunos días (1-3 días) 3
- Nunca 4

P21.2 ¿Qué desayuna habitualmente su niño/a?

- Nada, no suele desayunar 1
- Leche 2
- Batidos lácteos 3
- Yogurt, queso u otros lácteos 4
- Café, chocolate, cacao 5
- Pan, tostadas 6
- Galletas 7
- Cereales desayuno, otros cereales 8
- Bollería 9
- Fruta fresca o zumo exprimido natural (no envasados) 10
- Zumos envasados 11
- Otros alimentos (huevos, jamón...) 12

P21.3 En los días de colegio, su niño/a, ¿dónde desayuna y come?

	En casa	En el colegio (menú escolar)	En el colegio (comida elaborada en casa o fuera del colegio)
Desayuna	1	2	3
Come	1	2	3

P21.4 ¿Disfruta o ha disfrutado su niño/a de becas o ayudas económicas para el comedor escolar?

- Si, la disfruta ahora y con anterioridad 1
- Si, la disfruta ahora por primera vez 2
- Si, la ha disfrutado anteriormente pero ahora no 3
- Nunca la ha disfrutado 4

P22.1 En una semana normal, ¿con qué frecuencia come o bebe su niño/a los siguientes alimentos o bebidas?
MARCAR UNA CASILLA PARA CADA RESPUESTA

	Nunca	Algunos días (1-3 días)	Casi todos los días (4-6 días)	Todos los días (1 vez/día)	2 ó 3 veces al día	4ó 5 veces al día	6 o más veces al día
Fruta fresca. **Número de piezas al día**_____	1	2	3	4	5	6	7
Verduras (excluir las patatas)	1	2	3	4	5	6	7
Patatas	1	2	3	4	5	6	7
Legumbres (lentejas, garbanzos, judías, etc.)	1	2	3	4	5	6	7
Zumos de fruta 100% naturales (caseros)	1	2	3	4	5	6	7
Zumos de fruta envasados con azúcares añadidos	1	2	3	4	5	6	7
Zumos de fruta envasados sin azúcares añadidos	1	2	3	4	5	6	7
Refrescos con azúcar	1	2	3	4	5	6	7
Refrescos sin azúcar, Bebidas dietéticas o light	1	2	3	4	5	6	7
Agua corriente	1	2	3	4	5	6	7
Agua embotellada	1	2	3	4	5	6	7
Leche desnatada	1	2	3	4	5	6	7
Leche semidesnatada	1	2	3	4	5	6	7
Leche entera	1	2	3	4	5	6	7
Batidos de sabores	1	2	3	4	5	6	7
Queso	1	2	3	4	5	6	7
Yogur, natillas, queso fresco, crema de	1	2	3	4	5	6	7

queso u otros productos lácteos							
Carne	1	2	3	4	5	6	7
Pescado	1	2	3	4	5	6	7
Patatas fritas (snacks), maíz frito, palomitas o cacahuetes	1	2	3	4	5	6	7
Caramelos o chocolate	1	2	3	4	5	6	7
Galletas, pasteles, donuts o bollos	1	2	3	4	5	6	7
Pizzas, patatas fritas, hamburguesas, salchichas o empanadas	1	2	3	4	5	6	7
Huevos	1	2	3	4	5	6	7
Cereales de desayuno	1	2	3	4	5	6	7
Pasta	1	2	3	4	5	6	7
Pan blanco	1	2	3	4	5	6	7
Pan integral	1	2	3	4	5	6	7

P22.2 ¿Qué toma su niño/a en el recreo del colegio habitualmente?

- Nada, no suele tomar nada en el recreo 1
- Leche 2
- Batidos lácteos 3
- Yogurt, queso u otros lácteos 4
- Café, chocolate, cacao 5
- Pan, tostadas 6
- Galletas 7
- Cereales desayuno, otros cereales 8
- Bollería 9
- Fruta fresca o zumo exprimido natural (no envasados) 10
- Zumos envasados 11
- Bocadillo/sándwich 12
- Otros alimentos (huevos, jamón...) 13

P23 ¿Fue amamantado/a alguna vez su niño/a?

- Sí 1 => PASAR A P24
- No 2 => PASAR A P25

P24 En el primer año de vida de su niño/a, ¿durante cuánto tiempo fue amamantado/a? |___|___| meses

CARACTERÍSTICAS DE LA SALUD FAMILIAR

Las siguientes preguntas tratan sobre aspectos de su salud y la de su familia.

P25 En los últimos 12 meses, ¿le han diagnosticado a usted o algún miembro de su familia, bien por un médico/a o un enfermero/a...?

	Sí	No	No sabe
Diabetes	1	2	3
Presión sanguínea elevada (hipertensión)	1	2	3
Colesterol alto	1	2	3

P26 ¿Tiene diagnosticado usted o algún miembro de su familia, bien por un médico/a o enfermero/a, algunos de los siguientes problemas de salud?

	Sí	No
Diabetes	1	2
Hipertensión arterial	1	2
Colesterol alto	1	2

P27.1 ¿Usted o su pareja son fumadores habituales?

	USTED:	PAREJA:
Sí, soy fumador/a habitual	1	1
No, no soy fumador/a	2	2

P27.2 Peso corporal del padre: |___|___|___| Kg |___|

P27.3 Altura del padre: |___|___|___| cm |___|

P27.4 Peso corporal de la madre |___|___|___| Kg |___|

P27.5 Altura de la madre: |___|___|___| cm |___|

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA FAMILIA

Este último bloque de preguntas trata sobre aspectos generales de usted y su familia.

P28 ¿Cuántas personas con 18 años o más viven en su hogar (incluyéndose usted)? |___|___| Personas

P29 ¿Cuántas personas menores de 18 años viven en su hogar? |___|___| Personas

P30 ¿Cuál es el nivel más alto de estudios que han realizado usted y su pareja?

USTED:		PAREJA:	
Primaria	1	Primaria	1
Secundaria	2	Secundaria	2
Diplomatura / Licenciatura	3	Diplomatura / Licenciatura	3
Master / Doctorado	4	Master / Doctorado	4

P31 ¿Cuál fue el nivel de ingresos brutos en su hogar el año pasado?

Menos 12.000€	1
Entre 12.000 y 18.000€	2
Entre 18.001 y 24.000€	3
Entre 24.001 y 30.000€	4
Entre 30.001 y 36.000€	5
Entre 36.001 y 42.000€	6
Entre 42.001 y 48.000€	7
Más de 48.000€	8
Ns/Nc	9

P32 ¿Cuál de las siguientes respuestas describe mejor su situación laboral y la de su pareja?

USTED:		PAREJA:	
Trabaja como funcionario/a público/a	1	Trabaja como funcionario/a público/a	1
Trabaja en la empresa privada	2	Trabaja en la empresa privada	2
Autónomo/a	3	Autónomo/a	3
Estudiante	4	Estudiante	4
Labores del hogar	5	Labores del hogar	5
Desempleado/a, capacitado/a para trabajar	6	Desempleado/a, capacitado/a para trabajar	6
Desempleado/a, incapacitado/a para trabajar	7	Desempleado/a, incapacitado/a para trabajar	7
Jubilado/a	8	Jubilado/a	8

P33 ¿En qué tipo de casa viven actualmente?

- Casa, chalet independiente 1
- Casa adosada 2
- Bloque de pisos 3
- Apartamento 4
- Casa compartida 5
- Apartamento compartido 6
- Otro tipo de vivienda (ESPECIFICAR) 7 _____

P34 Esa vivienda es....

- En propiedad 1
- Alquilada 2
- Otra situación (ESPECIFICAR) 3 _____

P35 ¿Cuál es la relación que tiene con el niño / la niña?

- Soy su madre 1
- Soy su padre 2
- Otra situación (ESPECIFICAR) 3 _____

Fecha de cumplimentación del formulario: |__|__| Día |__|__| Mes |__|__|__|__| Año

Firma: _____

COMENTARIOS (escriba lo que considere oportuno)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

MUCHAS GRACIAS POR COLABORAR EN ESTA ENCUESTA

GUARDE EL FORMULARIO EN EL SOBRE ADJUNTO

SU NIÑO/A PUEDE ENTREGARLO AL PROFESOR O PROFESORA

Anexo 3. Cuestionario del colegio

QUOTA RESEARCH **Ref. 13-077** **FORMULARIO COLEGIO**

INICIATIVA EUROPEA PARA LA VIGILANCIA DEL CRECIMIENTO INFANTIL

IDENTIFICACIÓN DEL COLEGIO

P1 Codificación del cuestionario: **COLEGIO** Código Postal |___|___|___|___| CAA: _____

P2 Código País: **SPA**

P3 Código del Colegio: |___|___|___|___| e-mail: _____

P4 Nombre del Colegio: _____

P5 Dirección del Colegio (Calle):_____

P6 Ubicación del Colegio (Ciudad, Pueblo, Villa): _____

P7 Región / Provincia del Colegio: _____

P8 Ocupación / Cargo en el Colegio:

- Director/a, 1
- Profesor/a 2
- Otro (ESPECIFICAR) 3 _____

P9 Fecha de la entrevista: |___|___| Día |___|___| Mes |___|___|___|___| Año

INFORMACIÓN DE LAS AULAS COLABORADORAS

P10 ¿Cuántas aulas de este colegio han sido seleccionadas para participar? |___|___|

P11 Para cada aula colaboradora, indicar la siguiente información:

ENTREVISTADOR: EN CADA AULA Y SEXO, EL NÚMERO DE ALUMNOS/AS EXAMINADOS/AS + AUSENTES+ REHUSAN+ NO CONSIENTEN = REGISTRADOS/AS

Nº Aula	Identificación / letra del aula	Nº Alumnos/as **Registrados/as**	Nº Alumnos/as **Examinados/as**	Nº Alumnos/as **Ausentes**	Nº Alumnos/as **que rehusaron ser examinados/as**	Nº Alumnos/as **que los padres/madres no dieron consentimiento**
AULAS DE 2º EP						
1	2 |___|	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños
2	2 |___|	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños
3	2 |___|	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños

1

Nº Aula	Identificación / letra del aula	Nº Alumnos/as **Registrados/as**	Nº Alumnos/as **Examinados/as**	Nº Alumnos/as **Ausentes**	Nº Alumnos/as **que rehusaron ser examinados/as**	Nº Alumnos/as **que los padres/madres no dieron consentimiento**
4	2 |___|	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños
AULAS DE 3º EP						
5	3 |___|	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños
6	3 |___|	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños
7	3 |___|	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños
8	3 |___|	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños
AULAS DE 4º EP						
9	4 |___|	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños
10	4 |___|	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños
11	4 |___|	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños
12	4 |___|	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños	|___|___| Niñas |___|___| Niños

P12 Para cada aula colaboradora, indicar la siguiente información:

Nº Aula	P12.1 En este año escolar, ¿cuánto tiempo se dedica a la semana en clases de educación física a los alumnos/as del aula que están participando en este proyecto? ENTREVISTADOR/A: TENER EN CUENTA EL TIEMPO REAL, ES DECIR SI SON CLASES DE 45, 50 55, 60 MINUTOS…	P12.2 En este año escolar, ¿ha habido alguna iniciativa o proyecto organizado por el colegio para promover un estilo de vida saludable (ej. actividades deportivas, alimentación sana) entre los alumnos/as del aula que están participando en este proyecto?
AULAS DE 3º EP		
1	|___|___|___| Minutos	|___| Si |___| No
2	|___|___|___| Minutos	|___| Si |___| No
3	|___|___|___| Minutos	|___| Si |___| No
4	|___|___|___| Minutos	|___| Si |___| No
Aulas de 4º EP		

Nº Aula	P12.1 En este año escolar, ¿cuánto tiempo se dedica a la semana en clases de educación física a los alumnos/as del aula que están participando en este proyecto? ENTREVISTADOR/A: TENER EN CUENTA EL TIEMPO REAL, ES DECIR SI SON CLASES DE 45, 50 55, 60 MINUTOS…	P12.2 En este año escolar, ¿ha habido alguna iniciativa o proyecto organizado por el colegio para promover un estilo de vida saludable (ej. actividades deportivas, alimentación sana) entre los alumnos/as del aula que están participando en este proyecto?
5	|___|___|___| Minutos	|___| Si |___| No
6	|___|___|___| Minutos	|___| Si |___| No
7	|___|___|___| Minutos	|___| Si |___| No
8	|___|___|___| Minutos	|___| Si |___| No
Aulas de 5º EP		
9	|___|___|___| Minutos	|___| Si |___| No
10	|___|___|___| Minutos	|___| Si |___| No
11	|___|___|___| Minutos	|___| Si |___| No
12	|___|___|___| Minutos	|___| Si |___| No

P13 ¿Tiene este colegio zonas de recreo exteriores o interiores donde los niños o niñas pueden jugar durante los descansos de las clases?

- Exteriores 1
- Interiores 2
- Ambas 3
- Ninguna 4

P14 ¿Cuáles de los siguientes tipos de comida / bebida están disponibles para los alumnos/as a través de las instalaciones (excluyendo el comedor escolar) del colegio?

- Fruta fresca 1
- Zumos de fruta 100% naturales sin azúcar 2
- Zumos de fruta con azúcar 3
- Refrescos sin azúcar 4
- Refrescos con azúcar 5
- Bebidas calientes sin azúcar 6
- Bebidas calientes con azúcar 7
- Bebidas dietéticas o light 8
- Bollería Industrial 16
- Otros (ESPECIFICAR):

_____

- Hortalizas 9
- Yogures 10
- Leche 11
- Batidos de sabores 12
- Agua 13
- Caramelos, chocolate, pasteles, snacks dulces 14
- Bolsas de fritos (patatas, maíz), palomitas, cacahuetes u otros snacks salados 15

P15 ¿Tiene este colegio alguna máquina expendedora de comida o bebida dentro de sus instalaciones?

- Sí 1
- No 2

P16 ¿Tiene este colegio alguna tienda o cafetería donde se puede comprar comida o bebida?

- Sí 1
- No 2

P17 ¿Tiene este colegio algún comedor?

- Sí 1 => PASAR A P18.1
- No 2 => PASAR A P19

P18.1 Las comidas que son servidas en el comedor, ¿cumplen con las directrices de nutrición españolas sobre comida saludable?

- Sí 1
- No 2
- No lo sé 3

P18.1B ¿Qué guías o recomendaciones se siguen en el colegio para la planificación de las comidas servidas en el menú escolar? (indicar "No lo se" si se desconocen cuáles son las guías empleadas):

_____

P18.2 Las comidas que son servidas en el comedor, ¿se realizan con un servicio de cocina propio o externo?

- Servicio de comida propio 1
- Servicio de comida externo 2
- No lo sé 3

P19 Independientemente de los alimentos proporcionados en el comedor escolar, ¿el colegio proporciona habitualmente algún alimento a sus alumnos/as de forma gratuita o a precios reducidos?

- Sí 1 => PASAR A P20
- No 2 => PASAR A P21

P20 Indique, por favor, para cada alimento, si éste es proporcionado de forma gratuita o a precio reducido y a qué alumnos/as?

ALIMENTO	¿Proporciona el alimento de forma gratuita o a precio reducido?	Gratuito para todos los alumnos/as	Gratuito para algunos niveles (especificar cursos)	A precio reducido para todos los alumnos/as	A precio reducido para algunos niveles (especificar cursos)
Fruta	|___| Si |___| No	|___| Si |___| No	|___| Si, niveles _____ |___| No	|___| Si |___| No	|___| Si, niveles _____ |___| No
Leche	|___| Si |___| No	|___| Si |___| No	|___| Si, niveles _____ |___| No	|___| Si |___| No	|___| Si, niveles _____ |___| No
Verduras	|___| Si |___| No	|___| Si |___| No	|___| Si, niveles _____ | | No	|___| Si |___| No	|___| Si, niveles _____ | | No

P21 ¿Permite el colegio campañas de publicidad o marketing sobre algunos alimentos, comidas o bebidas?

- Sí 1 => PASAR A P 21.1
- No 2 => PASAR A P 21.2

P21.1 ¿Para qué alimentos, comidas o bebidas se **han autorizado** dichas campañas de publicidad o marketing?

.....

P21.2 ¿Para qué alimentos, comidas o bebidas se **han desautorizado** dichas campañas de publicidad o marketing?

.....

P22 ¿Ofrece este colegio transporte escolar a los alumnos/as?

- Sí, para todos los alumnos/as 1
- Sólo a los alumnos/as de determinados niveles / cursos 2 (ESPECIFICAR nivel / curso): _____
- Sólo a los alumnos/as de las zonas rurales 3
- Sólo a los alumnos/as que viven lejos 4 (ESPECIFICAR distancia): _____
- No, a ninguno/a 5

P23 Según su opinión, ¿son seguras para la mayoría de los alumnos/as las rutas de ida y vuelta del colegio, ya sea para ir andando o en bicicleta?

- Sí 1
- No 2

P24 ¿Tiene este colegio equipos deportivos para competir o permite el uso de las instalaciones deportivas fuera de los horarios lectivos?

- Sí, en todos los niveles / cursos 1
- Sólo a los alumnos/as de determinados niveles / cursos 2 (ESPECIFICAR nivel / curso): _____
- No, a ninguno/a 3

ANOTACIONES ADICIONALES

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Anexo 4. Estándares de crecimiento de la OMS (2007)

Simplified field tables

BMI-for-age BOYS
5 to 19 years (z-scores)

World Health Organization

Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
5: 1	61	12.1	13.0	14.1	15.3	16.6	18.3	20.2
5: 2	62	12.1	13.0	14.1	15.3	16.6	18.3	20.2
5: 3	63	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.3	20.2
5: 4	64	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.3	20.3
5: 5	65	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.3	20.3
5: 6	66	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.4	20.4
5: 7	67	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.4	20.4
5: 8	68	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.4	20.5
5: 9	69	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.4	20.5
5: 10	70	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.5	20.6
5: 11	71	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.5	20.6
6: 0	72	12.1	13.0	14.1	15.3	16.8	18.5	20.7
6: 1	73	12.1	13.0	14.1	15.3	16.8	18.6	20.8
6: 2	74	12.2	13.1	14.1	15.3	16.8	18.6	20.8
6: 3	75	12.2	13.1	14.1	15.3	16.8	18.6	20.9
6: 4	76	12.2	13.1	14.1	15.4	16.8	18.7	21.0
6: 5	77	12.2	13.1	14.1	15.4	16.9	18.7	21.0
6: 6	78	12.2	13.1	14.1	15.4	16.9	18.7	21.1
6: 7	79	12.2	13.1	14.1	15.4	16.9	18.8	21.2
6: 8	80	12.2	13.1	14.2	15.4	16.9	18.8	21.3
6: 9	81	12.2	13.1	14.2	15.4	17.0	18.9	21.3
6: 10	82	12.2	13.1	14.2	15.4	17.0	18.9	21.4
6: 11	83	12.2	13.1	14.2	15.5	17.0	19.0	21.5
7: 0	84	12.3	13.1	14.2	15.5	17.0	19.0	21.6
7: 1	85	12.3	13.2	14.2	15.5	17.1	19.1	21.7
7: 2	86	12.3	13.2	14.2	15.5	17.1	19.1	21.8
7: 3	87	12.3	13.2	14.3	15.5	17.1	19.2	21.9
7: 4	88	12.3	13.2	14.3	15.6	17.2	19.2	22.0
7: 5	89	12.3	13.2	14.3	15.6	17.2	19.3	22.0
7: 6	90	12.3	13.2	14.3	15.6	17.2	19.3	22.1

BMI-for-age BOYS
5 to 19 years (z-scores)

World Health Organization

Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
7: 7	91	12.3	13.2	14.3	15.6	17.3	19.4	22.2
7: 8	92	12.3	13.2	14.3	15.6	17.3	19.4	22.4
7: 9	93	12.4	13.3	14.3	15.7	17.3	19.5	22.5
7: 10	94	12.4	13.3	14.4	15.7	17.4	19.6	22.6
7: 11	95	12.4	13.3	14.4	15.7	17.4	19.6	22.7
8: 0	96	12.4	13.3	14.4	15.7	17.4	19.7	22.8
8: 1	97	12.4	13.3	14.4	15.8	17.5	19.7	22.9
8: 2	98	12.4	13.3	14.4	15.8	17.5	19.8	23.0
8: 3	99	12.4	13.3	14.4	15.8	17.5	19.9	23.1
8: 4	100	12.4	13.4	14.5	15.8	17.6	19.9	23.3
8: 5	101	12.5	13.4	14.5	15.9	17.6	20.0	23.4
8: 6	102	12.5	13.4	14.5	15.9	17.7	20.1	23.5
8: 7	103	12.5	13.4	14.5	15.9	17.7	20.1	23.6
8: 8	104	12.5	13.4	14.5	15.9	17.7	20.2	23.8
8: 9	105	12.5	13.4	14.6	16.0	17.8	20.3	23.9
8: 10	106	12.5	13.5	14.6	16.0	17.8	20.3	24.0
8: 11	107	12.5	13.5	14.6	16.0	17.9	20.4	24.2
9: 0	108	12.6	13.5	14.6	16.0	17.9	20.5	24.3
9: 1	109	12.6	13.5	14.6	16.1	18.0	20.5	24.4
9: 2	110	12.6	13.5	14.7	16.1	18.0	20.6	24.6
9: 3	111	12.6	13.5	14.7	16.1	18.0	20.7	24.7
9: 4	112	12.6	13.6	14.7	16.2	18.1	20.8	24.9
9: 5	113	12.6	13.6	14.7	16.2	18.1	20.8	25.0
9: 6	114	12.7	13.6	14.8	16.2	18.2	20.9	25.1
9: 7	115	12.7	13.6	14.8	16.3	18.2	21.0	25.3
9: 8	116	12.7	13.6	14.8	16.3	18.3	21.1	25.5
9: 9	117	12.7	13.7	14.8	16.3	18.3	21.2	25.6
9: 10	118	12.7	13.7	14.9	16.4	18.4	21.2	25.8
9: 11	119	12.8	13.7	14.9	16.4	18.4	21.3	25.9
10: 0	120	12.8	13.7	14.9	16.4	18.5	21.4	26.1

Simplified field tables

BMI-for-age GIRLS
5 to 19 years (z-scores)

World Health Organization

Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
5: 1	61	11.8	12.7	13.9	15.2	16.9	18.9	21.3
5: 2	62	11.8	12.7	13.9	15.2	16.9	18.9	21.4
5: 3	63	11.8	12.7	13.9	15.2	16.9	18.9	21.5
5: 4	64	11.8	12.7	13.9	15.2	16.9	18.9	21.5
5: 5	65	11.7	12.7	13.9	15.2	16.9	19.0	21.6
5: 6	66	11.7	12.7	13.9	15.2	16.9	19.0	21.7
5: 7	67	11.7	12.7	13.9	15.2	16.9	19.0	21.7
5: 8	68	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.1	21.8
5: 9	69	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.1	21.9
5: 10	70	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.1	22.0
5: 11	71	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.2	22.1
6: 0	72	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.2	22.1
6: 1	73	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.3	22.2
6: 2	74	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.3	22.3
6: 3	75	11.7	12.7	13.9	15.3	17.1	19.3	22.4
6: 4	76	11.7	12.7	13.9	15.3	17.1	19.4	22.5
6: 5	77	11.7	12.7	13.9	15.3	17.1	19.4	22.6
6: 6	78	11.7	12.7	13.9	15.3	17.1	19.5	22.7
6: 7	79	11.7	12.7	13.9	15.3	17.2	19.5	22.8
6: 8	80	11.7	12.7	13.9	15.3	17.2	19.6	22.9
6: 9	81	11.7	12.7	13.9	15.4	17.2	19.6	23.0
6: 10	82	11.7	12.7	13.9	15.4	17.2	19.7	23.1
6: 11	83	11.7	12.7	13.9	15.4	17.3	19.7	23.2
7: 0	84	11.8	12.7	13.9	15.4	17.3	19.8	23.3
7: 1	85	11.8	12.7	13.9	15.4	17.3	19.8	23.4
7: 2	86	11.8	12.8	14.0	15.4	17.4	19.9	23.5
7: 3	87	11.8	12.8	14.0	15.5	17.4	20.0	23.6
7: 4	88	11.8	12.8	14.0	15.5	17.4	20.0	23.7
7: 5	89	11.8	12.8	14.0	15.5	17.5	20.1	23.9
7: 6	90	11.8	12.8	14.0	15.5	17.5	20.1	24.0

BMI-for-age GIRLS
5 to 19 years (z-scores)

World Health Organization

Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
7: 7	91	11.8	12.8	14.0	15.5	17.5	20.2	24.1
7: 8	92	11.8	12.8	14.0	15.6	17.6	20.3	24.2
7: 9	93	11.8	12.8	14.1	15.6	17.6	20.3	24.4
7: 10	94	11.9	12.9	14.1	15.6	17.6	20.4	24.5
7: 11	95	11.9	12.9	14.1	15.7	17.7	20.5	24.6
8: 0	96	11.9	12.9	14.1	15.7	17.7	20.6	24.8
8: 1	97	11.9	12.9	14.1	15.7	17.8	20.6	24.9
8: 2	98	11.9	12.9	14.2	15.7	17.8	20.7	25.1
8: 3	99	11.9	12.9	14.2	15.8	17.9	20.8	25.2
8: 4	100	11.9	13.0	14.2	15.8	17.9	20.9	25.3
8: 5	101	12.0	13.0	14.2	15.8	18.0	20.9	25.5
8: 6	102	12.0	13.0	14.3	15.9	18.0	21.0	25.6
8: 7	103	12.0	13.0	14.3	15.9	18.1	21.1	25.8
8: 8	104	12.0	13.0	14.3	15.9	18.1	21.2	25.9
8: 9	105	12.0	13.1	14.3	16.0	18.2	21.3	26.1
8: 10	106	12.1	13.1	14.4	16.0	18.2	21.3	26.2
8: 11	107	12.1	13.1	14.4	16.1	18.3	21.4	26.4
9: 0	108	12.1	13.1	14.4	16.1	18.3	21.5	26.5
9: 1	109	12.1	13.2	14.5	16.1	18.4	21.6	26.7
9: 2	110	12.1	13.2	14.5	16.2	18.4	21.7	26.8
9: 3	111	12.2	13.2	14.5	16.2	18.5	21.8	27.0
9: 4	112	12.2	13.2	14.6	16.3	18.6	21.9	27.2
9: 5	113	12.2	13.3	14.6	16.3	18.6	21.9	27.3
9: 6	114	12.2	13.3	14.6	16.3	18.7	22.0	27.5
9: 7	115	12.3	13.3	14.7	16.4	18.7	22.1	27.6
9: 8	116	12.3	13.4	14.7	16.4	18.8	22.2	27.8
9: 9	117	12.3	13.4	14.7	16.5	18.8	22.3	27.9
9: 10	118	12.3	13.4	14.8	16.5	18.9	22.4	28.1
9: 11	119	12.4	13.4	14.8	16.6	19.0	22.5	28.2
10: 0	120	12.4	13.5	14.8	16.6	19.0	22.6	28.4

estrategia naos

¡come sano y muévete!

MINISTERIO
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES
E IGUALDAD

aecosan
agencia española
de consumo,
seguridad alimentaria y nutrición

naos

observatorio de la
nutrición
y de estudio de la
obesidad