ESTUDIO ALADINO EN CANARIAS

ESTUDIO DE LA SITUACIÓN PONDERAL EN POBLACIÓN INFANTIL DE CANARIAS

estrategia naos
¡come sano y muévete!

Servicio Canario de la Salud

Gobierno de Canarias

Edita:
Servicio de Promoción de la Salud. Dirección General de Salud Pública del Servicio Canario de la Salud. 2015

Depósito legal: TF 464-2015

ESTUDIO
ALADINO
EN CANARIAS

ESTUDIO DE VIGILANCIA DEL CRECIMIENTO, ALIMENTACIÓN, ACTIVIDAD FÍSICA, DESARROLLO INFANTIL Y OBESIDAD EN CANARIAS

AUTORES

Memoria elaborada por el Grupo de Investigación UCM-VALORNUT (920030) de la Universidad Complutense de Madrid

Investigadores principales

Rosa María Ortega Anta

Ana María López Sobaler

Equipo del Grupo investigador

José Miguel Perea Sánchez

Liliana G. González Rodríguez

Aránzazu Aparicio Vizuete

Beatriz Navia Lombán

Investigadores de la Dirección General de Salud Pública

Rosa Gloria Suárez López de Vergara

José Fernando Díaz-Flores Estévez

Domingo Núñez Gallo

Organización logística y trabajo de campo

Quota Research

Cita recomendada

Estudio ALADINO en Canarias: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en Canarias 2013. Dirección General de Salud Pública del Servicio Canario de la Salud, 2014.

ÍNDICE

Resumen y conclusiones 6

Introducción 13

La iniciativa COSI 14

Valoración de la situación de sobrepeso/obesidad en población infantil 15

Objetivo del estudio 15

Diseño general del estudio 15

Diseño muestral 16

Diseño de las encuestas 17

Medidas antropométricas y material empleado en el estudio 18

Formación de los encuestadores 19

Trabajo de campo 19

Análisis de resultados 19

Resultados generales del estudio en la Comunidad Autónoma de Canarias 21

Descripción de la muestra estudiada 21

Situación ponderal de los escolares estudiados 21

Características del estilo de vida de la población estudiada 28

Características del ambiente familiar 44

Ambiente escolar 48

Factores asociados con el padecimiento de sobrepeso y obesidad 51

Bibliografía 57

Anexos 59

Anexo 1. Cuestionario del examinador 61

Anexo 2. Cuestionario de la familia 64

Anexo 3. Cuestionario del colegio 71

Anexo 4. Estándares de crecimiento de la OMS (2007) 76

RESUMEN Y CONCLUSIONES

El aumento en las últimas décadas de la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil y las consecuencias sanitarias y económicas que supone hace necesario conocer la situación real del estado ponderal de la población infantil de la Comunidad Autónoma para tomar medidas de prevención adecuadas.

Para la realización del presente estudio de la situación ponderal en población infantil de Canarias se han recogido datos de los niños, familias y centros escolares, y se han tomado medidas antropométricas en una muestra representativa de la Comunidad Autónoma con el objetivo de disponer de valores antropométricos de referencia de la población infantil de Canarias, conocer el porcentaje de niños que padecen sobrepeso/obesidad o déficit ponderal y analizar los factores asociados al exceso de peso. En la realización de la presente investigación se ha seguido el protocolo del estudio COSI, para obtener datos comparables con los de otras poblaciones europeas.

Se ha estudiado un colectivo de 1611 niños (824 niños y 787 niñas) de 6 a 9 años en 32 centros escolares de la Comunidad Autónoma de Canarias, haciendo la predeterminación del tamaño muestral y el muestreo (considerando tamaño de las poblaciones y tipos de colegio para establecer los centros concretos que debían ser objeto de atención) de manera que la muestra objeto de estudio fuera representativa de la población de la Canarias de 6 a 9 años.

La recogida de la información tuvo lugar en los años 2013 y 2014. Considerando como referencia los datos de la OMS se observa que un 44,2% de los escolares estudiados presentan exceso de peso (sobrepeso + obesidad). Además, se halló un 24,3% de sobrepeso (24,0% de los niños y 24,7% de las niñas) y 19,9% de obesidad (22,2% de los niños y 17,7% de las niñas).

La relación cintura/talla promedio fue de 0,5±0,1 (tanto en niños como en niñas). El 38,7% (39,0% de las niños y 38,5% de las niñas) presentan una relación cintura/talla de 0,5 o más, indicadora de adiposidad central.

La situación ponderal es diferente en niños y niñas, y cambia con la edad. La prevalencia de obesidad es mayor en los varones, y a partir de los 7 años aumenta el porcentaje de niños y niñas con exceso de peso. También, se observa que hay mayor porcentaje de niños con sobrepeso y obesidad entre los que dedican más tiempo a actividades de ocio sedentarias y entre los niños que duermen menos número de horas.

En cuanto a la presencia de antecedentes del primer año de vida de los niños se observa que hay una asociación significativa entre los niños con sobrepeso u obesidad y un mayor peso al nacer. Además, el hecho de que la madre no fuera fumadora también se asoció con una mejor situación ponderal del descendiente, mientras que hay un mayor porcentaje de niños obesos en las familias en las que la madre fumaba.

En cuanto a los antecedentes sanitarios familiares, se observa una asociación entre las morbilidades diagnosticadas a los familiares más inmediatos del niño o niña y la situación ponderal de los escolares de manera que aquellos niños con padres con patologías diagnosticadas presentaban mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad. Igualmente se observa la asociación entre la situación ponderal de los padres y la de los hijos.

La presencia de sobrepeso y obesidad, también se asocia al nivel socioeconómico familiar, observándose una menor prevalencia de sobrepeso y obesidad al aumentar los ingresos familiares.

Los datos obtenidos sirven de referencia para comparar datos antropométricos de otros colectivos y en futuras investigaciones, y ponen de relieve que el sobrepeso y obesidad son problemas preocupantes que afectan a un porcentaje elevado de escolares. Así mismo, pueden ser útiles para analizar los factores asociados con el exceso de peso y realizar actuaciones preventivas.

ESTUDIO ALADINO

PRÓLOGO

La Obesidad considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como epidemia mundial del siglo XXI en la 57ª Asamblea Mundial de la Salud en 2004, continúa siendo un importante problema de salud pública, por ello, como resultado de la Asamblea, la OMS inició la "Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud" para tratar de estimular acciones que conduzcan al descenso de la prevalencia de la obesidad.

En 2005, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI), a través de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), pone en marcha la "Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad (Estrategia NAOS), para sensibilizar a la población sobre la necesidad de adoptar hábitos de alimentación, actividad física, y prevenir la obesidad.

En Canarias se inicia también en 2005 el Proyecto DELTA de Educación nutricional, Promoción de la Actividad Física y Prevención de la Obesidad (DELTA). El Proyecto Delta engloba un conjunto de propuestas, materiales didácticos y estrategias, cuyo objetivo es la promoción de la alimentación saludable y la actividad física, en un marco integral de promoción de la salud.

La obesidad hoy día continúa siendo un problema a nivel mundial, pero además la obesidad infantil está teniendo unas connotaciones muy preocupantes, de tal modo que la OMS crea en 2014 la "Comisión para luchar contra la crisis de obesidad infantil", puesto que los datos de los análisis de prevalencia de la obesidad infantil han sido considerados por la propia OMS como alarmantes, a pesar de todas las acciones que se han desarrollado para frenar su progresión en los últimos diez años.

Este aumento del sobrepeso y la obesidad infantil tiene importantes repercusiones sobre la salud a corto y a largo plazo, sobretodo porque suponen un riesgo para la salud al constituir un factor para el desarrollo de las Enfermedades No Transmisibles (ENT), como son las enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedades respiratorias crónicas y algún tipo de cáncer.

Los datos del estudio ALADINO 2011, mostraron una elevada prevalencia de la obesidad en los escolares españoles. En nuestra Comunidad Autónoma Canaria los datos de ese estudio, indicaban una prevalencia de sobrepeso y obesidad superior a la media nacional, asociado a un elevado índice de sedentarismo y actividades de ocio pasivo.

Ante la situación descrita en la población escolar, la Dirección General de Salud Pública del Servicio Canario de la Salud se adhirió a la propuesta de la Iniciativa Europea de Vigilancia de la obesidad infantil de la Región europea de la OMS, conocida como Iniciativa COSI (WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative), y a la propuesta de la Estrategia NAOS para elaborar un nuevo Estudio ALADINO 2013 y continuar con la estrategia de vigilancia de la obesidad infantil. Se decidió ampliar la muestra del estudio de los escolares residentes en Canarias y de ese modo tener datos representativos que definan la realidad del problema en la Comunidad Canaria.

ALADINO en Canarias ha obtenido una prevalencia de sobrepeso-obesidad de cinco puntos porcentuales menos respecto a los datos del ALADINO 2011 para la población canaria, no obstante aún continúan siendo cifras muy elevadas. Asimismo, los resultados del Estudio ALADINO 2013 indican que se está logrando contener el ascenso de la obesidad y existe una tendencia a la baja.

La necesidad de invertir esta tendencia y reducir la prevalencia de la obesidad requiere un esfuerzo entre todas las instituciones y sectores implicados, para promocionar la alimentación saludable y la actividad física diaria, y proteger a los menores del riesgo a presentar sobrepeso y obesidad, lo que redundará en una calidad de vida en la etapa adulta.

El abordaje interdisciplinar y multisectorial abarcando entornos tales como a los propios menores y sus familias, y ámbitos como el escolar, sanitario, empresarial e institucional, podrá unificar los criterios de actuación y colaboración, para revertir la epidemia.

Por ello, desde el Servicio Canario de la Salud se han desarrollado acciones para la prevención de la obesidad. La Dirección General de Salud Pública y la Dirección General de Programas Asistenciales pusieron en marcha en 2012 los programas: "Programa de Intervención para la prevención de la Obesidad Infantil" (Programa PIPO) y "Abordaje de la Obesidad Infantil y Juvenil de Canarias". Ambos programas se complementan y pretenden implicar a los ámbitos sanitarios, escolares y al conjunto de las familias, a fin de que tomen conciencia sobre la importancia de su participación en el mantenimiento de la salud. Dar continuidad a este sistema de vigilancia también es fundamental, ello permitirá seguir observando la tendencia y valorar la eficacia de los programas destinados a la prevención de la obesidad infantil.

José Fernando Díaz-Flores Estévez
Director General del Servicio Canario de la Salud

ESTUDIO ALADINO

AGRADECIMIENTOS

La Dirección General de Salud Pública del Servicio Canario de la Salud desea agradecer la colaboración de todas las personas e instituciones que han participado en este estudio:

- Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad del Gobierno de Canarias
- Colegios participantes y su personal, Directores, Profesores y AMPAS

Y sobre todo, a las familias y escolares que han sido los participantes directos en esta investigación, por su tiempo, dedicación, colaboración y confianza.

ESTUDIO ALADINO

INTRODUCCIÓN

La obesidad infantil ha emergido como uno de los más graves problemas de salud pública en el siglo XXI. La prevalencia mundial se ha incrementado notablemente en los últimos 3 décadas. La creciente prevalencia de la obesidad infantil también ha dado lugar a la aparición de enfermedades relacionadas con la obesidad a una edad temprana. La obesidad infantil puede afectar negativamente a casi todos los órganos y sistemas, y causa a menudo graves consecuencias, incluyendo la hipertensión, dislipidemia, resistencia a la insulina, enfermedad del hígado graso y complicaciones psicosociales. Todo ello, además, supone un incremento de los gastos sanitarios (Güngör NK, 2014; Ortega et al., 2012; Rodríguez Rodríguez et al., 2011a; Heber D, 2010; Hetherington et Cecil, 2010).

Por otra parte la presencia de obesidad en la infancia se asocia con mayor riesgo de sufrir exceso de peso en la etapa adulta, con las implicaciones sanitarias asociadas, por lo que la prevención a edades tempranas puede suponer un beneficio para la salud y de la calidad de vida de la población (Poyrazogluet al., 2014; Lloyd et al, 2012).

En España, la Estrategia NAOS fue puesta en marcha por la AESAN en 2005 con el objetivo principal de invertir la tendencia creciente de la prevalencia de obesidad, y en especial de la obesidad infantil (AESAN, 2005). En este contexto, es importante para prevenir la obesidad infantil identificar a los niños con sobrepeso y obesidad en una etapa temprana para que se puedan implementar medidas adecuadas de control, especialmente mediante la nutrición adecuada, fomento de la actividad física y modificación de las conductas no saludables (Kipping et al., 2014; Hollingworth et al., 2012).

El estudio de los datos antropométricos de la población infantil es importante para determinar la evolución de la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Además, es necesaria para disponer de datos de referencia y de comparación en otras investigaciones y para analizar y valorar la respuesta a diversas intervenciones, a lo largo del tiempo. También es importante conocer los factores que favorecen el exceso de peso, para actuar sobre ellos, como parte de las medidas de intervención encaminadas a luchar contra la obesidad (Kipping et al., 2010).

En este sentido, debemos tener en cuenta que la obesidad es una enfermedad multifactorial, en la que interaccionan factores genéticos y ambientales. Sin embargo, son los factores ambientales los que más contribuyen a explicar el incremento en la prevalencia de la obesidad que se ha producido en los últimos años, ya que la base genética de la población no puede haberse modificado de forma tan rápida (Rodríguez-Rodríguez et al., 2011b; Hetherington y Cecil, 2010).

Con respecto a los factores condicionantes de obesidad en niños, es indudable que el exceso de peso se produce cuando el ingreso de calorías supera al gasto, y que el sedentarismo junto con un exceso en la ingesta energética condicionan el problema, pero hay factores que inducen el sedentarismo y la ingesta energética que deben ser conocidos y controlados (Kowaleski-Jones et al., 2013). Algunos estudios encuentran que la supresión del desayuno o la realización de un desayuno inadecuado es un factor de riesgo de obesidad (Villagran Pérez et al., 2013; Ortega et al., 1998), quizá por ser un reflejo de unos hábitos globales más inadecuados o que el niño tenga hambre y coma con menor control en el resto de las comidas diarias. El desequilibrio del perfil calórico de la dieta y el seguimiento de dietas de peor calidad también ha sido relacionado con el problema (Kipping et al., 2010; Garaulet et al., 2000). Existe evidencia de que dietas de alta densidad energética, con alimentos ricos en grasas y bajos en fibra predisponen a los niños al sobrepeso y a la obesidad, mientras que reducir el consumo de estos alimentos, incrementando el de productos de baja densidad energética y ricos en nutrientes, parece conveniente en la lucha contra la obesidad (Ambrosini GL, 2014). En concreto, algunos estudios sugieren la conveniencia de incrementar el consumo de frutas y verduras y disminuir el consumo de snacks (Kipping et al., 2014; Kipping et al., 2010).

La alimentación de la madre durante el embarazo y lactancia, también modulan el control de peso, siendo menor el sobrepeso/obesidad, cuando la alimentación materna es más adecuada y el periodo de lactancia

más prolongado (Dello et al., 2013; Mustila et al., 2013; Aparicio et al., 2008). Por otra parte, la obesidad de los padres y haber pesado más de 3.500 g al nacer son variables predictivas importantes en relación con el sobrepeso y obesidad en niños de ambos sexos, mientras que tener uno o más hermanos y el mayor nivel educativo de los padres se consideran influencia protectoras en niños varones (Santiago et al., 2012).

Otros factores como la presencia de sobrepeso y obesidad en los progenitores (González-Rodríguez et al., 2010) y el dormir un menor número de horas se ha asociado con mayor incidencia de sobrepeso/obesidad en escolares (Cheng et al., 2014; Cappuccio et al., 2008; Ortega et al., 2008). Además, cuando el nivel de estudios de los padres es menor, la prevalencia de obesidad se incrementa, quizá por los menores recursos o conocimientos con respecto a las características de una alimentación correcta o por diferente valoración/concepto del patrón estético deseable (Sánchez-Cruz et al., 2012; Navia et al., 2003).

La inactividad física está cada vez más extendida en muchos países, y ello repercute considerablemente en la salud general de la población mundial y en el aumento del sobrepeso y obesidad. (Cesa et al, 2014: WHO, 2010). Además, el número de horas viendo la televisión o dedicados a jugar con videojuegos o con el móvil, han aumentado las prácticas sedentarias entre la población (Cheng et al., 2014; Ortega et al., 1996), Mientras que el aumento en la actividad física se ha encontrado relacionado con menor riesgo de sobrepeso (Kowaleski-Jones et al., 2013). Respecto al tiempo dedicado a ver la televisión u otras prácticas sedentarias, algunos estudios encuentran mayor consumo de grasa y azúcar en niños que dedican más tiempo a esta actividad, por lo que a una conducta sedentaria se pueden sumar hábitos globales y de alimentación menos saludables (Lissner et al., 2012; Perea et al., 2012).

Todo ello pone de relieve la importancia y la necesidad de realizar estudios que reflejen la situación actual del sobrepeso y obesidad, y sus posibles causas para poder elaborar una respuesta proporcionada a la magnitud del problema y adoptar medidas apropiadas y efectivas.

Los datos de sobre sobrepeso y obesidad infantil que dispone la Comunidad Autónoma de Canarias proceden de:

Los datos de la Encuesta Nacional de Salud (ENS) pertenecientes a la Comunidad que proporciona una información valiosa para conocer tendencias pero se obtiene a partir de la declaración de las personas encuestadas, lo que lleva aparejada una pérdida de precisión (MSSSI, 2013).

El estudio enKid (Serra et al., 2003) ha sido el estudio de referencia en obesidad infantil en España y concretamente de Canarias durante muchos años, pero sus datos fueron obtenidos en los años 1998-2000, por lo que son necesarias referencias más actuales. Otros estudios emplean tamaños de muestra variable, estudian rangos de edad heterogéneos, metodologías variadas y criterios diferentes para establecer el concepto de sobrepeso y obesidad. Esto dificulta conocer la situación real y la comparación entre la prevalencia de las diferentes CC.AA. y entre países.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), sólo un 25% de los estados y regiones pertenecientes a la Región Europea de la OMS disponen de datos de prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños, basados en mediciones objetivas. Esta realidad pone de relieve la conveniencia de realizar el presente estudio, en una muestra representativa de la Comunidad Autónoma de Canarias, utilizando criterios similares a los establecidos a nivel europeo en las diversas regiones implicadas en la iniciativa COSI (WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative).

La iniciativa COSI

Para frenar este problema de salud pública en la infancia es necesario poner en marcha estrategias de prevención, y no limitarse simplemente a tratar de controlar el sobrepeso y la obesidad en los niños cuando ya se ha instaurado el problema (Lobstein et al., 2004). Para ello el primer paso es la valoración objetiva y previa del problema, y es necesario, por lo tanto, disponer de datos actuales, objetivos y representativos a nivel nacional, que permitan poner en marcha las actuaciones necesarias para frenar esta epidemia.

En este contexto se plantea esta Iniciativa COSI ("WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative"), 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 sean comparables entre sí. La Iniciativa COSI es un programa de vigilancia de la población y no un programa de cribado. Un programa de vigilancia difiere del de cribado en que recoge información sobre la población para establecer actuaciones en esa misma población, mientras que los programas de cribado pretenden identificar a los sujetos sobre los que hay que actuar a nivel individual.

Valoración de la situación de sobrepeso/obesidad en población infantil

En población adulta están bien establecidos los puntos de corte que identifican el sobrepeso y la obesidad. Sin embargo, en el caso de los niños y niñas no hay un criterio universalmente aceptado para identificar los valores de IMC normales. A este respecto se emplearán los Estándares de crecimiento de la OMS de 2007. Estos valores de referencia se aplican a niños y niñas entre 5 y 18 años de edad. Son una reconstrucción de las referencias del National Center for Health Statistics (NCHS)/OMS de 1977, y que emplean los datos originales del NCHS complementados con datos de la OMS de crecimiento en menores de 5 años (De Onis et al., 2007).

OBJETIVO DEL ESTUDIO

El estudio de la situación ponderal en población infantil de Canarias se ha desarrollado con la finalidad de estimar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los niños de Canarias de 6 a 9 años, ajustándose su diseño a lo reflejado en el protocolo de la iniciativa COSI, de enero de 2008. Tal iniciativa propone la recogida de información acerca de sobrepeso y obesidad en niños europeos 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 ha establecido teniendo en cuenta la recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS), ya 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.

DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

El estudio se realizó en población escolar de 6 a 9 años de edad, que cursaba sus estudios en colegios de educación primaria elegidos al azar de en el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias. La información de este estudio se recogió entre octubre de 2013 y marzo de 2014. En total participaron 1611 escolares de 32 colegios de Canarias.

Los centros participantes en el estudio se seleccionaron en diferentes localidades, de acuerdo al diseño de la muestra empleado para que ésta fuera representativa de la Comunidad Autónoma de Canarias, teniendo en cuenta las características y costumbres nutricionales y la diversidad de la misma. Parte de la muestra, inicialmente seleccionada forma parte del estudio ALADINO-2013, realizado por la AECOSAN a nivel nacional, ampliándose el tamaño de muestra y los puntos de muestreo para conseguir una muestra infantil representativa de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Antes de iniciarse el estudio en cada centro escolar, 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/tutores se les ofreció la oportunidad de recibir un informe con los datos personales de su niño o niñas.

El trabajo de campo fue llevado a cabo por la empresa Quota Research, que se encargó del muestreo, 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, decisiones con respecto a aparatos y calibradores que se iban a utilizar, entrenamiento de encuestadores para tomar las medidas antropométricas, así como el tratamiento estadístico de los datos recogidos y elaboración de la memoria final ha sido realizada por el Grupo de Investigación UCM-VALORNUT del Departamento de Nutrición, de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid.

Todos los datos fueron tratados de forma anónima, 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 llevaba 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 socio-económicas 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.

Diseño muestral

En las siguientes líneas se incluyen las principales variables contempladas en el diseño muestral del estudio:

Universo. El universo objeto de este estudio fueron los niños y niñas de 6 a 9 años escolarizados en la Comunidad Autónoma de Canarias.

Ámbito poblacional. Todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Ámbito geográfico. Las entrevistas fueron distribuidas entre las 2 provincias de la Comunidad.

Tipo de muestreo. El tipo de muestreo es polietápico, estratificado y por conglomerados, siendo las últimas unidades muestrales los niños de 6 a 9 años.

Las etapas del muestreo fueron las siguientes:

- Primera etapa: Se establecieron dos conglomerados correspondientes a cada una de las provincias de la comunidad.
- Segunda etapa: estratificación en cada conglomerado por el tamaño de hábitat (menos de 50.000 habitantes, de 50.001 a 500.000 habitantes y más de 500.000 habitantes).
- Tercera etapa: selección de los colegios mediante muestreo aleatorio simple, de forma proporcional a la titularidad de los mismos (pública o privada).

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

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

El procedimiento general seguido para contactar con los centros participantes ha sido el siguiente:

- Carta informativa. Se hizo llegar a los centros una carta en la que se les informaba de los principales objetivos del estudio y se solicitaba su colaboración en el mismo.
- Contacto telefónico. En esta primera aproximación, se solicitaba 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.
- Solicitud de información. Tras haber obtenido la confirmación de colaboración por parte del centro, se remitía al mismo un cuestionario en el que 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 las/os madres/padres/tutores de los alumnos y alumnas participantes en el estudio.
- Selección aleatoria de las aulas. Una vez obtenida la información con 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 realizar el estudio.
- Envío de documentación. A cada centro se le informó de las aulas seleccionadas para participar en el estudio y se les envió la siguiente documentación:
    - Cuestionario del centro. Se diseño un cuestionario de cumplimentación on-line por el director/a del centro o persona designada por el mismo.
    - Cuestionario de la familia. Se remitía al centro el número suficiente de copias para que éste se hiciera llegar a los progenitores/tutores de cada uno de los escolares seleccionados para participar en el estudio.
    - Formulario de recogida de datos del examinador. Este cuestionario fue remitido también a las familias para que 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/madres/tutores debían cumplimentar para manifestar expresamente su consentimiento a que su hijo y/o hija participara en el estudio.
- Concertación del día de visita. Conjuntamente con la dirección del centro, se establecía 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, etc.) y que, igualmente, no tuviera lugar ningún evento o actividad (representación teatral, excursión, etc.) que pudiera limitar la asistencia del alumnado.

Diseño de las encuestas

En el presente estudio se han empleado los mismos cuestionarios empleados en el estudio ALADINO-2013, y que han sido diseñados a partir de los modelos propuestos por la OMS para el desarrollo de la Iniciativa COSI. Estos cuestionarios son los 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 socio-demográficos.
- 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.

Medidas antropométricas y material empleado en el estudio

Las medidas antropométricas se tomaron en condiciones estandarizadas, y en el orden en que se presentan en el formulario de recogida de datos del examinador (Anexo 1). Se siguió en todo momento el protocolo establecido en el Manual de procedimiento de recolección de datos elaborado específicamente para la "European Childhood Obesity Surveillance Initiative" (COSI) (WHO, 2012).

En general, los niños debían acudir 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, etc.).

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.

Al niño o niña se le pedía que se quitara el calzado, cualquier objeto pesado (teléfono, monedero, cinturón, etc.) y que se quedara en camiseta y pantalón/falda.

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 mire al frente y con el plano de Frankfurt paralelo al suelo. En caso necesario se ayudaba al niño a mantener la postura. La medida se tomó en cm, hasta el mm 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 localizaba 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 localizaba 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 empleado en las medidas antropométricas

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 100 g.
- 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 recibió formación específica y realizó un curso de entrenamiento acerca de la forma de realizar las encuestas y la toma de medidas antropométricas.

Trabajo de campo

El trabajo de campo tuvo lugar entre octubre de 2013 y marzo de 2014. 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 resultados

Toda la información recogida se tabuló en una base de datos diseñada al efecto en el programa SPSS 19.0 (SPSS Inc.), manteniendo en todo momento el anonimato de los participantes. Además se calcularon las siguientes variables:

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.

A partir de las medidas de peso y talla se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) 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 Iniciativa COSI.

En el presente estudio, y siguiendo el criterio establecido en la Iniciativa COSI, se emplearon los estándares de crecimiento de la OMS 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 estableció siguiendo el criterio:

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

Se calcularon las relaciones cintura/cadera y cintura/talla para establecer el porcentaje de niños con adiposidad central. Una relación cintura/talla superior a 0,5 se considera como elevada, lo que significa que la circunferencia de la cintura debe ser mayor de la mitad de la altura.

En el estudio estadístico 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 del 95% para los valores medios y las proporciones. Se empleó la prueba de hipótesis para comparar proporciones para verificar la diferencia entre proporciones 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 han sido la ANOVA o Kruskal-Wallis (muestras no normales). Se consideraron diferencias significativas cuando p <0,05.

RESULTADOS GENERALES DEL ESTUDIO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS

Descripción de la muestra estudiada

De 1.812 escolares procedentes de 32 centros escolares, no se obtuvo el consentimiento escrito de los padres o tutores para 127 escolares (7%). Mientras que 73 (4%) estuvieron ausentes del colegio el día del estudio antropométrico. Por lo tanto, se obtuvieron medidas de 1.612 escolares. Sin embargo, el análisis posterior de los datos de edad indicó que 1 niño no cumplía el requisito de tener el día del estudio antropométrico, más de 6 años de edad, por lo que se descartó en el análisis posterior de los resultados (Tabla 1).

Tabla 1. Participación de los escolares de la Comunidad de Canarias por sexo

	Escolares con consentimiento informado firmado n	Escolares incluidos en el estudio	
		n	%
Niños	825	824	51,1
Niñas	787	787	48,9
Total	**1612**	**1611**	**100**

Por lo tanto, la presente memoria hace referencia a los resultados de los 1.611 niños y niñas que cumplieron estrictamente los criterios de inclusión en el estudio. La distribución de estos escolares por sexo y grupo de edad se muestra en la Tabla 2. Todas las familias participantes en el estudio cumplimentaron el cuestionario que se les entregó para recoger la información correspondiente a hábitos y estilo de vida, y datos socio-sanitarios.

Tabla 2. Distribución porcentual de los escolares participantes por sexo y grupo de edad

	Niños		Niñas		Total	
	n	%	n	%	n	%
6 años	195	12,1	204	12,7	399	24,8
7 años	209	13,0	190	11,8	399	24,8
8 años	212	13,2	193	12,0	405	25,1
9 años	208	12,9	200	12,4	408	25,3
Total	**824**	**51,1**	**787**	**48,9**	**1611**	**100**

Situación ponderal de los escolares estudiados

Las características antropométricas de la muestra estudiada se presentan en la Tabla 3. El peso e IMC fueron similares para niños y niñas, mientras que los niños presentan valores superiores de talla. Como era de esperar, tanto el peso, la talla como el IMC aumentan con la edad.

Tabla 3. Peso, talla e IMC por sexo y grupo de edad

		PESO (kg)			TALLA (cm)			IMC (kg/m²)		
		Media	DE	p	Media	DE	p	Media	DE	p
Sexo	Niños	30,8	8,0		130,2	8,8	<0.01	17,9	3,0	
	Niñas	30,2	8,3		129,0	9,0		17,8	3,1	
Edad	6 años	24,7	4,8		120,6	5,4		16,9	2,3	
	7 años	27,9	5,8		126,5	5,6		17,3	2,7	
	8 años	33,2	7,5	<0.001	133,3	6,6	<0.001	18,5	3,1	<0.001
	9 años	36,3	8,6		138,1	6,5		18,9	3,6	

Las Tabla 4, Tabla 5, Tabla 6 y Tabla 7 muestran los datos medios y los percentiles de los parámetros medidos y valorados para la población total, por sexo y por grupos de edad.

Tabla 4. Medidas antropométricas de los escolares estudiados. Media, DE y percentiles

			Percentiles				
	Media	DE	5	25	50	75	95
Total							
Peso (kg)	30,6	8,2	20,2	24,6	28,9	35,0	46,4
Talla (cm)	129,7	9,0	115,5	123,0	129,5	136,0	144,6
IMC (kg/m²)	17,9	3,1	14,3	15,6	17,2	19,6	24,0
Circunferencia de cintura (cm)	62,9	9,4	50,0	56,0	61,5	68,0	80,5
Circunferencia de cadera (cm)	71,8	9,1	59,0	65,0	70,3	77,0	88,0
Índice cintura/cadera	0,9	0,1	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0
Índice cintura/talla	0,5	0,1	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
Niños							
Peso (kg)	30,9	8,1	20,5	25,0	29,4	35,3	45,9
Talla (cm)	130,2	8,8	116,0	124,0	130,0	136,5	145,0
IMC (kg/m²)	17,9	3,0	14,5	15,7	17,2	19,6	24,1
Circunferencia de cintura (cm)	63,4	9,1	51,5	57,0	61,5	69,0	80,0
Circunferencia de cadera (cm)	71,9	9,1	60,0	65,5	70,2	77,0	88,0
Índice cintura/cadera	0,9	0,1	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0
Índice cintura/talla	0,5	0,1	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
Niñas							
Peso (kg)	30,2	8,3	19,8	24,2	28,4	34,4	46,7
Talla (cm)	129,1	9,1	115,0	122,0	129,0	135,3	144,5
IMC (kg/m²)	17,9	3,2	14,0	15,6	17,2	19,7	23,9
Circunferencia de cintura (cm)	62,5	9,7	50,0	55,0	61,0	68,0	81,0
Circunferencia de cadera (cm)	71,7	9,2	59,0	65,0	70,5	77,2	88,0
Índice cintura/cadera	0,9	0,1	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0
Índice cintura/talla	0,5	0,1	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6

DE, desviación estándar

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

				Percentiles				
	Edad	Media	DE	5	25	50	75	95
Peso (kg)	6	24,7	4,8	18,8	21,3	23,8	27,2	34,0
	7	27,9	5,8	20,4	23,9	27,0	30,9	38,8
	8	33,2	7,5	23,3	27,4	32,1	37,4	46,7
	9	36,3	8,6	25,4	30,0	35,1	41,5	52,1
Talla (cm)	6	120,6	5,4	112,5	117,0	120,0	124,3	129,5
	7	126,5	5,6	116,8	123,0	126,5	130,0	136,0
	8	133,3	6,6	122,0	129,0	133,0	137,2	144,5
	9	138,1	6,5	128,5	134,0	137,9	142,5	149,0
IMC (kg/m^2)	6	16,9	2,3	14,1	15,2	16,3	18,1	21,3
	7	17,3	2,7	14,1	15,3	16,7	18,8	23,0
	8	18,5	3,1	14,7	16,2	17,9	20,0	24,7
	9	18,9	3,6	14,4	16,1	18,2	21,5	25,6
Circunferencia de cintura (cm)	6	58,2	7,2	49,0	53,0	57,5	61,5	71,0
	7	60,8	7,8	50,0	56,0	60,0	65,2	75,0
	8	65,6	9,3	53,0	59,0	64,0	71,0	83,0
	9	67,0	10,1	53,0	59,8	66,0	73,0	84,5
Circunferencia de cadera (cm)	6	66,1	6,4	57,0	62,0	65,5	69,5	78,0
	7	69,3	7,1	60,0	64,0	68,5	73,5	82,5
	8	74,3	8,3	63,0	68,0	73,5	79,5	89,5
	9	77,3	9,9	64,5	70,0	77,0	83,0	92,5
Índice cintura/ cadera	6	0,9	0,1	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0
	7	0,9	0,1	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0
	8	0,9	0,1	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0
	9	0,9	0,1	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
Índice cintura/ talla	6	0,5	0,1	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
	7	0,5	0,1	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
	8	0,5	0,1	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
	9	0,5	0,1	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6

DE, desviación estándar

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

				Percentiles				
	Edad	Media	DE	5	25	50	75	95
Peso (kg)	6	24,9	5,0	19,0	21,5	23,8	27,5	34,3
	7	28,4	5,8	20,9	24,2	27,4	31,6	39,5
	8	33,1	7,4	23,7	27,5	32,0	37,3	46,4
	9	36,6	8,3	25,9	30,2	35,5	41,9	52,0
Talla (cm)	6	121,0	5,6	112,0	117,0	121,0	125,0	130,0
	7	127,2	5,4	118,3	124,0	127,0	131,0	135,5
	8	133,8	6,6	123,5	129,0	133,3	138,0	144,5
	9	138,4	6,3	129,0	134,5	138,0	143,0	148,5
IMC (kg/m^2)	6	16,9	2,3	14,3	15,2	16,3	18,0	21,3
	7	17,5	2,8	14,3	15,5	16,6	18,8	23,6
	8	18,4	3,0	14,7	16,2	17,8	19,7	24,5
	9	19,0	3,4	14,5	16,1	18,3	21,4	25,3
Circunferencia de cintura (cm)	6	58,7	7,6	49,0	54,0	58,0	61,0	71,0
	7	61,6	7,9	52,0	56,0	60,0	65,5	77,5
	8	65,3	8,4	54,0	59,0	64,3	70,0	82,0
	9	67,6	9,6	53,0	60,0	67,3	73,1	84,0
Circunferencia de cadera (cm)	6	66,2	6,6	56,5	62,0	66,0	69,5	78,0
	7	69,7	7,3	60,0	65,0	68,0	73,5	85,5
	8	73,8	7,8	63,5	67,7	73,2	78,0	89,0
	9	77,6	10,2	65,0	70,8	76,5	83,0	91,5
Índice cintura/cadera	6	0,9	0,1	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0
	7	0,9	0,1	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0
	8	0,9	0,0	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
	9	0,9	0,1	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0
Índice cintura/talla	6	0,5	0,1	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
	7	0,5	0,1	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
	8	0,5	0,1	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6
	9	0,5	0,1	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6

DE, desviación estándar

Tabla 7. Parámetros antropométricos medios y percentiles por edades (niñas)

				Percentiles				
	Edad	Media	DE	5	25	50	75	95
Peso (kg)	6	24,5	4,5	18,8	21,1	23,7	26,9	33,1
	7	27,3	5,7	19,9	23,4	26,5	30,5	37,4
	8	33,2	7,7	22,7	27,3	32,3	37,7	48,4
	9	36,0	8,9	25,0	29,0	33,7	41,2	52,3
Talla (cm)	6	120,2	5,1	112,8	117,0	119,8	123,9	129,0
	7	125,7	5,7	116,2	121,6	125,8	129,4	136,0
	8	132,8	6,7	121,2	129,0	133,0	136,5	144,5
	9	137,7	6,7	128,0	133,0	137,4	142,0	150,0
IMC (kg/m2)	6	16,9	2,3	14,0	15,3	16,4	18,2	21,3
	7	17,2	2,7	13,8	15,1	16,7	18,6	22,3
	8	18,7	3,3	14,7	16,2	18,1	20,5	24,8
	9	18,8	3,8	14,1	16,0	18,0	21,6	25,8
Circunferencia de cintura (cm)	6	57,7	6,8	48,5	53,0	56,5	62,0	69,0
	7	60,0	7,7	49,0	54,0	59,8	65,0	74,0
	8	66,0	10,2	52,0	58,5	64,0	72,5	86,0
	9	66,3	10,5	52,3	59,0	65,0	72,8	86,3
Circunferencia de cadera (cm)	6	66,0	6,2	57,0	62,0	65,0	69,8	77,0
	7	68,9	6,9	60,0	63,0	69,0	73,0	80,0
	8	75,0	8,9	63,0	68,0	74,5	80,0	91,0
	9	77,0	9,5	64,0	69,1	77,0	82,8	95,5
Índice cintura/cadera	6	0,9	0,1	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0
	7	0,9	0,1	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
	8	0,9	0,1	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0
	9	0,9	0,1	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
Índice cintura/talla	6	0,5	0,1	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
	7	0,5	0,1	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
	8	0,5	0,1	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
	9	0,5	0,1	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6

DE, desviación estándar

Se destaca que la relación cintura/talla promedio de los escolares estudiados fue de 0,5±0,1 (tanto en niños como en niñas) (Tabla 4). El 38,7% (39,0% de las niños y 38,5% de las niñas) con una relación cintura/talla de 0,5 o más, indicadora de adiposidad central.

La situación ponderal de los niños estudiados en función del sexo se muestra en la Tabla 8. Teniendo en cuenta el criterio de la OMS se observa que un 44,2% de los escolares estudiados presentan exceso de peso (sobrepeso + obesidad). Al analizar la situación ponderal en función del sexo se observa un porcentaje superior de varones en la categoría de obesidad (Figura 1).

El análisis de los resultados por grupos de edad (Tabla 9) indica que a partir de los 7 años aumenta la prevalencia de obesidad en los escolares estudiados (Figura 2).

Tabla 8. Situación ponderal según el criterio de la OMS. Comparación de proporciones por sexo

	Total			Niños			Niñas		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
Delgadez extrema	2	0,1	-4,3-4,5	0	0,0	-	2	0,3	-7,3-7,9
Delgadez	8	0,5	-4,4-5,4	6	0,7	-6,0-7,4	2	0,3	-7,3-7,9
Normopeso	889	55,2	51,9-58,5	437	53,0	48,3-57,7	452	57,4	52,8-52,0
Sobrepeso	392	24,3	20,1-28,5	198	24,0	18,1-29,9	194	24,7	18,6-30,8
Obesidad	320	19,9	15,5-24,3	183	22,2	16,2-28,2	137	17,4*	11,1-23,7
Sobrepeso + Obesidad	712	44,2	40,5-47,8	381	46,2	41,1-51,2	331	42,1*	36,7-47,4

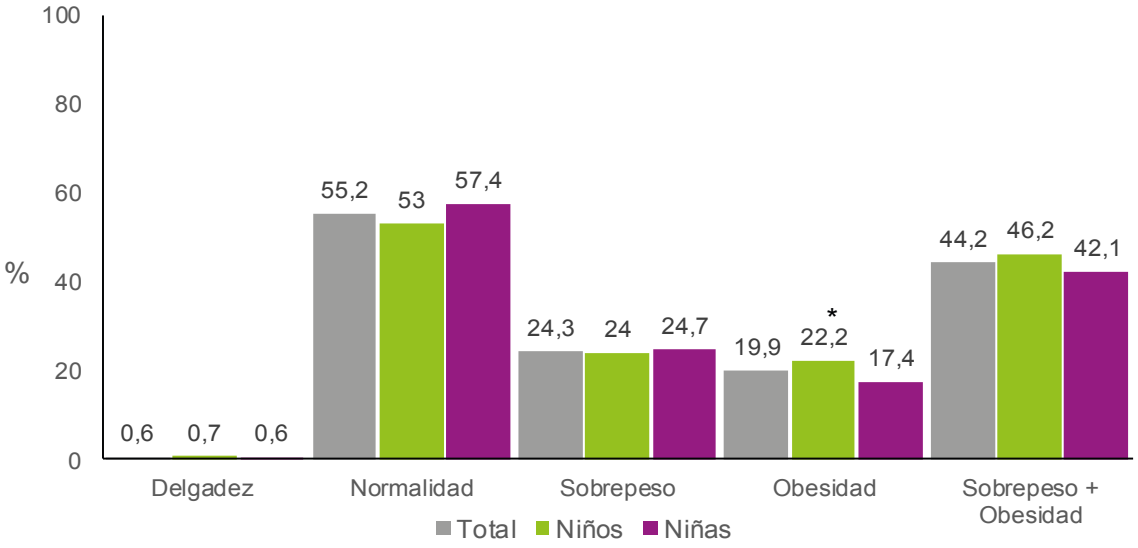
* Diferencias significativas entre sexos p<0,05. IC: intervalo de confianza

Tabla 9. Situación ponderal. Comparaciones de proporciones entre los grupos de edad y sexo

	6 años			7 años			8 años			9 años		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
Todos												
Delgadez extrema	0	0,0	-	0	0,0	-	2	$0,5_a$	-9,3-10,3	0	0,0	-
Delgadez	0	0,0	-	1	$0,3_a$	-10,4-11	3	$0,7_a$	-8,7-10	4	$1,0_a$	-8,8-10,8
Normopeso	247	$61,9_a$	55,8-68,0	237	$59,4_{a,c}$	53,1-65,7	192	$47,4_b$	40,3-54,5	213	$52,2_{b,c}$	45,6-59,0
Sobrepeso	89	$22,3_a$	13,7-30,9	88	$22,1_a$	13,4-30,8	119	$29,4_a$	21,2-37,6	96	$23,5_a$	15,0-32,0
Obesidad	63	$15,8_a$	6,8-24,8	73	$18,3_{a,b}$	9,4-272,2	89	$22,0_{a,b}$	13,4-30,6	95	$23,3_b$	14,8-31,8
Sb+Ob	152	38,1	30,3-45,8	161	40,4	32,8-47,9	208	51,4	44,6-58,1	191	46,8	39,7-53,8
Niños												
Delgadez extrema	0	0,0	-	0	0,0	-	0	0,0	-	0	0,0	-
Delgadez	0	0,0	-	1	$0,5_a$	-13,3-14,3	3	$1,4_a$	-11,9-14,7	2	$1,0_a$	-12,8-14,8
Normopeso	120	$61,5_a$	52,8-70,2	118	$56,5_{a,b}$	47,6-65,4	98	$46,2_b$	36,3-56,1	101	$48,6_{a,b}$	38,9-58,3
Sobrepeso	42	$21,5_a$	9,1-33,9	43	$20,6_a$	8,5-32,7	66	$31,1_a$	19,9-42,3	47	$22,6_a$	10,6-34,6
Obesidad	33	$16,9_a$	4,1-29,7	47	$22,5_a$	10,6-34,4	45	$21,2_a$	9,3-33,1	58	$27,9_a$	16,4-39,4
Sb+Ob	75	38,5	27,4-49,5	90	43,1	32,8-53,3	111	52,4	43,1-61,6	105	50,5	40,9-60,0
Niñas												
Delgadez extrema	0	0,0	-	0	0,0	-	2	$1,0_a$	-12,8-14,8	0	0,0	-
Delgadez	0	0,0	-	0	0,0	-	0	0,0	-	2	$1,0_a$	-12,8-14,8
Normopeso	127	$62,3_a$	53,9-70,7	119	$62,6_a$	53,9-71,3	94	$48,7_b$	38,6-58,8	112	$56,0_{a,b}$	46,8-65,2
Sobrepeso	47	$23,0_a$	11,0-35,0	45	$23,7_a$	11,3-36,1	53	$27,5_a$	15,5-39,5	49	$24,5_a$	12,5-36,5
Obesidad	30	$14,7_a$	2-27,4	26	$13,7_a$	0,5-26,9	44	$22,8_a$	10,4-35,2	37	$18,5_a$	6,0-31.0
Sb+Ob	77	37,7	26,8-48,5	71	37,4	26,1-48,6	97	50,3	40,3-60,2	86	43,0	

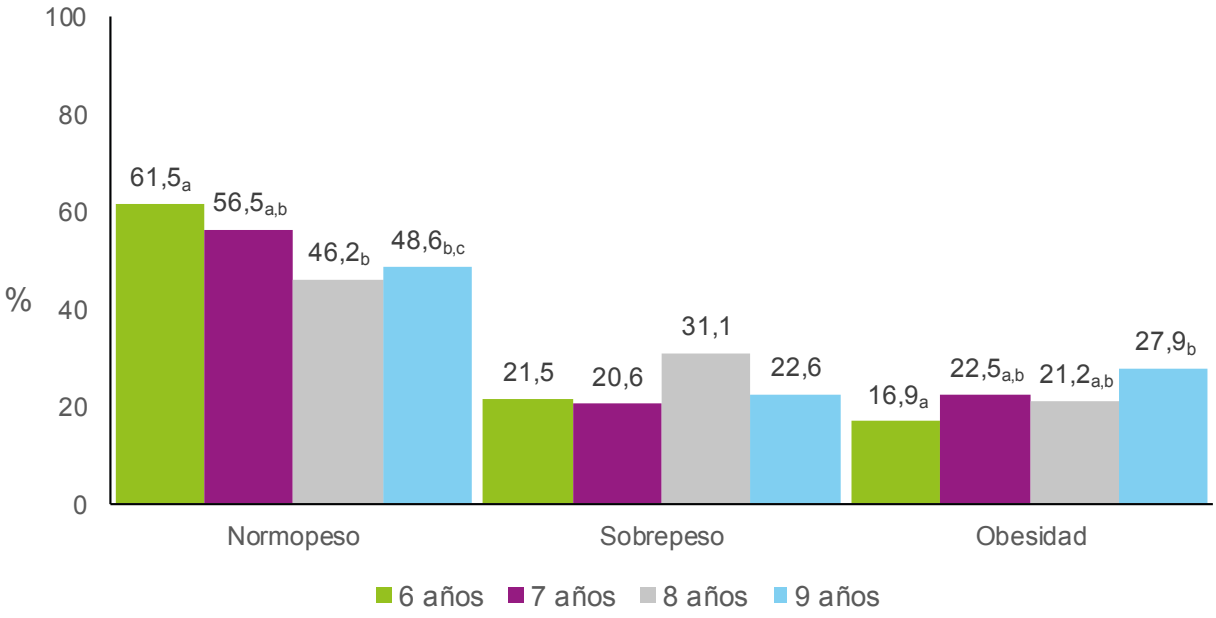
Las letras en subíndice deben leerse en cada fila. Cuando en la misma fila, en dos proporciones hay letras diferentes significa que dichas proporciones son significativamente diferentes (p<0,05).
IC. Intervalo de Confianza

Figura 1. Estado nutricional de los niños estudiados según el criterio de la OMS en función del sexo



* p<0,05. Diferencias entre niños yniñas

Figura 2. Estado nutricional de los niños estudiados según el criterio de la OMS en función de la edad



Los valores que no comparten el mismo subíndice son significativamente diferentes p<0,05

Características del estilo de vida de la población estudiada

Primer año de vida

Se preguntó a las familias por el peso del niño/a al nacer (Tabla 10). Los varones tuvieron un peso significativamente mayor que las niñas (p<0.001).

Tabla 10. Peso del niño/niña al nacer en gramos

	n	Máxima	Mínimo	Media	DE
Total	1611	5950	500	3242	602
Niños	824	5950	780	3301	609
Niñas	787	5800	500	3180	589

DE, desviación estándar

El 96,2% de los padres/tutores contestaron a la pregunta sobre la duración de la gestación (Tabla 11) y de éstos, el 87,5% indicaron que sí se completaron al menos 37 semanas de gestación, frente al 11,2% que no las completaron y el 1,3% que dijeron desconocer el dato. No se observan diferencias entre sexos.

Tabla 11. Duración del periodo de gestación

	Total		Niños		Niñas	
	n	%	n	%	n	%
37 semanas /completo	1357	87,5	696	44,9	661	42,6
Menos de 37 semanas	173	11,2	91	5,9	82	5,3
No sabe	20	1,3	6	0,4	14	0,9
Total	**1550**	**100,0**	**793**	**51,2**	**757**	**48,8**

Tabla 12. Alimentación del niño/niña los primeros meses de vida

	Total		Niños		Niñas	
	n	%	n	%	n	%
¿Fue amamantado alguna vez su niño/a?						
Sí	1150	74,4	584	73,9	566	74,9
No	396	25,6	206	26,1	190	25,1
En el primer año de vida de su niño/a, ¿durante cuánto tiempo fue amamantado?						
Alrededor de 1 mes	108	9,6	55	9,6	53	9,6
Alrededor de 2 meses	88	7,8	50	8,7	38	6,9
Alrededor de 3 meses	158	14,0	73	12,7	85	15,3
Alrededor de 4 meses	126	11,2	56	9,8	70	12,6
Alrededor de 5 meses	67	5,9	32	5,6	35	6,3
Alrededor de 6 meses	157	13,9	79	13,8	78	14,1
Más de 6 meses	424	37,6	229	39,9	195	35,2

El 95,9% de las familias respondieron a la pregunta sobre alimentación del niño/a en los primeros de vida y de éstas, el 74,4% indicaron que el niño/a fue amamantado/a alguna vez, frente al 25,6% que afirmaron que el escolar nunca recibió lactancia materna (Tabla 12). Tampoco se observan en esta ocasión diferencias entre sexos.

En relación a la duración de la lactancia, la mayor parte de las familias (37,6%) indicaron que el escolar fue amamantado 6 meses o más y esto fue similar para niños y niñas (Tabla 12).

Hábitos de alimentación y de actividad física

En cuanto a los hábitos alimentarios de los escolares, en concreto en relación al desayuno, se realizaron dos preguntas diferentes, una a los propios niños y niñas en relación al desayuno realizado el mismo día del estudio antropométrico, y otra a las familias sobre los hábitos de desayuno generales.

En cuanto a la pregunta realizada al niño, el 97,2% de los escolares indicaron que habían desayunado el día del estudio, sin encontrar diferencias en función del sexo o edad.

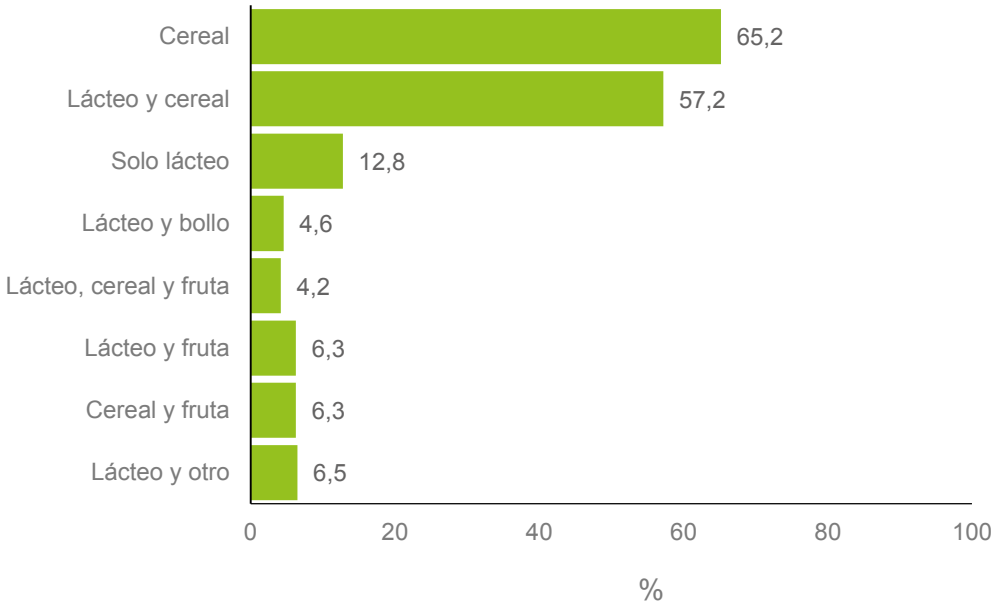
El desayuno de ese día estuvo constituido preferentemente por leche (83,0% de los escolares los incluyeron en su desayuno), al que añadían el 27,3% de los niños un saborizante (café, cacao, etc.) y se acompañaba por un alimento del grupo de los cereales (pan, tostadas: 19,1%, galletas: 23,3% y cereales desayuno: 27,7%). La fruta o zumo natural formó parte solo del 9,7% de los desayunos, y un 5,8% de los niños declararon tomar un producto de bollería, un 2,7% zumos envasados y un 8,6% otros alimentos como huevos, o jamón. El consumo de pan, tostadas y de zumos envasados fue mayor en los varones que en las mujeres (Tabla 13).

Tabla 13. Alimentos incluidos en el desayuno del día del estudio (declarado por el escolar)

	Total		Niños		Niñas	
	n	%	n	%	n	%
Leche	1298	83,0	663	83,5	635	82,5
Batidos lácteos	41	2,6	20	2,5	21	2,7
Yogur, queso u otros lácteos	73	4,7	38	4,8	35	4,5
Café, chocolate, cacao	427	27,3	225	28,3	202	26,2
Pan, tostadas	299	19,1	170	21,4	129	16,8*
Galletas	365	23,3	187	23,6	178	23,1
Cereales desayuno, otros cereales	434	27,7	215	27,1	219	28,4
Bollería	90	5,8	53	6,7	37	4,8
Fruta fresca o zumo exprimido natural (no envasados)	151	9,7	67	8,4	84	10,9
Zumo envasado	42	2,7	29	3,7	13	1,7*
Otros alimentos (huevos, jamón...)	134	8,6	72	9,1	62	8,1

* $p<0,05$, diferencias entre sexos

Figura 3. Configuración del desayuno el día del estudio



Considerando todos los alimentos consumidos, el 12,8% de los niños indicaron que habían tomado para desayunar sólo un producto lácteo, el 57,2% un lácteo más un alimento del grupo de los cereales, un 4,6% un lácteo y un producto de bollería y solo el 4,2% incluyó en su desayuno al menos un lácteo, un cereal y una fruta o zumo natural (Figura 3).

En cuanto a la pregunta realizada a las familias en relación al desayuno habitual del niño, el 95,9% indicó que el escolar desayunaba todos los días. Un 0,4% indicó que el escolar nunca desayunaba (Figura 4). No se observaron diferencias significativas en función del sexo.

Figura 4. Respuesta a la pregunta en función del sexo. En una semana normal, ¿con qué frecuencia desayuna su niño/a?

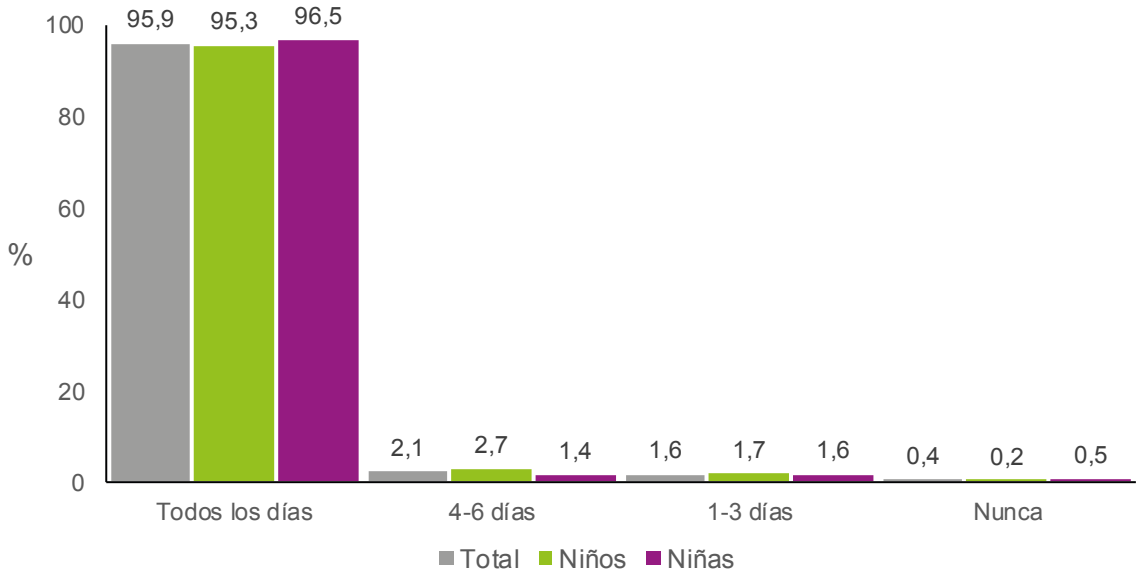
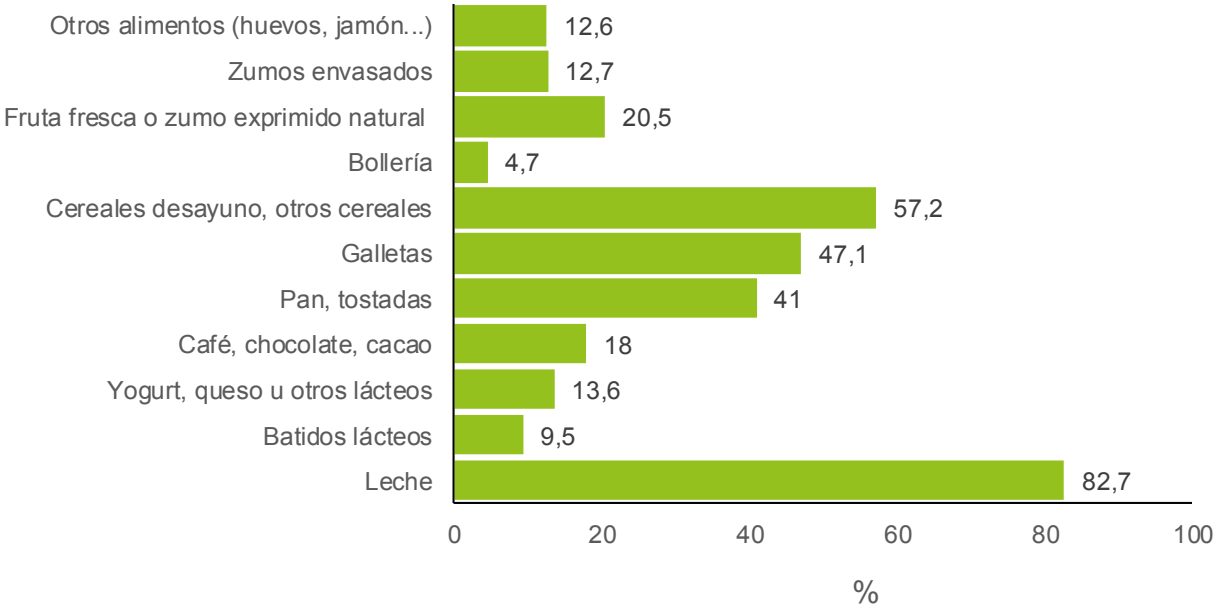


Figura 5. Alimentos incluidos habitualmente por el escolar en el desayuno



En cuanto al tipo de desayuno que realizaba habitualmente el niño, el 82,7% tomaba habitualmente leche, el 41,0% consumía pan o tostadas, el 57,2% cereales de desayuno y el 47,1% galletas. El 20,5% de los padres refirieron que su hijo desayunaba fruta fresca o zumo natural, cifra algo superior a lo declarado por los escolares. Un 4,7% de los escolares incluye en el desayuno habitualmente un producto de bollería (Figura 5).

La información relacionada con la frecuencia de consumo de alimentos de los escolares se recogió mediante un cuestionario dirigido a las familias. La interpretación de los datos debe hacerse con cautela, ya que únicamente se preguntó por la frecuencia de consumo, y no por las cantidades consumidas, por lo que cualquier extrapolación sobre el consumo diario debe hacerse con precaución.

Los alimentos que se consumieron más frecuentemente (al menos una vez al día) fueron yogur, natillas, queso fresco, crema de queso u otros productos lácteos (47,8% de los escolares), leche entera (22,3%), verduras (22,3%), fruta fresca (20,6%) y cereales para el desayuno (20,3%). En cuanto a los alimentos tomados con menos frecuencia, el 79,1% indicó que nunca bebía refrescos sin azúcar, el 71,2% no tomaba agua corriente, el 79,0% no tomaba leche desnatada y el 67,4% no tomaba nunca pan integral (Tabla 14).

El 89,9% de las familias contestaron la pregunta en relación al lugar en el que el niño desayunaba habitualmente los días de colegio, y la gran mayoría (el 94,0%) lo hacía en casa. Sin embargo, un porcentaje importante (57,0%) indicaban que el niño comía en el colegio de forma habitual, de los cuales el 53,5% tomaba el menú escolar y el 3,5% llevaba comida elaborada en casa o fuera del colegio. No se encontraron diferencias significativas en función del sexo ni de la edad (Tabla 15).

Por otro lado, el 2,0% de los escolares no tomaba ningún alimento durante el recreo escolar, y el porcentaje es mayor en los niños que en las niñas (2,9% vs. 1,2%; $p<0,05$), respectivamente. Entre los que sí tomaba algo de forma habitual en el recreo, la mayoría tomaba un bocadillo o un sándwich (72,9%) y el 54,3% tomaba un zumo envasado, el 52,2% galletas, el 32,2% yogur, queso o lácteo. El 42,3% declaraba que tomaba fruta fresca o zumo natural y sólo el 5% bollería (Figura 6). Las niñas toman más habitualmente en esta colación, cereales de desayuno, yogur, queso o lácteos, que los niños.

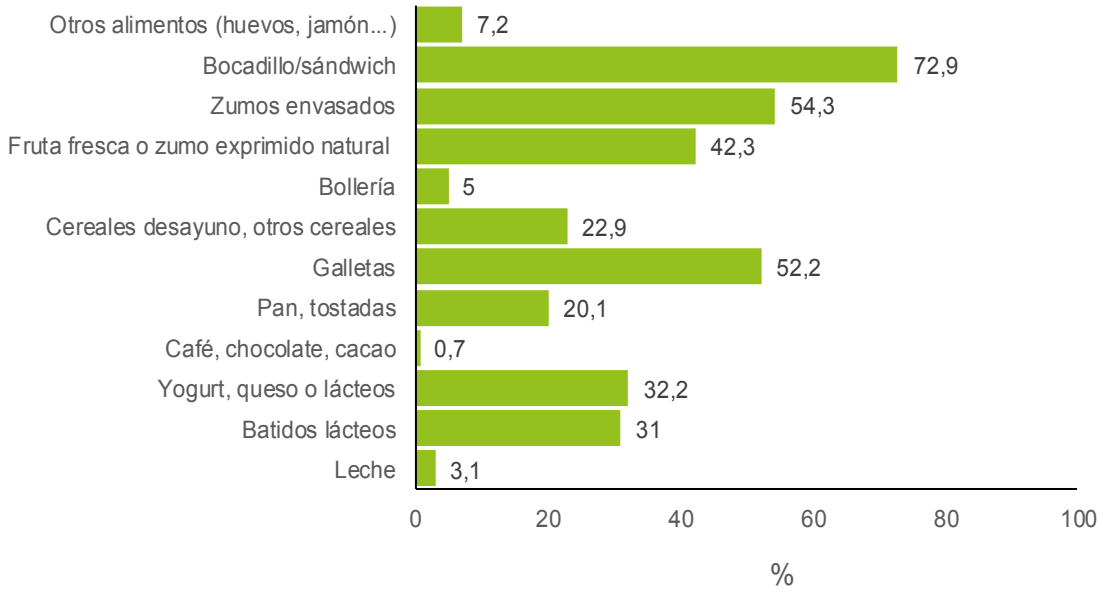
Tabla 14. Frecuencia semanal habitual de consumo de algunos alimentos

	Nunca	1-3 días	4-6 días	1 vez/ día	≥2 veces/ día
Fruta fresca	3,3	36,5	25,1	20,6	14,5
Verduras (excluir las papas)	1,6	31,8	38,9	22,3	5,3
Papas	1,8	65,5	24,7	6,8	1,2
Legumbres (lentejas, garbanzos, judías, etc.)	2,1	71,2	19,5	5,8	1,4
Zumos de fruta 100% naturales (caseros)	25,9	49,4	10,1	12,1	2,4
Zumos de fruta envasado con azúcares añadidos	36,8	28,6	18,6	11,7	4,4
Zumos de fruta envasado sin azúcares añadidos	27,6	34,6	19,4	13,6	4,9
Refrescos con azúcar	57,0	37,0	3,0	2,3	0,7
Refrescos sin azúcar, Bebidas dietéticas o light	79,1	17,9	1,0	0,7	1,3
Agua corriente	71,2	3,3	2,4	4,2	18,9
Agua embotellada	6,2	3,4	4,5	12,0	73,9
Leche desnatada	79,0	4,5	2,0	6,1	8,4
Leche semidesnatada	60,2	6,8	4,8	11,1	17,2
Leche entera	33,8	10,2	5,7	22,3	27,9
Batidos de sabores	35,2	43,2	11,1	7,0	3,3
Queso	9,3	50,0	22,9	12,6	5,2
Yogur, natillas, queso fresco, crema de queso u otros productos lácteos	2,2	29,4	31,0	25,0	12,4
Carne	0,8	70,7	21,6	4,7	2,2
Pescado	3,7	80,4	12,5	2,3	1,1
Papas fritas (snacks), maíz frito, palomitas o cacahuetes	19,7	75,9	2,9	1,0	0,5
Caramelos o chocolate	14,7	76,8	6,0	1,9	0,7
Galletas, pasteles, donuts o bollos	12,5	70,0	11,7	4,9	0,9
Pizzas, papas fritas, hamburguesas, salchichas o empanadas	11,6	85,1	2,1	,9	0,3
Huevos	5,5	81,0	10,4	2,1	0,9
Cereales de desayuno	13,3	41,2	21,0	20,3	4,2
Pasta	2,2	80,2	12,3	3,8	1,4
Pan blanco	8,3	45,4	22,1	17,7	6,5
Pan integral	67,4	22,7	5,7	2,9	1,3

Tabla 15. Lugar donde realizan el desayuno y comida los escolares habitualmente en los días de colegio

	Desayuno						Comida					
	Casa		Colegio (menú escolar)		Colegio (comida elaborada en casa o fuera del colegio)		Casa		Colegio (menú escolar)		Colegio (comida elaborada en casa o fuera del colegio)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	**1447**	**94,0**	**60**	**3,9**	**32**	**2,1**	**650**	**43,0**	**810**	**53,5**	**53**	**3,5**
6 años	361	95,0	12	3,2	7	1,8	149	39,9	209	56,0	15	4,0
7 años	358	93,5	20	5,2	5	1,3	152	40,3	211	56,0	14	3,7
8 años	359	93,0	18	4,7	9	2,3	176	46,0	194	50,7	13	3,4
9 años	369	94,6	10	2,6	11	2,8	173	45,5	196	51,6	11	2,9
Niños												
Total	**738**	**93,7**	**34**	**4,3**	**16**	**2,0**	**341**	**44,2**	**402**	**52,1**	**29**	**3,8**
6 años	172	93,5	6	3,3	6	3,3	74	40,2	103	56,0	7	3,8
7 años	191	93,6	11	5,4	2	1,0	87	43,3	105	52,2	9	4,5
8 años	186	91,2	13	6,4	5	2,5	96	48,2	96	48,2	7	3,5
9 años	189	96,4	4	2,0	3	1,5	84	44,7	98	52,1	6	3,2
Niñas												
Total	**709**	**94,4**	**26**	**3,5**	**16**	**2,1**	**309**	**41,7**	**408**	**55,1**	**24**	**3,2**
6 años	189	96,4	6	3,1	1	,5	75	39,7	106	56,1	8	4,2
7 años	167	93,3	9	5,0	3	1,7	65	36,9	106	60,2	5	2,8
8 años	173	95,1	5	2,7	4	2,2	80	43,5	98	53,3	6	3,3
9 años	180	92,8	6	3,1	8	4,1	89	46,4	98	51,0	5	2,6

Figura 6. Alimentos consumidos durante el recreo escolar con mayor frecuencia



Actividad física y estilo de vida de los escolares

Se formularon diferentes preguntas relacionadas con las características del estilo de vida de los escolares. Entre otras, se preguntó por el medio de transporte empleado por el escolar para ir y regresar del colegio. El medio más empleado fue ir en coche (el 53% de los escolares va al colegio y el 51,1% regresa por este medio), seguido de caminando (39,7% a la ida y 41,7 al regreso). Un porcentaje muy bajo empleaba el guagua del colegio, transporte público o la bicicleta (Figura 7 y Figura 8).

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: en las familias que consideraban seguras las rutas el 54,8% y 57,1% de los escolares iban o volvían del colegio, respectivamente, en bicicleta o caminando, frente al 82,5% y 80,9% que iba y regresaba del colegio por medios más pasivos entre los que consideraban que las rutas no son seguras (Tabla 16).

Figura 7. Tipo de transporte empleado para ir de casa al colegio

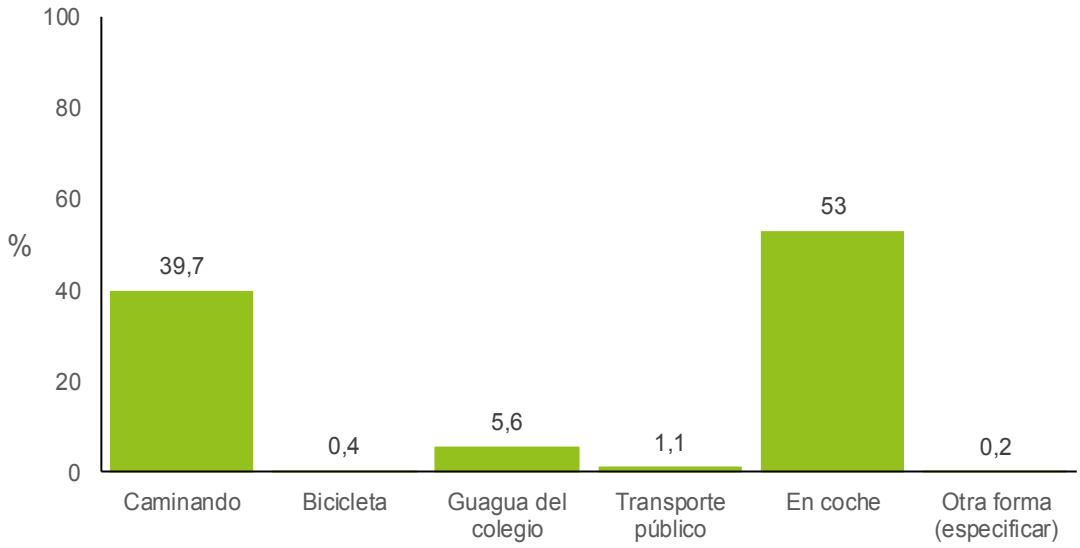
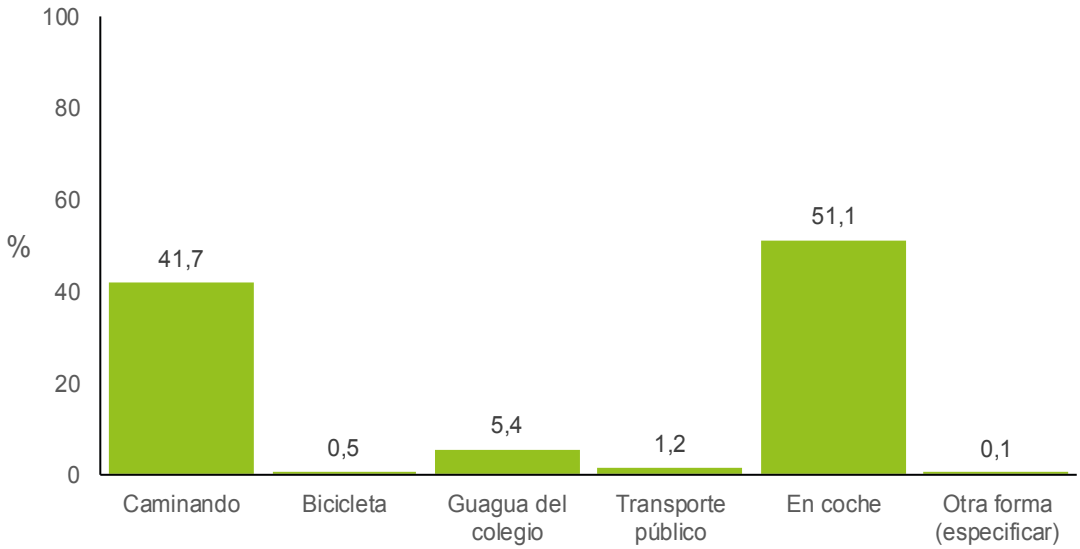


Figura 8. Tipo de transporte empleado para regresar del colegio a casa



La distancia que hay entre el hogar familiar y el centro escolar se presenta en la Figura 9. La mayor parte de los escolares (68,2%) residía a menos de 2 km de su centro escolar.

Por otra parte, se les preguntó sobre la distancia que hay desde su hogar a un polideportivo o zonas verdes donde pueda su niño/a practicar deporte. Del total de los padres que respondieron (95,1%), el 57,4% refirió que disponen de un polideportivo o zona verde a menos de 1 km de su hogar y el 23,4% lo tiene entre 1 y 2 km de distancia (Tabla 17).

Así mismo, el 83,2% refirió que la zona deportiva o polideportivo mencionado en la pregunta anterior era público, el 12,3% privado y el resto no lo sabía. De los centros más cercanos al domicilio del escolar (menos de 2 km) se destaca un mayor porcentaje de centros públicos (83,2%) que privados (70,1) (Tabla 17).

Tabla 16. Medio de transporte empleado para ir y regresar del colegio en función de la percepción de seguridad de las rutas

	Sí se consideran seguras las rutas %	No se consideran seguras las rutas %
IDA AL COLEGIO		
Bicicleta	0,4	0,5
Caminando	54,4	16,6*
Guagua del colegio	2,5	9,6*
Transporte público	0,8	1,6
En coche	41,7	71,3*
Otra forma (especificar)	0,1	0,4
REGRESO DEL COLEGIO		
Bicicleta	0,5	0,5
Caminando	56,6	18,4*
Guagua del colegio	2,6	9,0*
Transporte público	0,9	1,8
En coche	39,2	70,1*
Otra forma (especificar)	0,1	0,2

* $p<0,05$, diferencia significativa entre los que consideran seguras las rutas y los que no.

Figura 9. Distancia entre el hogar y el centro escolar

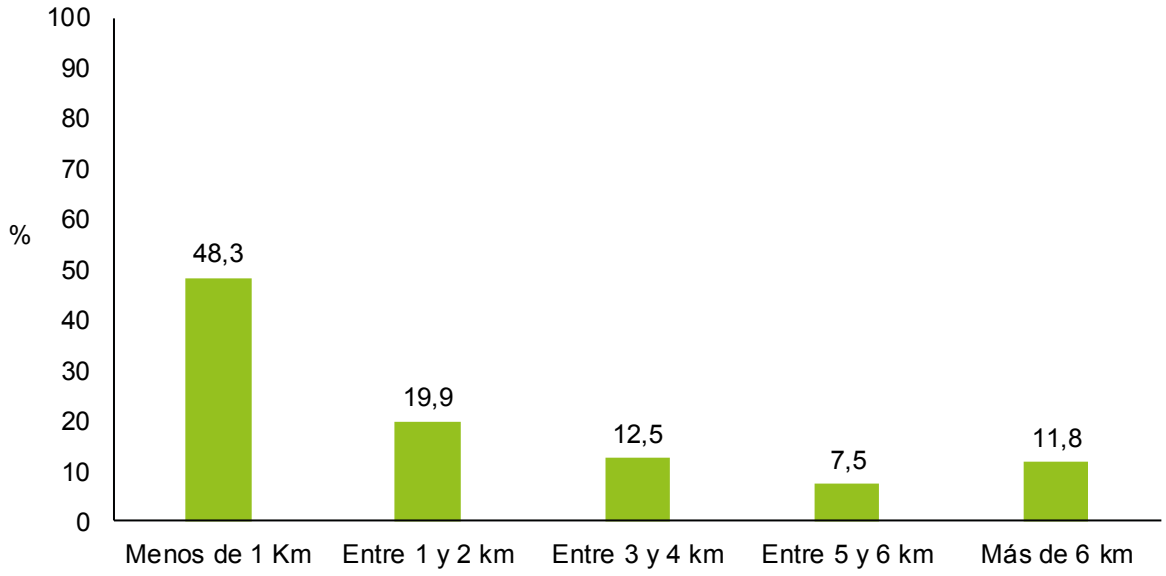


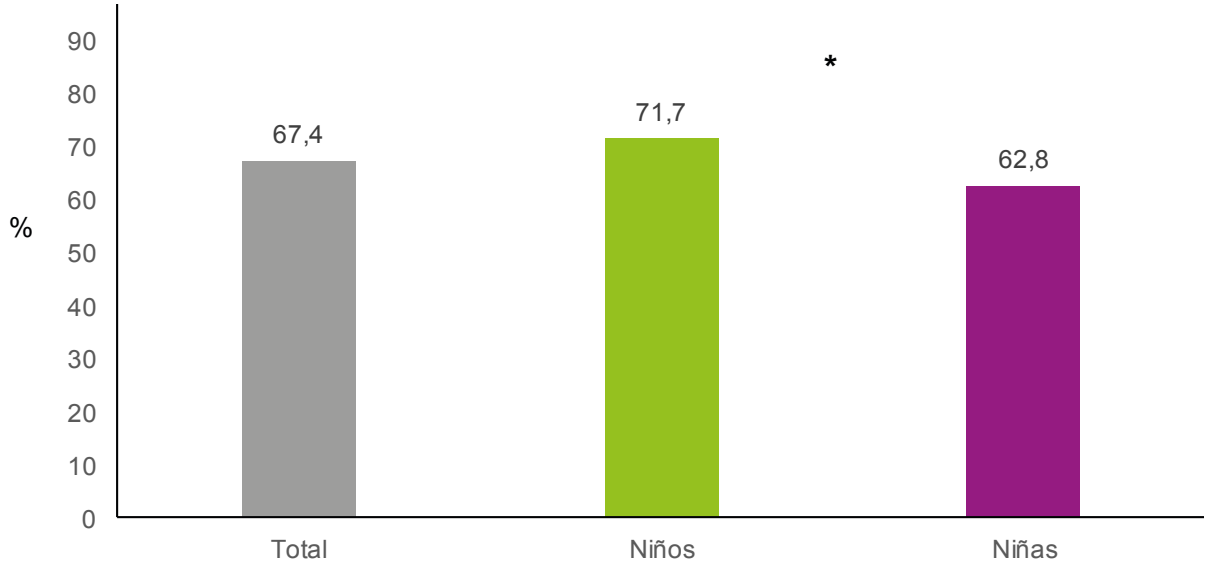
Tabla 17. Distancia que hay desde el hogar a un polideportivo, zonas verdes o lugares donde pueda ir el escolar a practicar deporte según la titularidad del centro deportivo más cercano.

	Total		Público		Privado	
	n	%	n	%	n	%
Menos de 1 km	869	57,4	782	61,9	72	39,1*
Entre 1 y 2 km	355	23,4	269	21,3	57	31,0*
Entre 3 y 4 km	167	11,0	124	9,8	28	15,2*
Entre 5 y 6 km	61	4,0	47	3,7	11	6,0
Más de6 km	62	4,1	42	3,3	16	8,7*

* p<0,05, diferencias entre tipo de zonas deportivas

El 67,4% de los escolares estaba inscrito en un club deportivo o de baile o asistía a clases particulares deportivas. Este porcentaje es mayor entre los niños (71,7%) que entre las niñas (62,8%, p<0,05) (Figura 10).

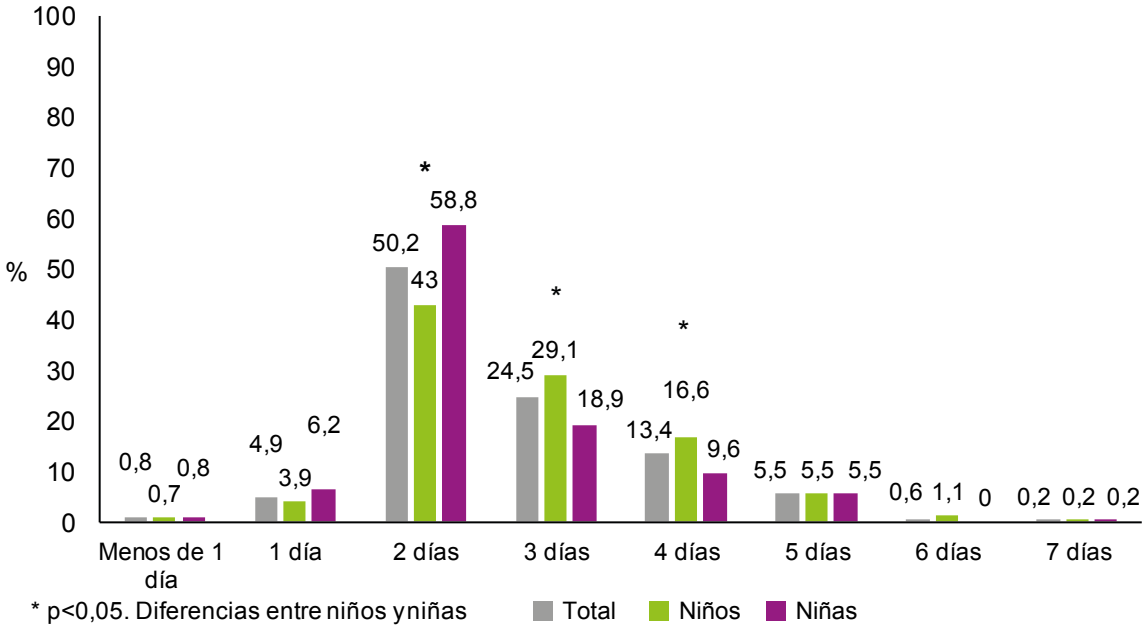
Figura 10. Porcentaje de escolares inscritos en actividades deportivas extraescolares en función del sexo



* p<0,05. Diferencias entre niños yniñas

La frecuencia con la que acuden los escolares a estas actividades es principalmente de dos (50,2%) o tres (24,5%) veces a la semana. Nuevamente son los varones los que practican este tipo de actividades con mayor frecuencia semanal que las niñas (Figura 11).

Figura 11. Frecuencia semanal con la que los escolares participan en actividades deportivas extraescolares en función del sexo



* p<0,05. Diferencias entre niños yniñas

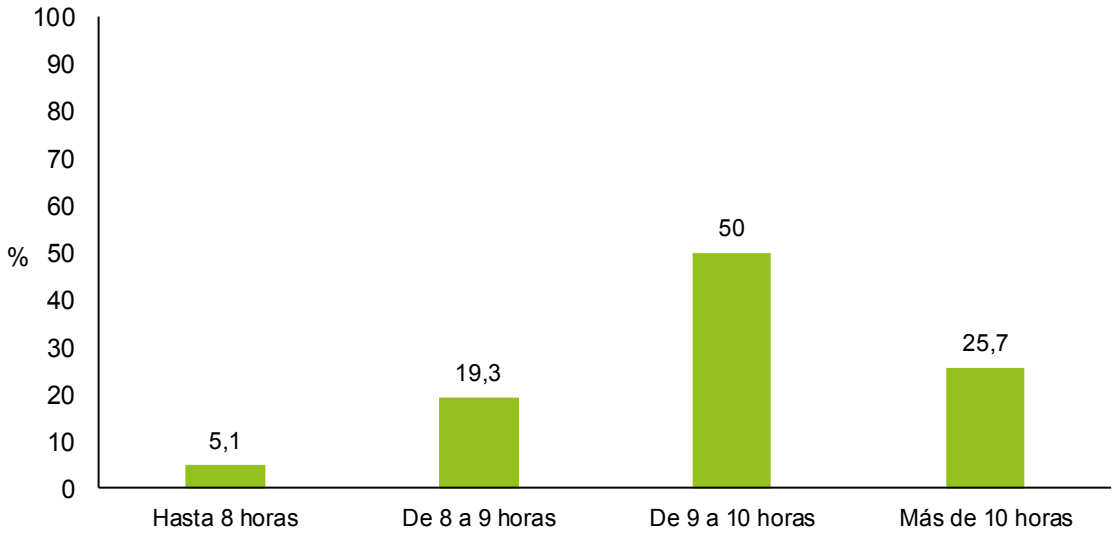
En cuanto al hábito de sueño, los escolares en promedio dormían 9,8±0,9 horas diarias. Se observan diferencias significativas entre sexos en cuanto a las horas que se dormían los fines de semana, que son ligeramente superiores en las niñas (p<0,05) (Tabla 18). Por otro lado, la mayoría de los escolares (75,7%) dormía más de 9horas diarias de promedio y una cuarta parte lo hacía más de 10 horas (Figura 12).

Tabla 18. Horas dedicadas a dormir por los escolares estudiados

	Horas promedio		Días laborables		Fin de semana	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE
Total	**9,8**	**0,9**	**9,5**	**0,9**	**10,0**	**1,1**
6 años	9,9	0,8	9,7	0,9	10,1	1,1
7 años	9,8	0,9	9,6	0,9	10,0	1,2
8 años	9,7	0,8	9,5	0,8	9,9	1,1
9 años	9,6	0,8	9,4	0,8	9,9	1,1
Niños						
Total	**9,7**	**0,8**	**9,5**	**0,9**	**9,9**	**1,1**
6 años	9,9	0,8	9,7	0,9	10,0	1,1
7 años	9,8	0,9	9,6	1,0	10,0	1,1
8 años	9,7	0,8	9,5	0,8	9,9	1,1
9 años	9,6	0,8	9,4	0,8	9,8	1,1
Niñas						
Total	**9,8**	**0,9**	**9,5**	**0,9**	**10,0**	**1,2**
6 años	9,9	0,8	9,7	0,9	10,1	1,1
7 años	9,8	1,0	9,6	0,9	10,1	1,3
8 años	9,7	0,8	9,4	0,8	9,9	1,2
9 años	9,7	0,9	9,4	0,8	10,1	1,2

DE. Desviación estándar

Figura 12. Distribución de los escolares en función de las horas de sueño promedio



Se observa una disminución de las horas totales dedicadas a dormir al aumentar la edad de los niños (r=-0,139; p<0,001), tanto los días laborables (r=-0,171; p<0,001) como los fines de semana (r=-0,076; p<0,001).

Se preguntó por el número de horas que los niños dedicaban habitualmente a jugar al aire libre fuera de casa. Entre semana, más de la mitad de los niños (el 58,8%) jugaban fuera de casa hasta cerca de 1 hora diaria, mientras que los fines de semana el (62,5%) dedicaban cerca de 3 horas o más al día (Tabla 19).

En relación con el tiempo que los niños dedicaban a realizar las tareas escolares o a leer (fuera del colegio), el 39,3% dedicaba hasta una hora diaria a esta actividad entre semana y el 40,0% los fines de semana (Figura 13).

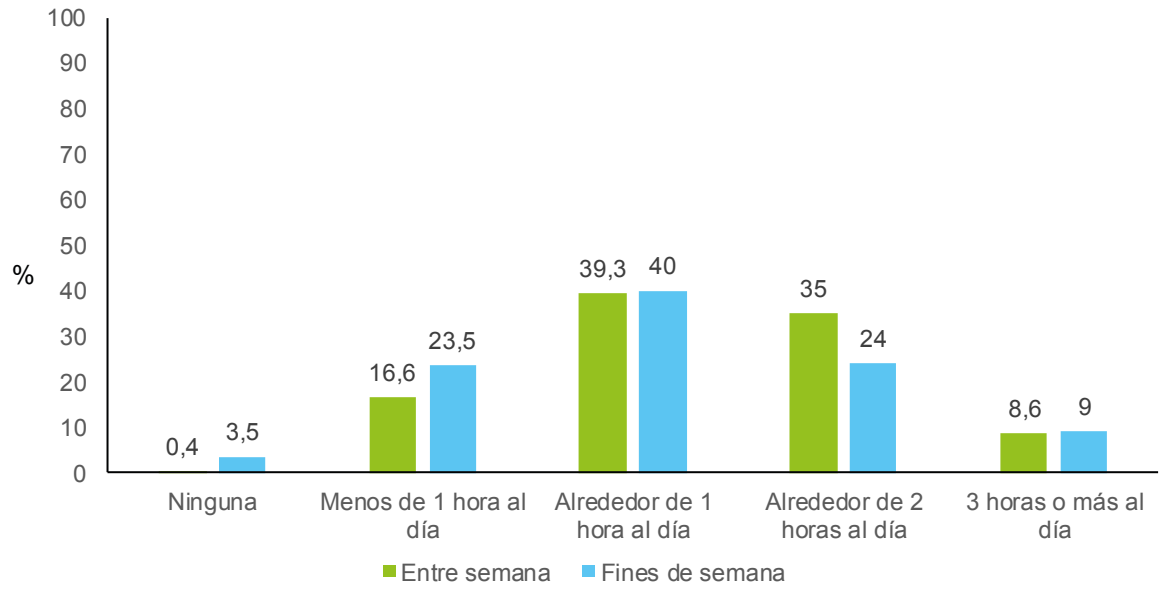
En cuanto a la pregunta sobre si los niños disponen de un ordenador personal en su casa, el 79,3% contestaron afirmativamente, sin que se observen diferencias en función del sexo o la edad. Así mismo, el 5,8% tiene ordenador personal en su propia habitación, sin observarse diferencias en función del sexo (Figura 14). Se observa una mayor disponibilidad de ordenador personal en escolares de 9 años en comparación con escolares de menor edad (Figura 15). Casi la mitad de las familias (43,8%) indicaron que sus hijos no dedicaban ninguna hora entre semana a jugar con el ordenador o consolas, frente al 13,3% de los fines de semana. El 25% de los escolares dedicaba hasta alrededor de una hora al día a este tipo de juegos los fines de semana. Este tipo de actividades se practicaba con más frecuencia entre los varones, tanto entre semana como los fines de semana (Tabla 20).

Tabla 19. Tiempo diario dedicado habitualmente a jugar al aire libre, en el tiempo de ocio

	n	Ninguna %	< 1hora %	1 hora %	2 horas %	≥ 3 horas %
Entre semana						
Total	**1564**	**8,1**	**19,6**	**31,1**	**30,6**	**10,6**
6 años	383	8,6	19,6	31,1	31,6	9,1
7 años	390	5,4	18,2	31,3	32,3	12,8
8 años	398	7,3	20,6	31,4	30,2	10,6
9 años	393	10,9	19,8	30,8	28,5	9,9
Niños						
Total	**797**	**6,3**	**17,7**	**30,0**	**34,1**	**11,9**
6 años	189	6,3	19,0	30,2	36,5	7,9
7 años	203	3,9	18,2	29,1	33,5	15,3
8 años	209	4,8	18,2	32,5	31,6	12,9
9 años	196	10,2	15,3	28,1	35,2	11,2
Niñas						
Total	**767**	**9,9**	**21,5**	**32,3**	**27,0**	**9,3**
6 años	194	10,8	20,1	32,0	26,8	10,3
7 años	187	7,0	18,2	33,7	31,0	10,2
8 años	189	10,1	23,3	30,2	28,6	7,9
9 años	197	11,7	24,4	33,5	21,8	8,6

Fin de semana						
Total	**1519**	**1,1**	**3,0**	**9,3**	**24,2**	**62,5**
6 años	370	1,1	2,2	6,5	24,3	65,9
7 años	382	0,8	2,6	8,9	25,1	62,6
8 años	383	0,5	2,3	11,7	24,3	61,1
9 años	384	1,8	4,7	9,9	22,9	60,7
Niños						
Total	**777**	**1,2**	**3,2**	**8,2**	**25,2**	**62,2**
6 años	179	1,7	2,2	3,9	22,9	69,3
7 años	203	1,5	3,0	8,9	28,1	58,6
8 años	202	0,0	2,0	10,9	27,2	59,9
9 años	193	1,6	5,7	8,8	22,3	61,7
Niñas						
Total	**742**	**0,9**	**2,7**	**10,4**	**23,0**	**62,9**
6 años	191	0,5	2,1	8,9	25,7	62,8
7 años	179	0,0	2,2	8,9	21,8	67,0
8 años	181	1,1	2,8	12,7	21,0	62,4
9 años	191	2,1	3,7	11,0	23,6	59,7

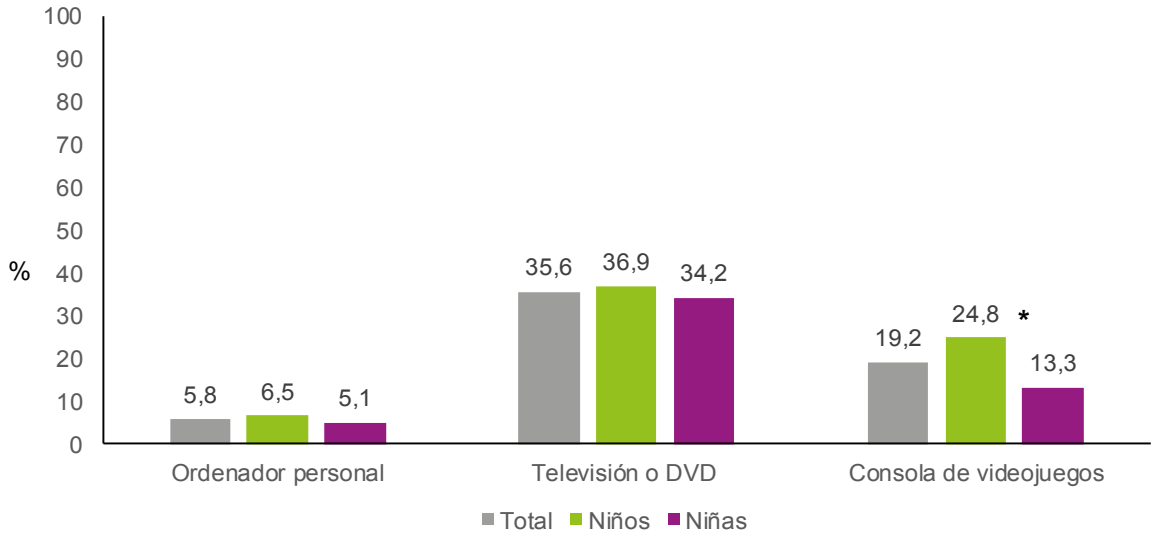
Figura 13. Tiempo dedicado habitualmente a realizar los deberes del colegio o leer libros, en el tiempo libre



Con respecto al tiempo dedicado a ver televisión, el 32,3% dedicaba hasta una hora diaria entre semana, frente al 45% que dedicaban tres horas o más al día los fines de semana (Tabla 21).

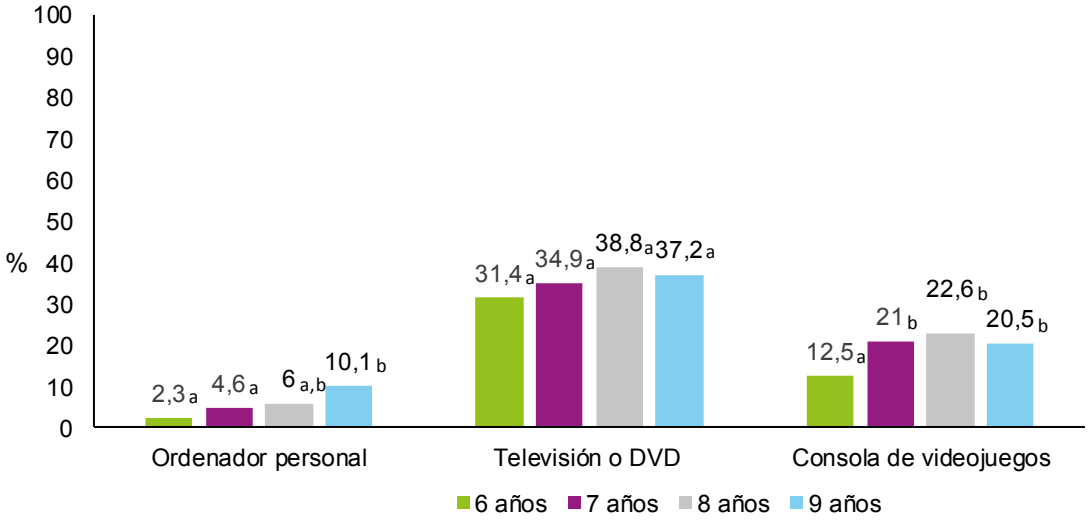
Cuando se les preguntó si los escolares disponen de televisión, DVD o consolas de videojuegos en su propia habitación, el 35,6% y 19,2%, respectivamente, contestaron afirmativamente. Los niños tienen mayor disponibilidad de consolas de videojuegos en su habitación en comparación con las niñas (p<0,05) (Figura 14) y se observa un incremento en la disponibilidad de estos a partir de los 7 años (Figura 15).

Figura 14. Disponibilidad de ordenador personal, televisión o DVD o consola de videojuegos en la propia habitación del escolar en función del sexo



* p<0,05. Diferencias entre niños yniñas

Figura 15. Disponibilidad de ordenador personal, televisión o DVD o consola de videojuegos en la propia habitación del escolar en función del grupo de edad



Los valores que no comparten el mismo subíndice son significativamente diferentes p<0,05

Tabla 20. Tiempo diario dedicado habitualmente a usar el ordenador, consolas de videojuegos, o similares, para jugar

	n	Ninguna %	< 1 hora %	1 hora %	2 horas %	≥ 3 horas %
Entre semana						
Total	**1528**	**43,8**	**35,3**	**14,6**	**5,0**	**1,2**
6 años	370	49,5	30,3	14,6	4,6	1,1
7 años	380	43,7	37,1	12,1	5,8	1,3
8 años	388	39,7	36,9	17,5	5,2	0,8
9 años	390	42,8	36,7	14,1	4,6	1,8
Niños						
Total	**783**	**40,6**	**33,7**	**16,3**	**7,3**	**2,0**
6 años	182	42,3	31,3	17,0	7,1	2,2
7 años	202	40,6	37,6	11,9	7,4	2,5
8 años	203	36,9	32,5	22,2	6,9	1,5
9 años	196	42,9	33,2	14,3	7,7	2,0
Niñas						
Total	**745**	**47,2**	**36,9**	**12,8**	**2,7**	**0,4**
6 años	188	56,4	29,3	12,2	2,1	0,0
7 años	178	47,2	36,5	12,4	3,9	0,0
8 años	185	42,7	41,6	12,4	3,2	0,0
9 años	194	42,8	40,2	13,9	1,5	1,5
	n	**Ninguna %**	**< 1 hora %**	**1 hora %**	**2 horas %**	**≥ 3 horas %**
Fin de semana						
Total	**1501**	**13,3**	**28,4**	**25,0**	**24,1**	**9,1**
6 años	361	18,6	28,3	25,5	21,6	6,1
7 años	371	13,5	29,1	25,6	22,4	9,4
8 años	385	9,6	28,8	24,9	26,8	9,9
9 años	384	11,7	27,6	24,2	25,5	10,9
Niños						
Total	**778**	**8,5**	**21,7**	**26,5**	**30,1**	**13,2**
6 años	177	10,2	20,3	27,7	31,1	10,7
7 años	201	10,0	23,9	25,9	27,4	12,9
8 años	204	5,4	22,1	25,5	31,4	15,7
9 años	196	8,7	20,4	27,0	30,6	13,3
Niñas						
Total	**723**	**18,4**	**35,7**	**23,5**	**17,7**	**4,7**
6 años	184	26,6	35,9	23,4	12,5	1,6
7 años	170	17,6	35,3	25,3	16,5	5,3
8 años	181	14,4	36,5	24,3	21,5	3,3
9 años	188	14,9	35,1	21,3	20,2	8,5

Tabla 21. Tiempo diario dedicado habitualmente a ver la televisión, videos o DVD's, en el tiempo libre

	n	Ninguna %	< 1 hora %	1 hora %	2 horas %	≥ 3 horas %
Entre semana						
Total	**1564**	**3,5**	**26,1**	**32,3**	**27,2**	**10,9**
6 años	385	2,3	23,4	33,5	29,4	11,4
7 años	386	3,6	27,2	30,6	26,2	12,4
8 años	398	3,3	26,6	32,9	27,1	10,1
9 años	395	4,6	27,1	32,2	26,3	9,9
Niños						
Total	**799**	**2,5**	**25,5**	**32,9**	**27,8**	**11,3**
6 años	189	1,1	21,2	38,1	28,6	11,1
7 años	204	1,5	27,0	34,3	24,5	12,7
8 años	208	2,9	27,4	29,3	29,8	10,6
9 años	198	4,5	26,3	30,3	28,3	10,6
Niñas						
Total	**765**	**4,4**	**26,7**	**31,6**	**26,7**	**10,6**
6 años	196	3,6	25,5	29,1	30,1	11,7
7 años	182	6,0	27,5	26,4	28,0	12,1
8 años	190	3,7	25,8	36,8	24,2	9,5
9 años	197	4,6	27,9	34,0	24,4	9,1
	n	**Ninguna %**	**< 1 hora %**	**1 hora %**	**2 horas %**	**≥ 3 horas %**
Fin de semana						
Total	**1534**	**0,5**	**5,8**	**13,1**	**35,7**	**45,0**
6 años	375	0,5	5,9	13,1	38,4	42,1
7 años	380	0,0	6,1	13,2	37,4	43,4
8 años	392	0,0	6,1	12,8	32,9	48,2
9 años	387	1,3	5,2	13,4	34,1	46,0
Niños						
Total	**788**	**0,3**	**6,0**	**13,6**	**35,0**	**45,2**
6 años	183	0,0	3,8	13,1	37,2	45,9

7 años	204	0,0	5,9	14,7	36,3	43,1
8 años	206	0,0	8,7	12,6	31,6	47,1
9 años	195	1,0	5,1	13,8	35,4	44,6
Niñas						
Total	**746**	**0,7**	**5,6**	**12,6**	**36,3**	**44,8**
6 años	192	1,0	7,8	13,0	39,6	38,5
7 años	176	0,0	6,3	11,4	38,6	43,8
8 años	186	0,0	3,2	12,9	34,4	49,5
9 años	192	1,6	5,2	13,0	32,8	47,4

Características del ambiente familiar

En relación con la salud familiar, la mayoría de las familias indicó que a ningún miembro de la familia le habían diagnosticado hipercolesterolemia, diabetes o hipertensión en los últimos 12 meses o con anterioridad (Figura 16). De estas patologías, la hipercolesterolemia es la citada con mayor frecuencia seguida de hipertensión y de diabetes. Un 12.4% de las familias indicaba que ambos progenitores eran fumadores habituales (Figura 17).

También se preguntó sobre el peso y la talla de los padres, a partir de los cuales se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC). Se observa que el 59,1%de las madres presentan situación de normopeso, en contraste con el 38,8%de los padres (Figura 18).

Figura 16. Familiares del escolar a los que se ha diagnosticado en los últimos 12 meses o con anterioridad diferentes patologías

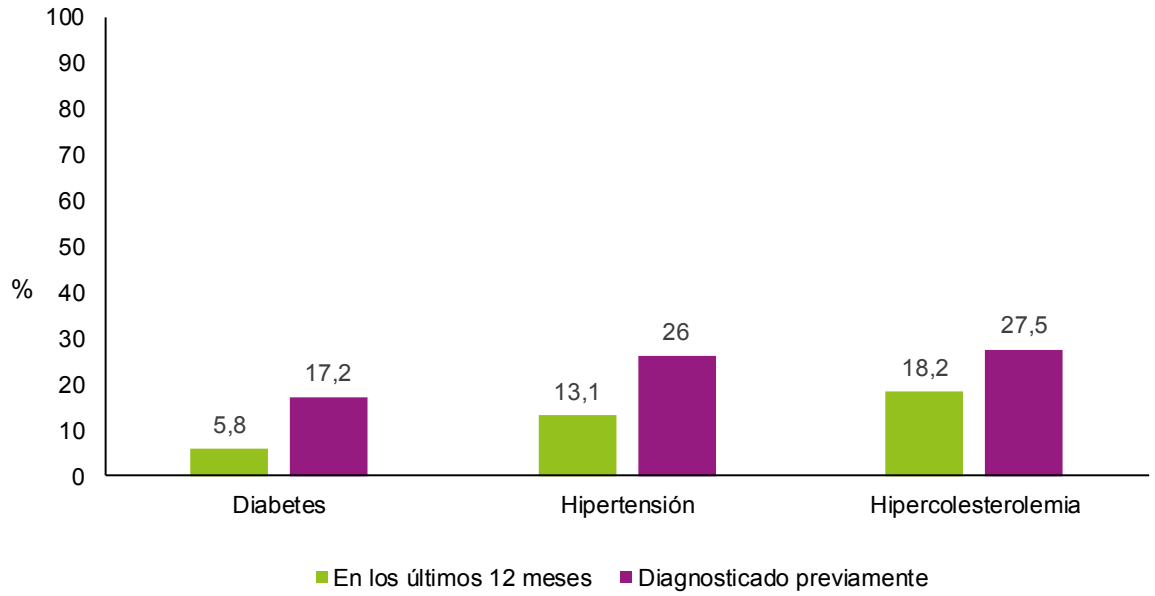


Figura 17. Hábito tabáquico en la madre y en el padre de los escolares

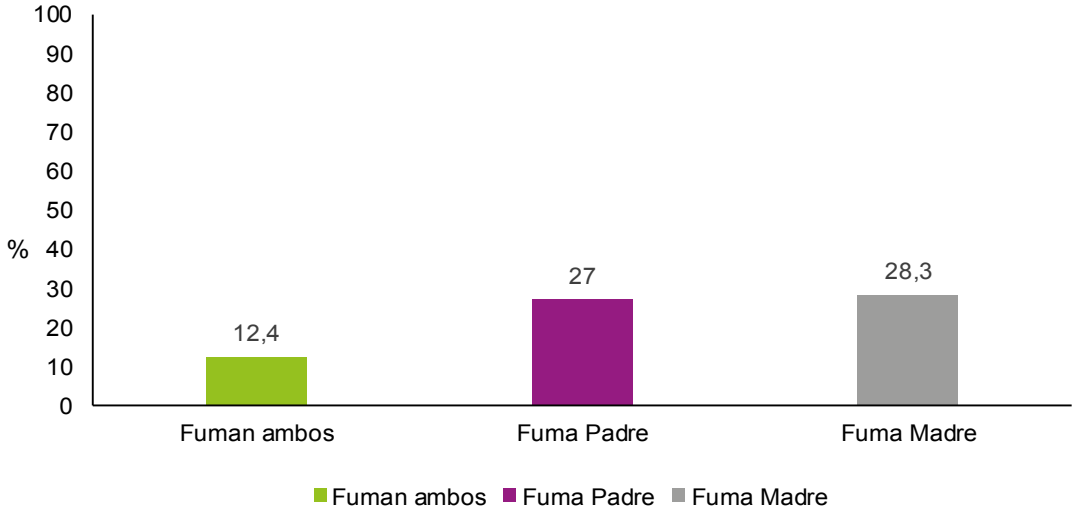
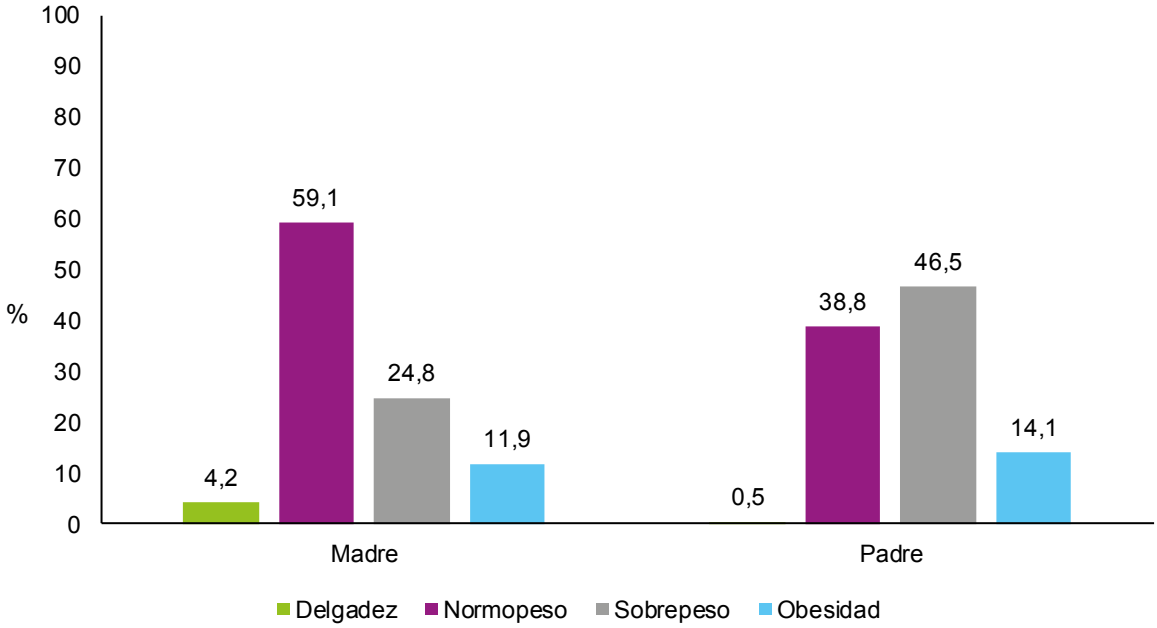


Figura 18. Situación ponderal del padre y la madre de los escolares



Características generales de la familia

El 47,1% de las madres y 48,1% de los padres alcanzaron estudios secundarios. Las madres tenían un nivel de estudios superior (Diplomatura/Licenciatura) al de los padres (34,0% tenían estudios universitarios frente al 27,9% de los padres) (Tabla 22).

En el momento del estudio un 26,5% de las madres y un 20,8% de los padres no eran profesionalmente activos, y la mayoría de estos estaban desempleados con capacidad para trabajar (23,9% de las madres y 18,6% de los padres). El resto eran estudiantes, desempleados incapacitados para trabajar o jubilados (Tabla 22).

En el momento del estudio un 15,3% de las familias dijo desconocer el nivel de ingresos brutos en el hogar en el año anterior, y la mitad 50,4%declaró ingresos inferiores a 18.000 € (Figura 19).

Tabla 22. Nivel de estudios más alto y situación laboral de usted y su pareja

	Madre		Padre	
	n	**%**	**n**	**%**
Nivel de estudios más alto realizado				
Primaria	228	15,6	267	19,8
Secundaria	691	47,1	649	48,1
Diplomatura/Licenciatura	498	34,0	376	27,9
Máster/Doctorado	49	3,3	56	4,2
Situación laboral				
Trabaja como funcionario público	180	12,1	195	14,6
Trabaja en la empresa privada	640	43,1	643	48,1
Autónomo	103	6,9	212	15,9
Estudiante	22	1,5	6	,4
Labores del hogar	169	11,4	8	,6
Desempleado, capacitado para trabajar	355	23,9	249	18,6
Desempleado, incapacitado para trabajar	15	1,0	12	,9
Jubilado	0	0,0	12	,9

El tipo de vivienda mayoritariamente era un piso (51,2%), seguido de casa o chalet independiente (17,5%) o casa adosada (15,1%) (Figura 20). El 65,4% indicó que la vivienda era en propiedad, y el 27,6% en régimen de alquiler.

Figura 19. Ingresos familiares anuales

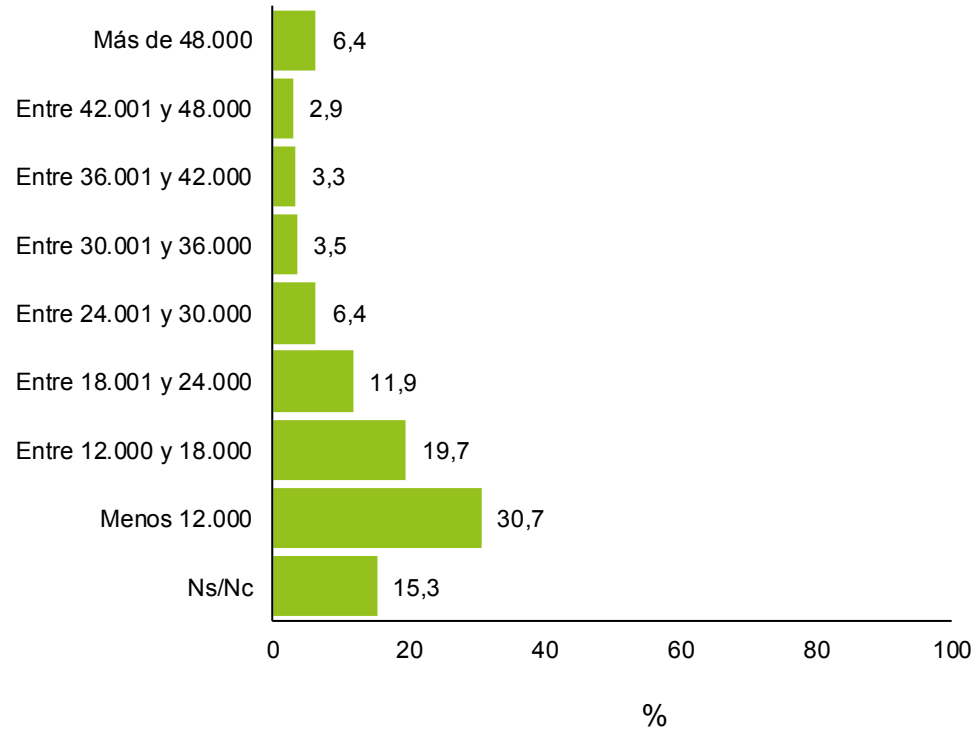
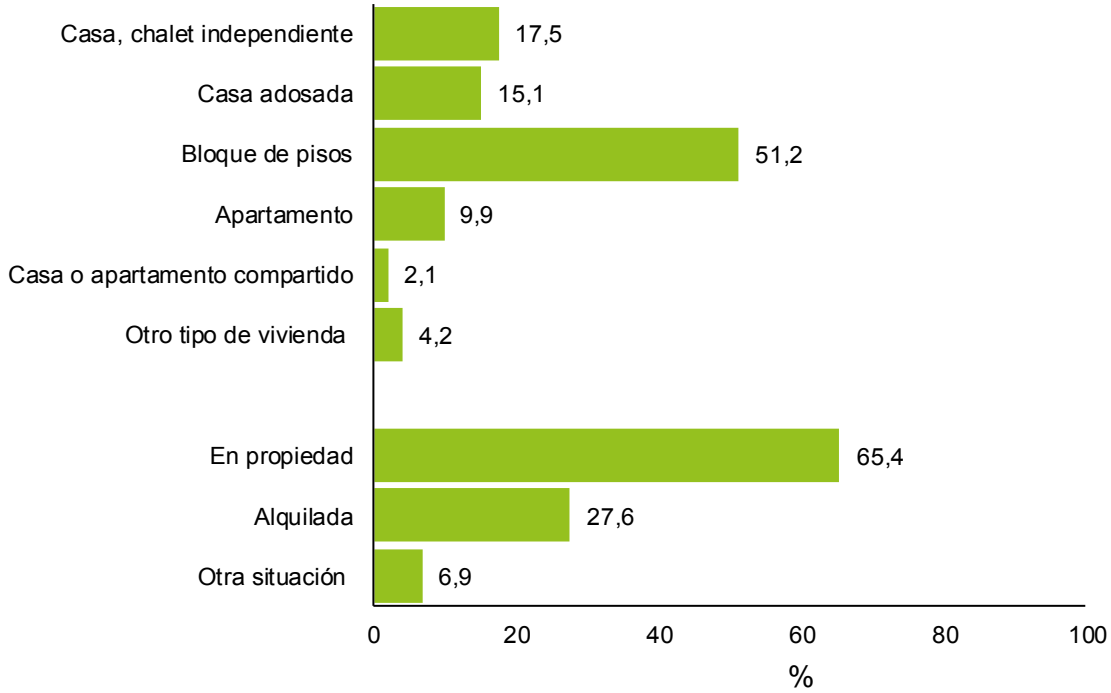


Figura 20. Carácter de la vivienda familiar



Ambiente escolar

El director o directora de cada centro o una persona de responsabilidad del equipo directivo cumplimentaron el cuestionario destinado a recoger información sobre aspectos relacionados con el colegio y el ambiente escolar.

Se les hicieron diversas preguntas relacionadas con la promoción de la actividad física en los colegios. Del 96,6% de centros que contestaron la pregunta sobre si el colegio tiene equipos deportivos para competir o permite el uso de instalaciones deportivas fuera de los horarios lectivos, el 48,3% de los colegios respondieron afirmativamente, mientras que el 13,8% señala que sólo dispone o permite su uso para alumnos de determinados niveles o cursos y el resto no disponía o permitía.

Del total de colegios participantes, el 43,3% contaba con alguna zona de recreo exterior en la que pueden jugar los niños durante los recreos, mientras que el 16,7% indica tener un área interior y el resto cuenta con una zona tanto exterior como interior.

El 50,0% de los centros encuestados no ofrecía transporte escolar a sus alumnos y el 66,7% considera que las rutas de ida y vuelta al colegio son seguras para el alumnado para ir andando o en bicicleta.

Se preguntó si en el centro los escolares tenían disponible algún alimento fuera del comedor escolar (Tabla 23). Del total de centros, el 26,7% contestó que había disponible agua y el 16,7% yogures y fruta fresca y el 13,3% zumos de fruta con azúcar.

El 16,7% de los centros disponía de alguna máquina expendedora de comida o bebida en el centro, el 3,3% disponía de tienda o cafetería y el 96,7% disponía de servicio de comedor para los escolares (Figura 21).

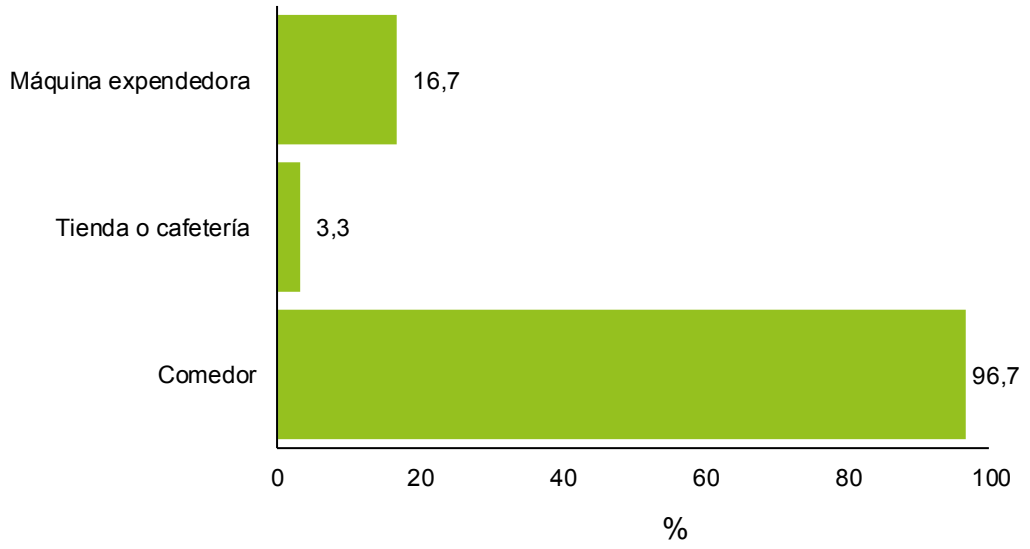
De los centros que disponían de comedor escolar, el 76,7% tenían servicio de comida propio y el 83,3% indicaron que las comidas servidas en el comedor sí cumplían con las directrices de nutrición españolas sobre comida saludable (El 33,3% (n=10), 3,3% (n=1) y 13,3% (n=4) de los centros proporcionaba frutas, verduras y leche, respectivamente, a sus alumnos de forma gratuita o a precios reducidos (Figura 23).

Tabla 23. Disponibilidad de alimentos en los centros fuera del comedor escolar

Centros que ofertan alimentos fuera del comedor escolar		
	n	%
Fruta fresca	5	16,7
Zumos de fruta 100 naturales sin azúcar	2	6,7
Zumos de fruta con azúcar	4	13,3
Refrescos sin azúcar	0	0,0
Refrescos con azúcar	1	3,3
Bebidas calientes sin azúcar	0	0,0
Bebidas calientes con azúcar	0	0,0
Bebidas dietéticas o light	0	0,0
Hortalizas	0	0,0
Yogures	5	16,7
Leche	0	0,0
Batidos de sabores	1	3,3
Agua	8	26,7
Caramelos, chocolate, pasteles, snacks dulces	0	0,0
Bolsas de fritos (papas, maíz), palomitas, cacahuetes u otros snacks salados	1	3,3
Bollería Industrial	2	6,7
Otros	20	66,7

Sin embargo, al preguntarles sobre las recomendaciones que se siguen en los colegios para la planificación de comidas servidas en el comedor (Tabla 24), el 50% no contestó o indicó desconocerlas y el 10% seguía recomendaciones realizadas por personal no cualificado (Figura 22).

Figura 21. Porcentaje de centros con diferentes disponibilidades o accesos a alimentos o bebidas



El 33,3% (n=10), 3,3% (n=1) y 13,3% (n=4) de los centros proporcionaba frutas, verduras y leche, respectivamente, a sus alumnos de forma gratuita o a precios reducidos (Figura 23).

Tabla 24. Preguntas relacionadas con el comedor escolar

	n	%
Las comidas que son servidas en el comedor, ¿Se realizan con un servicio de cocina propio o externo?		
Servicio de comida propio	7	23,3
Servicio de comida externo	23	76,7
Las comidas que son servidas en el comedor, ¿cumplen con las directrices de nutrición españolas sobre comida saludable?		
Sí	25	83,3
No	1	3,3
No se	4	13,3

Figura 22. Recomendaciones que se siguen en los colegios para la planificación de las comidas servidas en el menú escolar

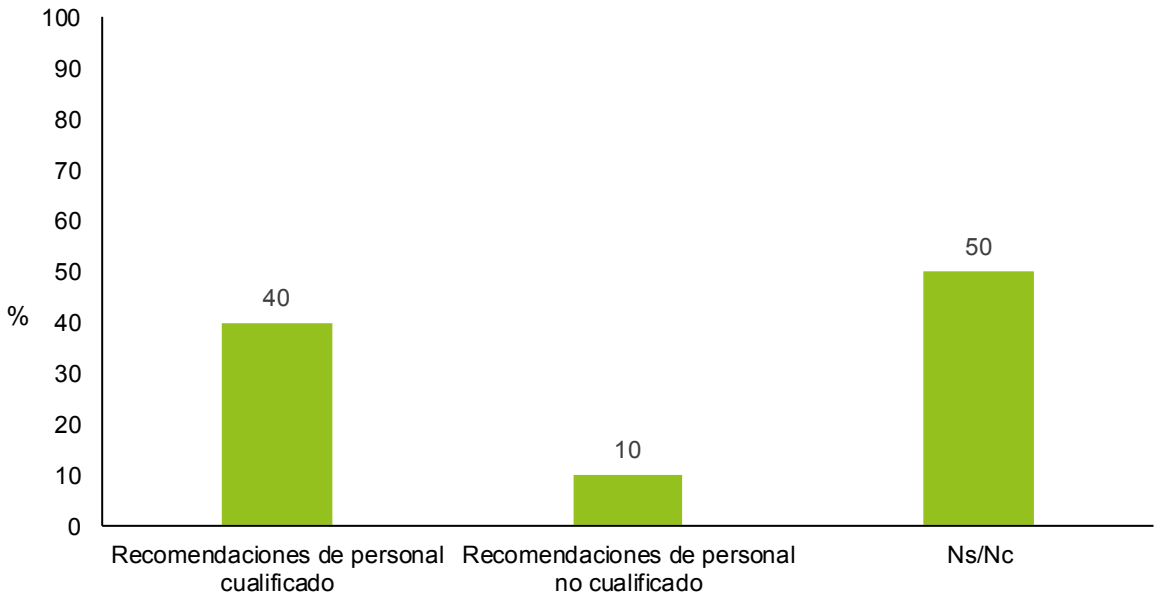
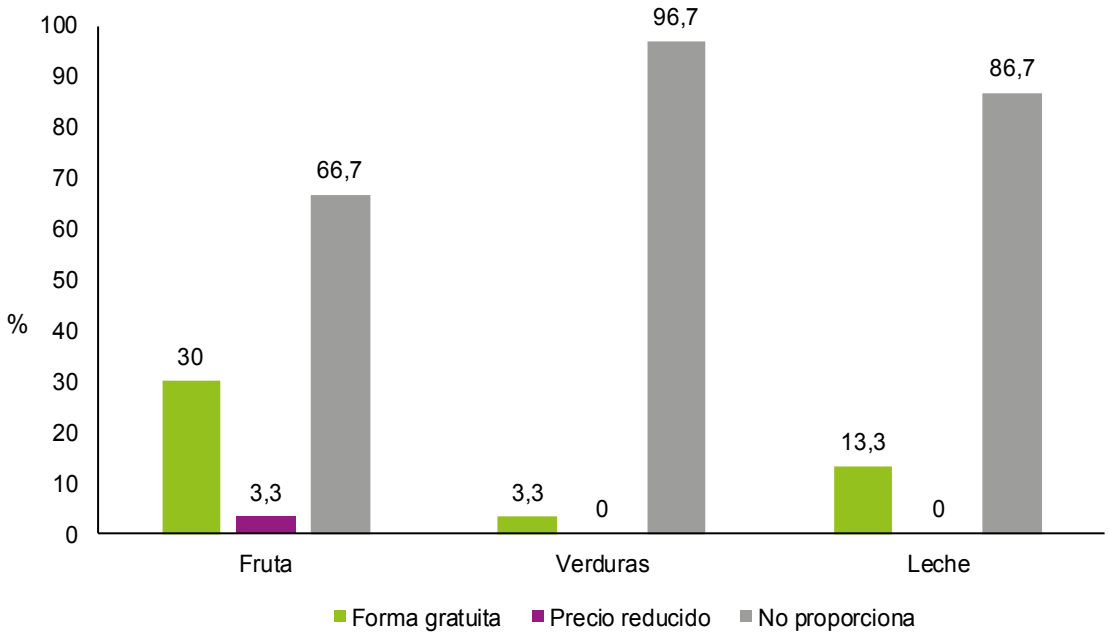


Figura 23. Colegios que proporcionan habitualmente frutas, verduras, leche a sus alumnos de forma gratuita o a precios reducidos



Por otra parte, el 21,1% de los centros escolares permite campañas de publicidad o marketing sobre algunos alimentos, comidas o bebidas frente al 75,9% que no lo permitía.

Factores asociados con el padecimiento de sobrepeso y obesidad

La situación ponderal es diferente en niños y niñas y también cambia con la edad. La prevalencia de obesidad es mayor en los niños, y a partir de los 7 años disminuye el porcentaje de niños y niñas con normopeso. 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 una mayor prevalencia de sobrepeso u obesidad, se observa que hay una asociación significativa con el peso al nacer (Tabla 25). En este sentido, los niños con sobrepeso u obesidad presentaron un mayor peso al nacer (según los datos declarados de los padres).

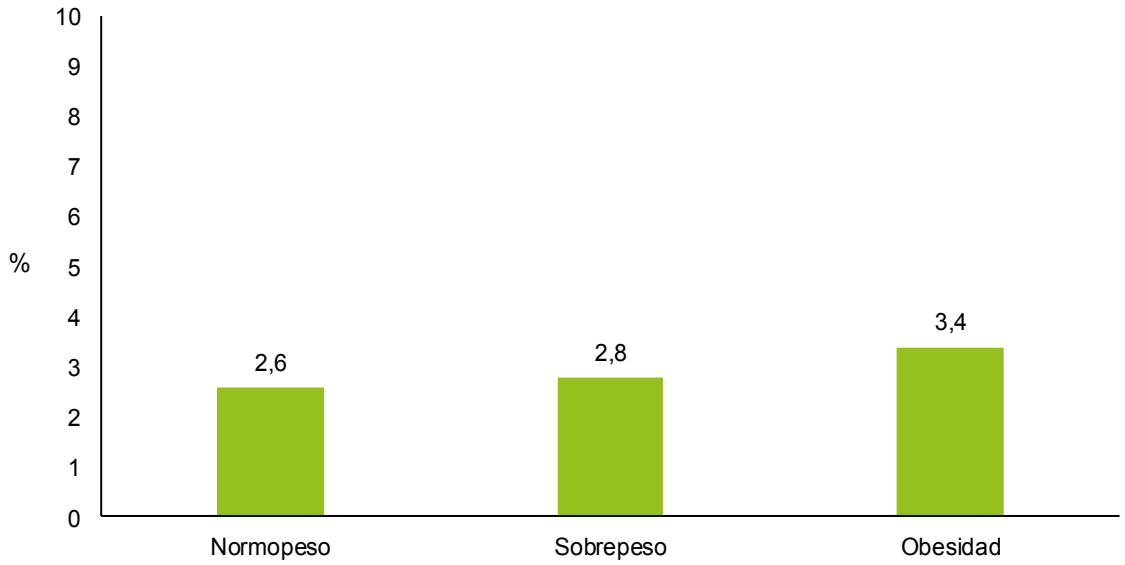
Tabla 25. Peso (g) del niño/a al nacer en función de la situación ponderal del escolar

	n	Media	DE
Niños			
Total	**824**	**3301**	**609**
Delgadez	6	3420_{a}	379
Normopeso	437	3229_{a}	587
Sobrepeso	198	3338_{c}	610
Obesidad	183	3424_{c}	645
Niñas			
Total	**787**	**3180**	**589**
Delgadez severa	2	2063	1892
Delgadez	2	2950	-
Normopeso	452	3154_{a}	573
Sobrepeso	194	3173_{a}	604
Obesidad	137	3296_{b}	577

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 ($p<0,05$).

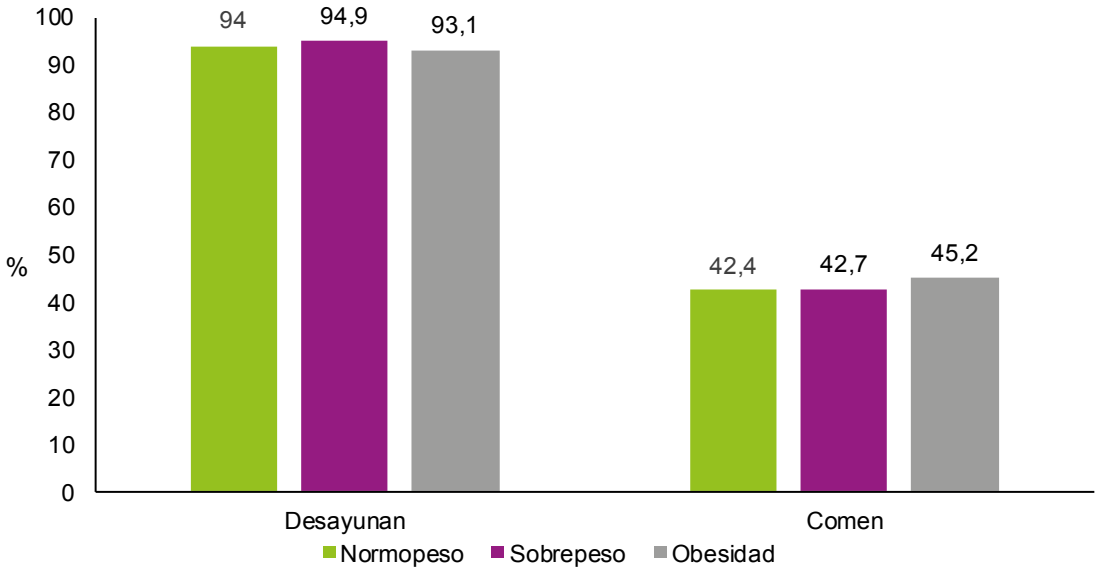
Como se indicó anteriormente se realizaron diferentes preguntas tanto al alumnado el día del examen como a los padres o tutores en relación al hábito de desayunar. No se observaron diferencias significativas en relación a los menores que indicaron haberse saltado el desayuno el día del examen en función de la situación ponderal (Figura 24).

Figura 24. Porcentaje de escolares que indicaron no haber desayunado el día del examen en función de la situación ponderal



No se observan diferencias significativas entre los menores que desayunaban o comían en casa o en el colegio, aunque hay que indicar que la mayoría de los escolares realizaban esta comida en casa (Figura 25).

Figura 25. Porcentaje de escolares que desayunan o comen en casa (en lugar de en el colegio en función de la situación ponderal



En relación con las preguntas realizadas que guardan relación con el estilo de vida activo del escolar. No se observaron diferencias significativas en función de la distancia entre el hogar y el polideportivo o zonas verdes en función de la situación ponderal (Figura 26).

No se constatan diferencias en cuanto a la participación de los escolares en actividades deportivas extraescolares, ni en el tiempo que se le dedicaba semanalmente en función de la situación ponderal. Se observa un mayor porcentaje de niños que dedicaba más tiempo a actividades de ocio sedentarias entre los que tenían exceso ponderal (Tabla 26). En concreto, hay más menores con sobrepeso u obesidad que

dedicaban una hora o más al día a jugar con el ordenador o con una consola, y también más escolares con exceso de peso que dedicaban más de dos horas a ver al día la televisión. Sin embargo, el disponer de un ordenador personal, televisión, DVD o consola en la propia habitación no se asoció significativamente con una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en los menores estudiados (Figura 27).

Figura 26. Distancia desde el hogar a un polideportivo o zonas verdes donde practicar deporte en función de la situación ponderal

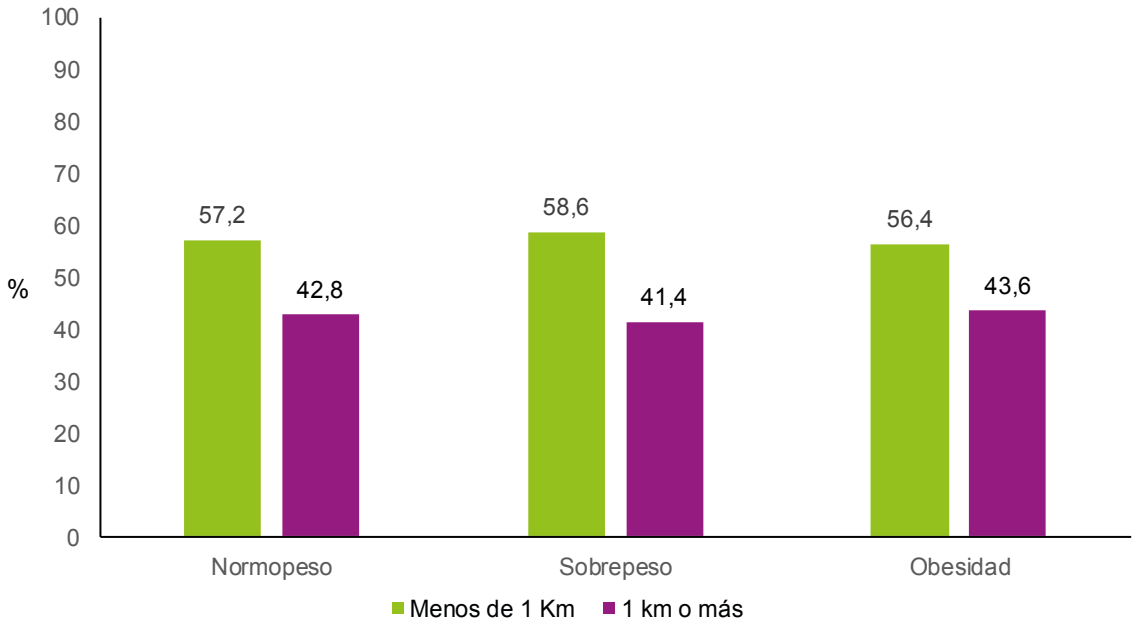
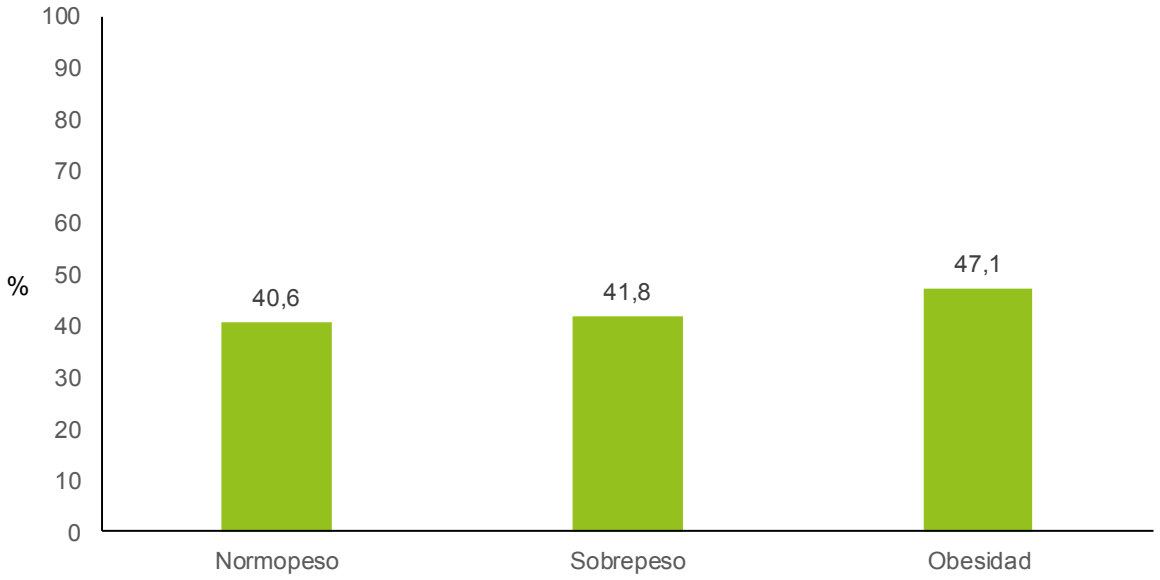


Tabla 26. Porcentaje de escolares que dedican más tiempo a actividades de ocio sedentarias

	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad
Dedican 1 o más horas/día a jugar con el ordenador o consolas			
Entre semana	$18,5_{a}$	$22,8_{a,b}$	$25,2_{b}$
Fin de semana	$55,0_{a}$	$59,5_{a,b}$	$66,8_{b}$
Dedican 2 o más horas/día a ver TV o videos			
Entre semana	$35,6_{a}$	$40,4_{a}$	$42,7_{a}$
Fin de semana	$78,1_{a}$	$84,2_{b}$	$83,4_{a,b}$

Los valores que no comparten el mismo subíndice son significativamente diferentes $p<0,05$

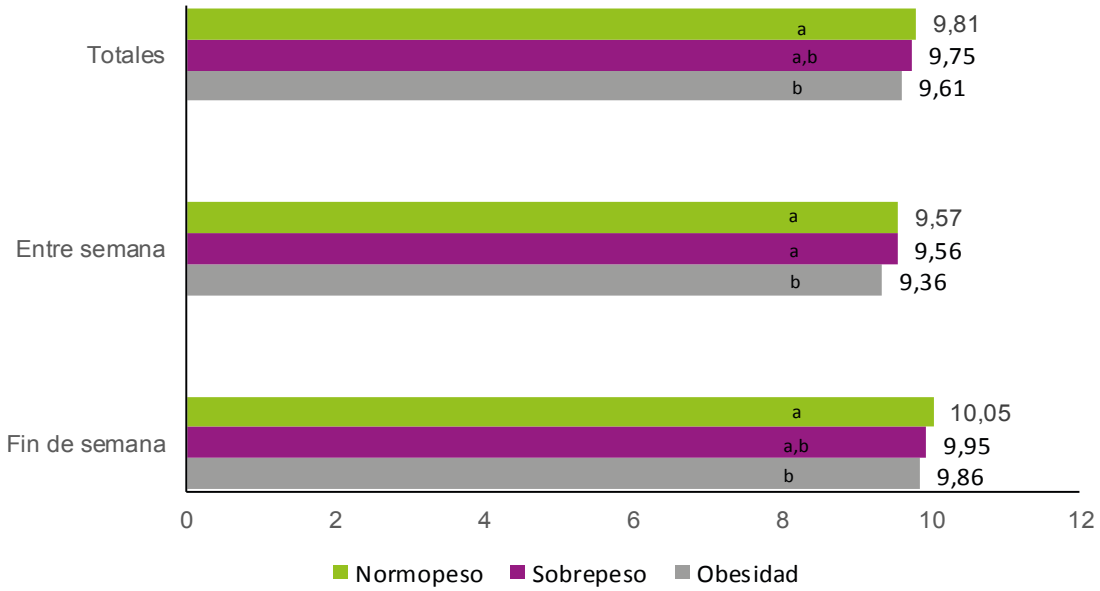
Figura 27. Disponibilidad de medios de ocio pasivo (ordenador, televisión, consolas, etc.) en la propia habitación de los escolares



En cuanto a los hábitos de sueño, los menores con exceso ponderal dedicaban significativamente menos horas a dormir, tanto los días laborables como los fines de semana (Figura 28).

En cuanto a los antecedentes sanitarios familiares, se observa una asociación entre las morbilidades diagnosticadas a los familiares más inmediatos del niño o niña y la situación ponderal de los escolares (Tabla 27).

Figura 28. Tiempo semanal (horas) dedicado a dormir en función de la situación ponderal de los escolares



Los valores que no comparten el mismo subíndice son significativamente diferentes en $p < 0,05$

Tabla 27. 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?

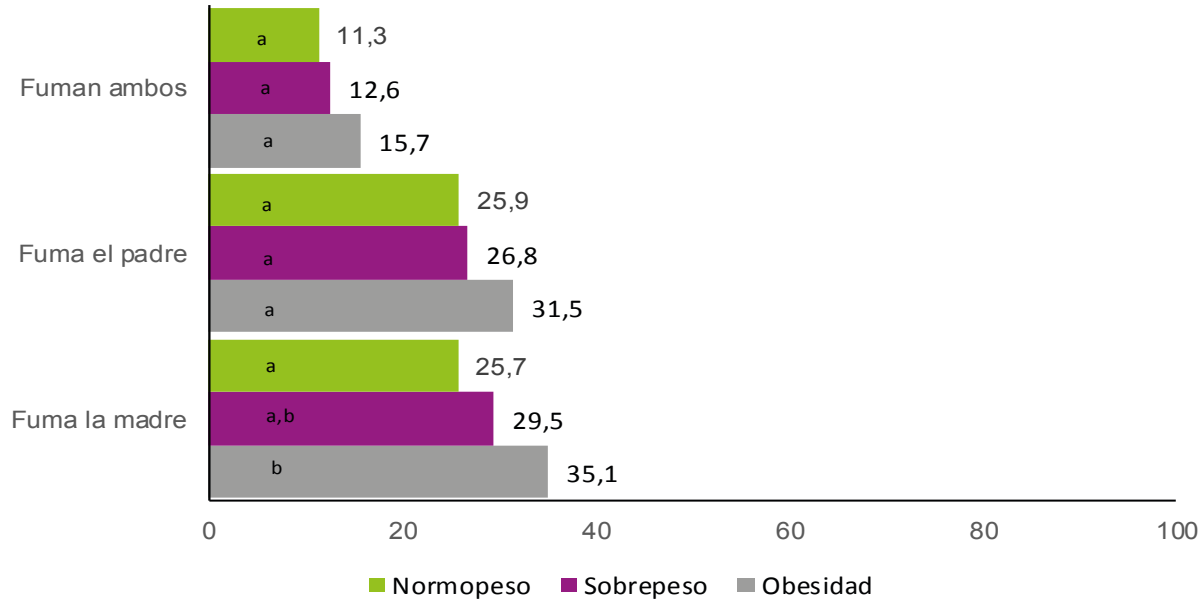
	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad
Diabetes			
Sí	$14,9_{a}$	$18,5_{a,b}$	$22,4_{b}$
No	$85,1_{a}$	$81,5_{a,b}$	$77,6_{b}$
Hipertensión arterial			
Sí	$23,5_{a}$	$25,7_{a,b}$	$33,6_{b}$
No	$76,5_{a}$	$74,3_{a,b}$	$66,4_{b}$
Colesterol alto			
Sí	$27,8_{a}$	$25,3_{a}$	$28,5_{a}$
No	$72,2_{a}$	$74,7_{a}$	$71,5_{a}$

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 la madre no fuera fumadora se asoció con una mejor situación ponderal del descendiente, mientras que hay un mayor porcentaje de niños obesos en las familias en las que la madre fumaba (Figura 29).

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 (Tabla 28).

Figura 29. Hábito de fumar de padres y madres y padecimiento de sobrepeso/obesidad



Los valores que no comparten el mismo subíndice son significativamente diferentes en p< 0,05

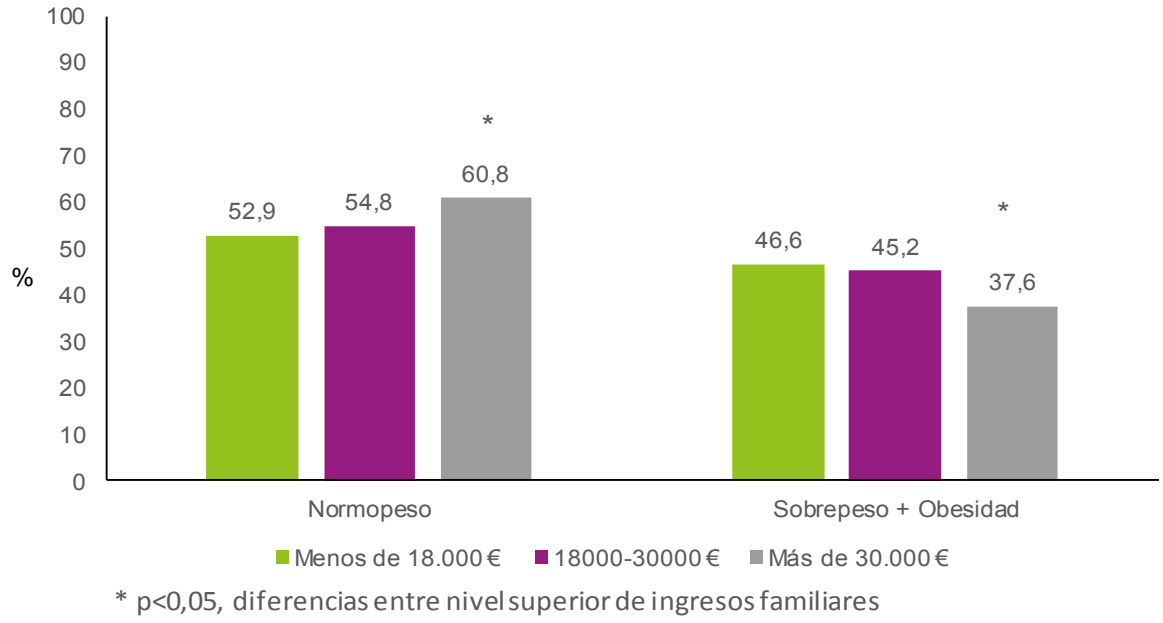
Tabla 28. Situación ponderal de los padres y de los descendientes

	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad
Madre			
Delgadez	$5,6_a$	$4,3_a$	$0,3_b$
Normalidad	$65,4_a$	$56,3_b$	$43,7_c$
Sobrepeso	$20,1_a$	$27,1_b$	$35,3_b$
Obesidad	$8,8_a$	12,3	$20,6_b$
Padre			
Delgadez	$0,7_a$	$0,6_a$	0,0
Normalidad	$44,0_a$	$39,8_a$	$22,1_b$
Sobrepeso	$45,4_a$	$45,5_a$	$50,4_a$
Obesidad	$9,9_a$	$14,0_a$	$27,5_b$

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)

Por último, la presencia de sobrepeso y obesidad se asocia al nivel socioeconómico familiar, observándose una menor prevalencia de sobrepeso y obesidad al aumentar los ingresos familiares (Figura 30).

Figura 30. Nivel socioeconómico familiar y sobrepeso-obesidad



BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Estrategia Para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad. Estrategia NAOS. Madrid, España: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005.
- Ambrosini GL. Childhood dietary patterns and later obesity: a review of the evidence. Proc Nutr Soc. 2014; 73(1): 137-46.
- Aparicio A, González L, Becerra X, Perea JM, Navia B, López-Sobaler AM, Ortega RM. Hábitos alimentarios e incidencia de sobrepeso/obesidad en escolares. Diferencias en función de la duración de la lactancia materna. Nutr Clin Diet Hosp 2008; 28 (Supp 1): 56.
- Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala NB, Currie A, Peile E, Stranges S, Miller MA. Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults.Sleep. 2008; 31(5):619-26.
- Cesa CC, Sbruzzi G, Ribeiro RA, Barbiero SM, de Oliveira Petkowicz R, Eibel B et al. Physical activity and cardiovascular risk factors in children: meta-analysis of randomized clinical trials. Prev Med. 2014. 29; 69C: 54-62.
- Cheng JK, Koziol RL, Taveras EM. Parental Guidance Advised: Associations Between Parental Television Limits and Health Behaviors Among Obese Children. Acad Pediatr. 2014. Epub ahead of print.
- De Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children andadolescents. Bull World Health Organ. 2007; 85(9): 660-7.
- Dello Russo M, Ahrens W, De Vriendt T, Marild S, Molnar D, Moreno LA, Reeske A, Veidebaum T, Kourides YA, Barba G, Siani A. Gestational weight gain and adiposity, fat distribution, metabolic profile, and blood pressure in offspring: the IDEFICS project. Int J Obes (Lond). 2013 Apr 9.
- Garaulet M, Martínez A, Victoria F, Pérez-Llamas F, Ortega RM, Zamora S. Differences in dietary intake and activity level between normal-weight and overweight or obese adolescents. J. Pediatr Gastr Nutr. 2000; 30: 253-258.
- González-Rodríguez LG, Marín L, Perea JM, Navia B, Ortega RM. Asociación entre datos antropométricos de escolares y de sus madres y percepción materna respecto a la situación ponderal de su hijo. Nutr Hosp 2010; 25 (Supl1): 158.
- Güngör NK. Overweight and obesity in children and adolescents.J Clin Res Pediatr Endocrinol. 2014; 5, 6(3):129-43.
- Heber D. An integrative view of obesity. Am J Clin Nutr 2010; 91(1): 280S-283S.
- Hetherington MM, Cecil JE. Gene-environment interactions in obesity. Forum Nutr 2010; 63: 195-203.
- Hollingworth W, Hawkins J, Lawlor DA, Brown M, Marsh T, Kipping RR. Economic evaluation of lifestyle interventions to treat overweight or obesity in children. Int J Obes (Lond). 2012; 36(4): 559-66.
- Kipping RR, Jago R, Lawlor DA. Diet outcomes of a pilot school-based randomised controlled obesity prevention study with 9-10 year olds in England. Prev Med. 2010 Jul; 51(1): 56-62.
- Kipping RR, Howe LD, Jago R, Campbell R, Wells S, Chittleborough CR et al. Effect of intervention aimed at increasing physical activity, reducing sedentary behaviour, and increasing fruit and vegetable consumption in children: active for Life Year 5 (AFLY5) school based cluster randomised controlled trial. BMJ. 2014 May 27; 348: g3256.
- Kowaleski-Jones L, Wen M. Community and child energy balance: differential associations between neighborhood environment and overweight risk by gender. Int J Environ Health Res. 2013; 23(5): 434-45.
- Lobstein T et al. Obesity in children and young people: a crisis in public health.Obesity Reviews, 2004; 5(Suppl. 1):4–104.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Indicadores Clave del Sistema Nacional de Salud (INCLASNS), Agosto 2013. Encuesta Nacional de Salud de España, 2011/2012. https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/infsns2012.pdf (último acceso 22 de octubre de 2014).
- Mustila T, Raitanen J, Keskinen P, Saari A, Luoto R. Pragmatic controlled trial to prevent childhood obesity in maternity and child health care clinics: pregnancy and infant weight outcomes (the VACOPP Study). BMC Pediatr. 2013; 20: 13:80.
- Navia B, Ortega RM, Requejo AM, Perea JM, López-Sobaler AM, Faci M.Influence of Maternal Education on

Food Consumption and Energy andNutrient Intake in a Group of Pre-School Children from Madrid. Inter J Vitam Nutr Res. 2003; 73 (6): 439-445.

- Ortega RM, Aparicio A, Rodríguez Rodríguez E, Bermejo LM, Perea JM, López- Sobaler AM, Ruiz-Roso B, Andrés P. Preliminary data about the influence ofvitamin D status on the loss of body fat in young overweight/obese womenfollowing two types of hypocaloric diet. Brit J Nutr. 2008; 100: 269-272.
- Ortega RM, González Rodríguez LG, Jiménez AI, Pérez-Olleros L, Aparicio A, López-Sobaler AM. Adecuación de la ingesta de calcio en una muestra representativa de la población española de 7 a 16 años. Evolución en el aporte de calcio y de las fuentes alimentarias del mineral que se producen con la edad. Rev Esp Nutr Comunitaria. 2012; 18 (4):164-177.
- Ortega RM., Requejo AM., López Sobaler AM, Quintas ME, Andrés P, Redondo MR, Navia B, López Bonilla MD, Rivas T. Differences in the breakfast habits of overweight/obese and normal weight schoolchildren. Internat. J. Vitam. Nutr. Res. 1998; 68: 125 132.
- Perea JM, Peñas-Ruiz C, Navia B, Aparicio A, Villalobos-Cruz T, Ortega RM. The Effects of Physical Activity on Dietary Habits in Young Adults from Madrid. Int. J. Vitam. Nutr. Res. 2012; 82 (6): 400-405.
- Poyrazoglu S, Bas F, Darendeliler F. Metabolic syndrome in young people. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes. 2014; 21(1): 56-63.
- Rodríguez-Rodríguez E, Palmeros C, López-Sobaler AM, Ortega RM. Preliminary data on the association between waist circumference and insulin resistance in children without a previous diagnosis. Eur J Pediatrics 2011a; 170(1):35-43.
- Rodríguez-Rodríguez E, Ortega RM, Palmeros C, López-Sobaler AM. Factores que contribuyen al desarrollo de sobrepeso y obesidad en población española. Nutr Clin. Diet Hosp 2011b; 31(1): 39-49.
- Sánchez-Cruz JJ, Jiménez-Moleón JJ, Fernández-Quesada F, Sánchez MJ. Prevalence of Child and Youth Obesity in Spain in 2012. Rev Esp Cardiol. 2013;66(5):371-376.
- Santiago S, Zazpe I, Cuervo M, Martínez JA. Perinatal and parental determinants of childhood overweight in 6-12 years old children. Nutr Hosp. 2012; 27(2): 599-605.
- Serra Majem L, Ribas Barba L, Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Saavedra-Santana P, Peña Quintana L. Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del estudio enKid (1998-2000). Med Clin (Barc). 2003; 29: 121(19):725-32.
- Villagrán Pérez S, Novalbos-Ruiz JP, Rodríguez-Martín A, Martínez-Nieto JM, Lechuga-Sancho AM. Implications of family socioeconomic level on risk behaviors in child-youth obesity. Nutr Hosp. 2013; 1; 28(6):1951-60.
- WHO. World Health Organization. Growth reference 5-19 years Standards. 2007. http://www.who.int/growthref/en/ (último acceso el 20 de octubre de 2014).
- WHO Regional Office for Europe (2012) European Childhood ObesitySurveillance Initiative (COSI). http://www.euro.who.int/en/what-wedo/Health-topics/diseaseprevention/nutrition/policy/member-states-actionnetworks/childhoodobesitysurveillance/european-childhood-obesitysurveillance-initiative-cosi.
- WHO. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Ginebra. 2010.

ANEXOS

ESTUDIO ALADINO

Anexo 1. Cuestionario del examinador

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE SANIDAD SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

QUOTA

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

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

QUOTA

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?

- Si → 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)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

3

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

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

QUOTA

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?

- Sí, la disfruta ahora y con anterioridad 1
- Sí, la disfruta ahora por primera vez 2
- Sí, 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?

- SI 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...?

	SI	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?

	SI	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

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD · QUOTA

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:

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
4	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**
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?	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		
5	|__|__|__| Minutos	|__| Si |__| No
6	|__|__|__| Minutos	|__| Si |__| No
7	|__|__|__| Minutos	|__| Si |__| No

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?	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?
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?

- Si 1
- No 2

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

- Si 1
- No 2

P17 ¿Tiene este colegio algún comedor?

- Si 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?

- Si 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	12.6	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	15.6	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