

INFORME:

HÁBITOS ALIMENTARIOS, DIETA Y ACTIVIDAD FÍSICA EN LA POBLACIÓN DE 6 AÑOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

Resultados del Estudio Longitudinal de Obesidad Infantil (ELOIN) 2014-2015

ÍNDICE

RESUMEN	6
1.- INTRODUCCIÓN	7
2.- METODOLOGÍA	8
3.- RESULTADOS	10
<u>3.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA</u>	10
<u>3.2 HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN E INGESTA DE ALIMENTOS, ENERGÍA Y NUTRIENTES</u>	10
3.2.1 Frecuencia de desayuno, lugar del almuerzo y picoteo	10
3.2.2 Características de la dieta. Ingesta de alimentos, energía y nutrientes. Cumplimiento de recomendaciones	11
<u>3.3 ESTILOS DE VIDA: ACTIVIDAD FÍSICA Y USO DE PANTALLAS</u>	20
3.3.1 Actividades dedicadas a jugar al aire libre	20
3.3.2 Actividad física	21
3.3.3. Horas de sueño	23
3.3.4 Uso de Televisión, ordenadores y consolas de videojuegos	24
<u>3.4. FACTORES ASOCIADOS AL SOBREPESO Y LA OBESIDAD</u>	26
3.4.1 Desayuno, frecuencia de consumo de frutas, verduras, bebidas azucaradas	26
3.4.2 Descanso, actividad física y uso de pantallas	26
3.4.3 Estado ponderal de los padres, actividad física familiar y características del barrio para realizar actividad física	27
4.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	28
5. BIBLIOGRAFÍA	30

Informe elaborado y revisado por Honorato Ortiz, Maira Alejandra Ortiz, Antonio Quiroga, José Ignacio Cuadrado, María Esteban, Olga Cortés, Iñaki Galán, Susana Belmonte y María Ordoz; y el grupo de pediatras centinela ELOIN: Candela AGIS, Luis Alfonso ALONSO, Celina ARANA, Amelia ASTRAL, Juan José BORRAZ, Juan BRAVO, Ana CABELLO, Eva María CABRERO, M^a Laura CASADO, M^a Jesús ESPARZA, Isabel FERRIZ, M^a Luisa GARCÍA, Pablo GÓMEZ, M^a Cruz GÓMEZ-LIMÓN, Marta GONZÁLEZ, Ángel HERNÁNDEZ, Marién LORENTE, José Galo MARTÍNEZ, M^a Victoria MARTÍNEZ, Francisca MENCHERO, M^a Teresa MORALES, Carmen PERIS, Águeda QUADRADO, Carlos QUIROGA, Loreto REY, Feliciano RUBIO, Isabel TORRES, Manuela UÑA, Dayami CASANOVA, Lourdes CALLEJA, María ROSICH, María del Castillo ANTONAYA, Neuse DE CARVALHO, Paloma DE LA CALLE, Adelaida GARCÍA, Alma MEJÍA y Ana RODRÍGUEZ.

RESUMEN

Antecedentes y objetivos: La obesidad infantil es un problema creciente de salud pública; siendo la ingesta inadecuada de alimentos y el sedentarismo los factores más conocidos para entender su aparición. En este informe se presentan los resultados del Estudio ELOIN, relacionados con la encuesta sobre hábitos de alimentación, características de la dieta, actividad física, horas de sueño y uso de la televisión/ordenadores y videoconsolas, en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid.

Metodología: El Estudio ELOIN es un estudio de cohortes de base poblacional, realizado a través de la Red de Médicos Centinela (RMC). La cohorte representativa de la población de 4 años de edad de la CM, con mediciones de seguimiento a los 6, 9, 12 y 14 años de edad. La recogida de datos a los 6 años de edad se realizó entre enero de 2014 y diciembre de 2015, a través de dos procedimientos consecutivos: a) exploración física de los niños por parte de los 31 pediatras de la RMC y b) entrevista telefónica asistida por ordenador a los padres sobre la alimentación y estilos de vida de los niños/as mediante preguntas y escalas validadas, de encuestas de salud previas. Para evaluar la dieta se elaboró un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semicuantitativo (CFCA) de 145 ítems de alimentos. Se agruparon las variables en: hábitos alimentarios (frecuencia de desayuno, uso establecimientos de comida rápida), características de la dieta (ingesta de alimentos, nutrientes y adecuación de las ingestas recomendadas), actividad física, horas de sueño y uso de pantallas (TV, ordenadores y videoconsolas).

Resultados: Fueron incluidos 2.576 niños/as de 6 años que disponían de entrevista telefónica familiar realizada entre febrero de 2014 y diciembre de 2015. La media de edad de los niños/as fue de 73,5 meses (DE: 2,5) y el 50,8% eran varones. El 87, 2% de las entrevistas fueron respondidas por la madre y el 10,8% por el padre.

Hábitos alimentarios: el 97,7% de los niños/as acostumbraba a desayunar todos los días. Un 12,6% de ellos realizaba habitualmente un desayuno incompleto (tomar únicamente un vaso de leche o zumo de fruta). El 59,6% comía en el colegio y un 16,6% no tomaba ningún alimento a media mañana. El 8,8% de los niños/as acudía semanalmente a establecimientos de comida rápida.

Características de la dieta: La ingesta media total diaria de alimentos fue de 1.561,2 gramos/persona. Los alimentos más consumidos fueron los lácteos y derivados (4,2 raciones/día; 569,5 gramos/persona/día), frutas (1,9 raciones/día; 277,6 gramos/persona/día), verduras y hortalizas (1,8 raciones/día; 162,3 gramos/persona/día) y carnes (113,3 gr/persona/día). Un elevado porcentaje de la población infantil de 6 años no cumplía las recomendaciones del número de raciones de cereales y derivados (21,91% cumple la recomendación de tomar entre 4 y 6 raciones día); de verduras y hortalizas (35,2% cumple la recomendación de tomar más de una ración al día), y frutas frescas (15,1 % cumple la recomendación de tomar al menos 3 raciones al día). Solo un 2,3% de los niños consumía carnes rojas entre 3-4 raciones a la semana, la mayoría lo hacía diariamente. Y los embutidos se consumen habitualmente a diario en vez de manera ocasional.

La ingesta media diaria de energía en los niños de 6 años fue de 2.000,7 Kcal/persona/día (DE: 424,9). Por sexo, la ingesta media en niños fue de 2.028,4 Kcal/persona/día) y en niñas 1.972,6 Kcal/persona/día. La ingesta media diaria de macronutrientes por persona/día fue 226,8 g de hidratos de carbono; 86,5 g de proteínas, 80,7 g de lípidos y 17,0 g de fibra.

En cuanto al perfil de la dieta, se observó que la dieta media se desviaba de las recomendaciones, siendo en términos relativos elevada en proteínas (172%) y lípidos (115,3%) y baja en hidratos de carbono (84,0%). Este desequilibrio también aparece en el perfil lipídico, con una ingesta excesiva de ácidos grasos saturados

(133%). Los índices de calidad de la grasa no alcanzan las recomendaciones establecidas. Más del 50% de la población infantil no cumple con una dieta saludable en colesterol.

En general, el aporte medio de minerales es adecuado y cubre de forma general las ingestas diarias recomendadas (IR) con excepción del cinc (96,4%). En cuanto a las vitaminas, se registró un consumo medio insuficiente para la vitamina D y vitamina E, existiendo un porcentaje de población con posible riesgo de ingesta insuficiente recomendada de estas vitaminas.

Actividades al aire libre y actividad física: el 60% de los niños salían a jugar fuera de casa al menos una hora diaria, porcentaje que asciende al 70% los fines de semana y festivos. La mayoría (90,1%) de la población infantil de 6 años practicaba gimnasia en el horario escolar, y un 30,7% solía dedicar menos de una hora a la semana a actividad física fuera del horario escolar. Solo un 7% de los niños/as había realizado 5 horas o más de actividad física a la semana.

Horas de sueño: La mayoría de la población infantil (92%) duerme diariamente un número de horas adecuado (más de 9 horas/día), sin embargo en torno al 7,6% duerme alrededor de 8 horas o menos.

Uso de televisión, ordenadores y videoconsolas: El 90,6% de los niños/as suele ver la televisión o usar ordenadores o videoconsolas todos o casi todos los días. Entre semana el 23,8% de ellos dedicaban al menos 2 horas (considerado el máximo recomendado) a estas actividades; este porcentaje aumentaba al 57,4% en los fines de semana y festivos.

Factores asociados a la obesidad: en el análisis bivariante se observa una prevalencia mayor de obesidad en los niños que nunca comían en el colegio, consumían menos raciones diarias de verdura y hortaliza, dormían menos de lo recomendado, dedicaban más tiempo a ver la TV/ordenadores/videoconsolas y tenían padres en situación de exceso de peso (sobrepeso/obesidad).

CONCLUSIONES. La población infantil de 6 años de la Comunidad de Madrid tiene hábitos poco saludables, con baja actividad física, dieta hipercalórica y desequilibrada y alto uso habitual de pantallas. Los resultados muestran que es necesario seguir trabajando para que la población infantil mejore su dieta, aumente el consumo de frutas y verduras, cereales y legumbres y reduzca la ingesta energética procedente de las grasas. Además hay que fomentar el cambio de hábitos y ampliar los entornos que favorezcan la práctica de la actividad física: incorporar la actividad física (incluyendo el ambiente familiar) a diario y reducir el tiempo de uso de pantallas de TV, ordenadores y videojuegos, sobre todo en los fines de semana.

1.- INTRODUCCIÓN

El control de la obesidad infantil es una prioridad de salud pública a nivel mundial, por su alta prevalencia, morbimortalidad y costes sanitarios⁽¹⁾. La obesidad infantil se asocia a la aparición de algunas comorbilidades en la infancia(2,3) y su persistencia en la edad adulta conlleva un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, patologías tumorales, alteraciones músculo-esqueléticas, trastornos psicoafectivos y deterioro de la calidad de vida(2,3).

Según la OMS, alrededor del 20% de los niños y adolescentes europeos estaban en sobrepeso y un tercio de ellos tenían obesidad⁽⁴⁾. Junto con Italia y Chipre, España se sitúa entre los países europeos con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil⁽⁵⁾. En la Comunidad de Madrid, los datos disponibles sobre obesidad infanto-juvenil procedentes del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles en población juvenil (SIVFRENT_J) en funcionamiento desde 1996. En 2014 el 13,7% de los jóvenes entre 15 y 16 años tenían sobrepeso y 1,4% obesidad, siendo el sobrepeso dos veces más frecuente en hombres que en mujeres. La prevalencia conjunta de sobrepeso y obesidad entre 1996/7 y 2013/14 presentó un incremento relativo del 59,6% en las chicas y del 6,6% en los chicos⁽⁶⁾.

La obesidad se produce por un desequilibrio energético entre la cantidad de energía ingerida y la consumida. Los determinantes sociales, el consumo inadecuado de alimentos y el sedentarismo son los factores más relacionados con la obesidad infantil. Los cambios producidos en los estilos de vida acompañados de un

contexto social y ambiental desfavorables son las razones principales que explican la reciente epidemia de obesidad infantil en nuestra sociedad⁽⁷⁾.

Existe evidencia científica que muestra una relación inversa entre el exceso ponderal y la actividad física. Y una asociación positiva entre el tiempo dedicado a ver la televisión, la calidad de la dieta y demás hábitos alimentarios^(8,9).

El estudio ELOIN (Estudio Longitudinal de Obesidad Infantil), iniciado en 2012 en la Comunidad de Madrid, tiene como objetivo estimar las variaciones de sobrepeso y obesidad en la población de 4 a 14 años de edad, determinar su asociación con factores sociodemográficos y estilos de vida, y valorar sus posibles efectos en salud. La captación y exploración física se realiza a través de la Red de Médicos (pediatras) Centinela de Atención Primaria, que viene funcionando desde 1991, cubre una población representativa de la Comunidad de Madrid y está constituida por 103 médicos de familia y 31 pediatras, que participan de manera voluntaria.

En 2015 se realizó el primer informe epidemiológico del estudio ELOIN sobre “Hábitos de alimentación, dieta y actividad física en la población infantil de 4 años de edad de la Comunidad de Madrid”⁽⁹⁾. El presente informe tiene el objetivo de describir las características de los factores de riesgo de sobrepeso y obesidad respecto a los hábitos de, ingesta de energía y nutrientes, actividad física, horas de sueño y uso de la televisión/ordenadores y videoconsolas en la población infantil de 6 años de la Comunidad de Madrid.

2.- METODOLOGÍA

Para la elaboración del presente informe los datos se obtuvieron del estudio ELOIN, cuyos objetivos y métodos fueron publicados en un informe anterior⁽¹⁰⁾. Se trata de un estudio de cohortes de base poblacional, constituido por una cohorte basal representativa de la población de 4 años de edad de la CM, con seguimiento hasta los 14 años de edad y con mediciones de seguimiento periódicas a los 6, 9, 12 y 14 años. La cohorte está constituida por los niños nacidos en el períodos del 15-1-2008 al 30-10-2009. Este estudio se enmarca entre los llevados a cabo por la Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid.

Los sujetos del estudio se seleccionaron mediante un muestreo complejo por conglomerados bietápico en el marco de la Red de Médicos Centinela⁽¹¹⁾.

Variables y recogida de datos: La recogida de datos se desarrolló en dos etapas consecutivas: a) exploración física realizada por los 31 pediatras centinela en los centros de salud y b) entrevista telefónica a los padres de los niños a través de un cuestionario sobre alimentación y estilos de vida. Los padres dieron el consentimiento informado por escrito. La entrevista se realizó a la persona responsable de la alimentación del niño. El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid.

A través de la exploración física se recogió el peso y la talla de manera estandarizada.

El cuestionario de hábitos de alimentación y estilos de vida incluye preguntas y escalas validadas, tomadas de encuestas de salud previas:

- *Hábitos alimentarios del niño:* frecuencia diaria de desayuno, días a la semana que come en el colegio y asistencia a locales de comida rápida.
- *Actividad física y tiempo libre del niño:* tiempo de sueño (horas día). Tiempo de salida a zonas de juego al aire libre (horas/semana). Tiempo dedicado a ver la TV, videojuegos y ordenadores de lunes a viernes y fines de semana/festivos (horas semana). Tiempo de actividad física fuera del horario escolar (horas semana). Tiempo de deporte fuera del centro escolar (horas/semana).
- *Entorno del barrio:* condiciones del barrio para actividades habituales (pasear, jugar, hacer deporte).

Para la evaluación de la dieta se elaboró un Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos (CFCA) semicuantitativo⁽¹²⁾. A partir de 12 grandes grupos de alimentos se seleccionaron 145 alimentos. Para cada uno de ellos se preguntó la frecuencia de consumo (diario, semanal, mensual o anual) en el último año, teniendo en cuenta también si el consumo era estacional. Se establecieron raciones estándar a partir de tablas de composición de alimentos españolas, tablas de Olga Moreiras⁽¹³⁻¹⁴⁾. Para evaluar las adecuaciones

la dieta se utilizaron los valores de referencia de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria y Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria ⁽¹⁵⁾.

Se estimaron las siguientes variables:

- Frecuencia y cantidad de ingesta de alimentos al día.
- Ingesta diaria total de energía y cantidad de macronutrientes (hidratos de carbono, lípidos, proteínas) y fibra.
- Ingesta diaria micronutrientes (minerales y vitaminas)

Análisis estadístico: se estimaron frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas y para variables cuantitativas, media y desviación estándar en el supuesto de una distribución normal, junto con el intervalo de confianza al 95%. Se estableció el nivel de significación estadística en $p < 0,05$. Los análisis se realizaron con el programa SPSS 21.

A partir de las raciones estándar del cuestionario se estimó el consumo día/persona de energía, macro y micronutrientes. Para el cálculo de la ingesta diaria de energía se utilizaron los siguientes valores de conversión: proteínas: 4 kcal/g; lípidos: 9 kcal/g; hidratos de carbono: 4 kcal/g; fibra: 2 kcal/g.

Para determinar la asociación de la obesidad con variables de alimentación y estilos de vida se utilizaron los datos de los niños con entrevista familiar que habían sido explorados. Se realizó un análisis bivariado para estudiar la distribución de las prevalencias de obesidad según las diferentes variables y categorías de análisis. Para la clasificación del estado ponderal se utilizaron los criterios de la OMS(15).

3.- RESULTADOS

3.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA

De los 3.020 niños/niñas de 6 años captados fueron incluidos 2.576 que disponían de entrevista telefónica familiar y que fueron realizadas entre febrero de 2014 y diciembre de 2015. La media de edad de los niños/niñas fue de 73,5 meses (DE: 2,5) y el 50,8% eran varones.

El 87, 2% de las entrevistas telefónicas fueron respondidas por la madre y el 10,8% por el padre. La edad media de las madres fue de 39 años y el 44% de ellas tenían estudios universitarios técnicos o superiores.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los niños de 6 años con entrevista familiar.

	TOTAL (n=2576)	
	n	%
País de nacimiento de la madre		
España	1990	77,3
Latinoamérica	357	13,8
Resto de países	214	8,3
No sabe / No contesta	15	0,6
País de nacimiento del padre:		
España	1956	75,9
Latinoamérica	292	11,3
Resto de países	233	9,1
No sabe / No contesta	95	3,7
Nivel de estudios de la madre:		
Primarios o inferiores	78	3,0
Secundarios primer grado	474	18,4
Secundarios segundo grado	879	34,1
Universitarios técnicos	348	13,5
Universitarios superiores	789	30,6
No sabe / No contesta	8	0,3
Nivel de estudios del padre:		
Primarios o inferiores	87	3,4
Secundarios primer grado	595	23,0
Secundarios segundo grado	876	34,0
Universitarios técnicos	263	10,2
Universitarios superiores	672	26,2
No sabe / No contesta	83	3,2
Capacidad adquisitiva familiar:		
Baja	430	16,7
Media	1063	41,3
Alta	1083	42,0

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

3.2 HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN E INGESTA DE ALIMENTOS, ENERGÍA Y NUTRIENTES

3.2.1 Frecuencia de desayuno, lugar del almuerzo y picoteo

En la entrevista, se preguntó a los padres sobre si el niño desayunaba habitualmente y en otra pregunta si éste consistía en algo más que un vaso de leche o zumo de frutas (desayuno completo). Según los padres, el 97,7% de sus hijos/as acostumbraban a desayunar habitualmente todos los días. A la pregunta de si los niños desayunaban algo más de un vaso de leche o zumo, la frecuencia de los que no desayunaban todos los días de la semana ascendió al 12,6%, siendo superior en niñas (14,2%) que en niños (10,9%) (Tabla 2).

Tabla 2. Frecuencia con la que los niños/as de 6 años de la Comunidad de Madrid acostumbran a desayunar algo más que un vaso de leche o zumo de frutas. 2014-2015.

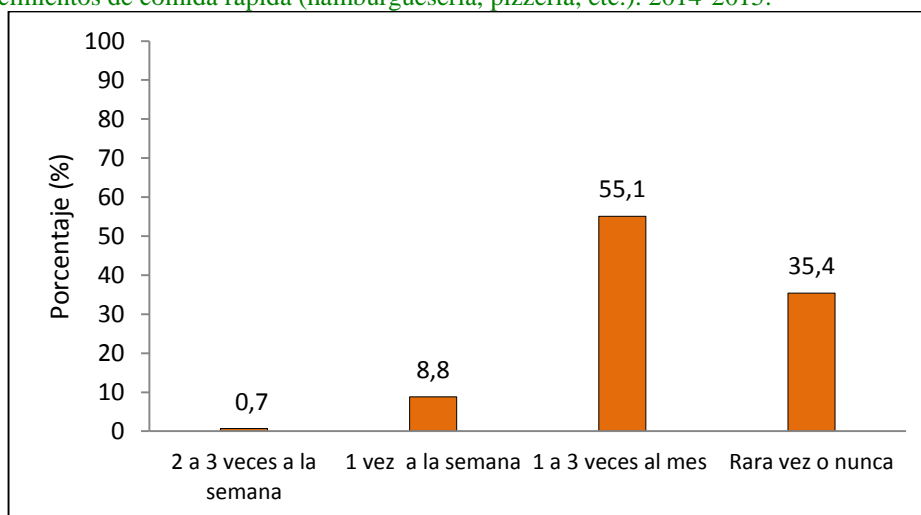
Frecuencia desayuno completo	Total (n=2576)		Niños (n=1298)	Niñas (n=1278)
	n	%	%	%
Nunca	101	3,9	3,3	4,5
Algunos días (1-3 días)	223	8,7	7,6	9,7
Casi todos los días (4-6 días)	56	2,2	1,8	2,6
Todos los días de la semana	2196	85,2	87,4	83,1

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

El 16,6% de los niños/as no tomaban ningún alimento a media mañana (tentempié) en el recreo escolar, y aproximadamente el 25% de los padres refirieron que sus hijos tomaban habitualmente alimentos entre horas (picoteo).

El 59,6 % de los niños/as de 6 años comía a mediodía en el colegio todos los días lectivos.

En cuanto a la frecuentación con la que acudieron a locales de comida rápida (hamburgueserías, pizzerías, perritos calientes, etc.), los resultados muestran que el 55,1 % de los niños/as comían o cenaban de 1 a 3 veces al mes en estos establecimientos, mientras que el 35,4% lo hacían rara vez o nunca. Un 8,8% comieron en este tipo de locales 1-3 veces a la semana (Gráfico 1).

Gráfico 1.- Frecuencias con la que los niños/as de 6 años de la Comunidad de Madrid acuden a establecimientos de comida rápida (hamburguesería, pizzería, etc.). 2014-2015.

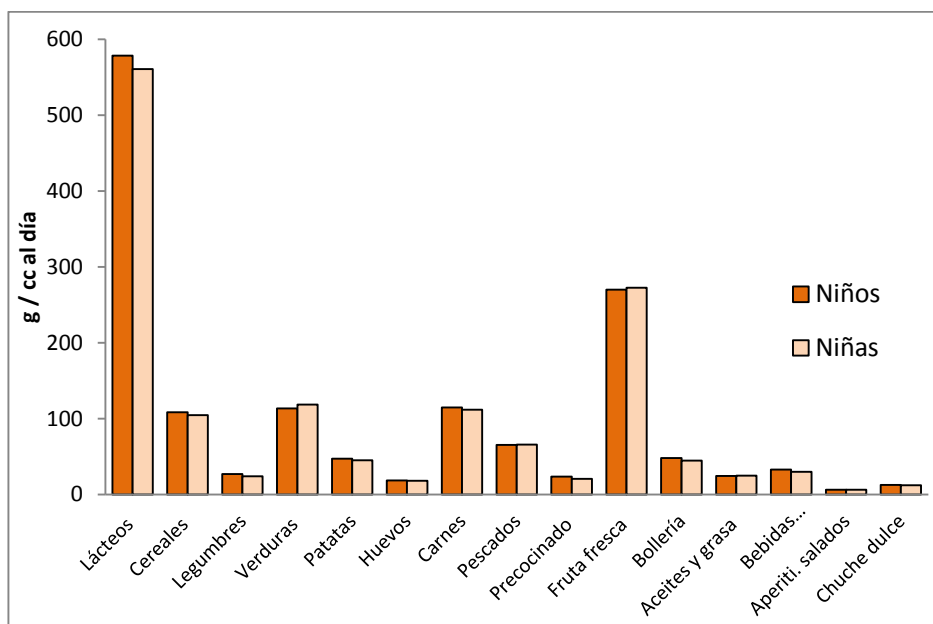
Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

3.2.2 Características de la dieta. Ingesta de alimentos, energía y nutrientes. Cumplimiento de recomendaciones.

3.2.2.1 Ingesta diaria de alimentos.

La ingesta media total diaria de alimentos en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid fue de 1.561,2 gramos/persona/día. En las tablas 3,4 5 y 6 se muestra la distribución de la ingesta de alimentos, las raciones medias y el cumplimiento de las recomendaciones.

El consumo total de cantidad de alimentos al día fue ligeramente mayor en niños (1.578,7 g/persona/día) que en niñas (1.543,5 g/persona/día). En el gráfico 2 se presenta la ingesta media de los principales alimentos y grupos de alimentos por sexo, comprobando que la distribución es similar en ambos sexos.

Gráfico 2. Ingesta media diaria de alimentos (gramos/centímetros cúbicos) en la población infantil de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015.

g: gramos alimentos sólidos; cc: centímetros cúbicos alimentos líquidos.

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

Lácteos. La ingesta media de productos lácteos fue de 4,2 raciones al día y supuso una ingesta de 569,5 g/persona/día. El 79% de la población infantil alcanzó la frecuencia recomendada de 2-4 raciones al día de leche y derivados. El grupo de lácteos aportó el 36,5% de la ingesta alimentaria diaria total. Respecto al tipo de leche, la entera fue consumida de manera habitual (diaria o semanalmente) por el 64% de los niños seguida de la semidesnatada (34%). Únicamente, 2% consumía leche desnatada.

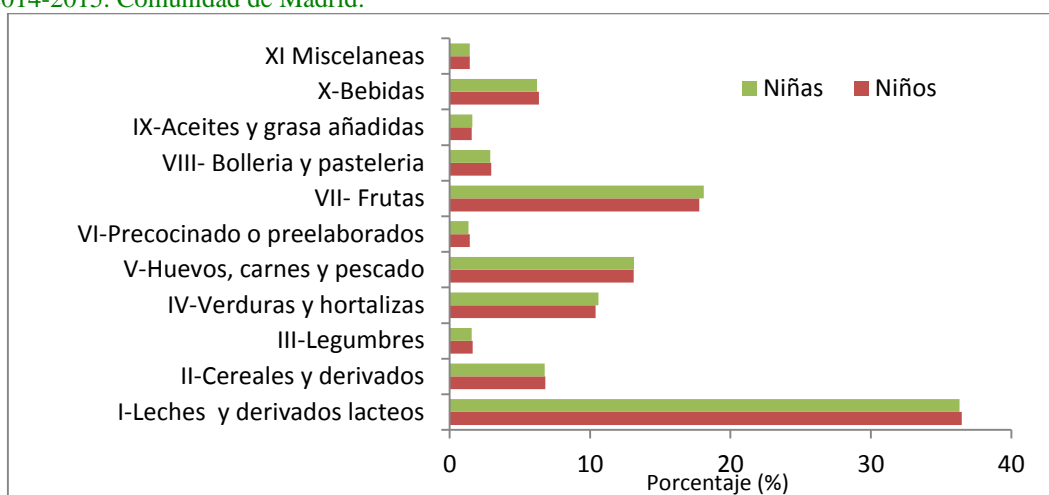
Cereales: El consumo medio del grupo de alimentos de cereales fue de 3,3 raciones día, con una ingesta de 106,6 g/persona/día (6,8% de la ingesta diaria total), de los cuales 66,5 gramos procedían del pan. El 22% de la población alcanzó las recomendaciones de 4-6 raciones día (24% hombres; 20% mujeres). El 93,8% y el 97,1% de los niños consumían respectivamente arroz y pasta de manera diaria o semanal. El 62,9% de los niños consumía habitualmente cereales en el desayuno.

Frutas: La ingesta media de fruta fresca fue de 1,9 raciones día y 271,3 gramos/persona/día (20% de la ingesta total). Únicamente el 15,1 % alcanzó la recomendación de consumir tres o más raciones de fruta al día. Las frutas consumidas de manera diaria o semanal son la naranja, manzana y plátano seguido del melón y las cerezas en época estacional. Un 86,6% de los niños consumía de manera habitual zumos de fruta preparados en casa (26% diariamente y 60,6% semanalmente).

Verduras y hortalizas: La ingesta media diaria de verduras y hortalizas fue de 1,79 raciones (no están incluidas las patatas) y supuso la ingesta de 116 gramos diarios (113,5 gramos y 118,6 gramos en niños y niñas respectivamente). El 35,2% alcanzaron las recomendaciones de consumir al menos dos raciones/día.

Las verduras más consumidas fueron los puerros, calabacines, berenjenas, judías verdes y zanahorias.

Carnes: El consumo medio agrupado de carne (filete de cerdo/ternera, pollo, conejo, pavo, hamburguesa, otras carnes) y derivados (embutidos y salchichas) fue de 113,3 g/persona/día. La mayoría de los niños consumió de manera habitual alguna cantidad del grupo de las carnes, siendo las más consumidas las de ternera, cerdo y pollo. El consumo medio semanal de carnes rojas (cerdo, ternera y cordero), de ave/conejo y huevos fueron de 10,36, 2,38 y 2,38 raciones respectivamente. Únicamente el 1,9% de los niños cumplían la recomendación de ingerir entre 3 y 4 raciones de carnes rojas a la semana. Más del 90 % tenía un patrón de consumo diario.

Gráfico 3. Composición relativa de la ingesta alimentaria diaria en la población de 6 años. 2014-2015. Comunidad de Madrid.

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

Pescados: La ingesta media semanal de pescado fue de 4,5 raciones, de manera que un 40,6% de la población alcanzó la recomendación de consumir pescado 3-4 raciones a la semana. La mayoría de los niños consumieron pescado blanco y azul de manera semanal. La ingesta media de pescado fue de 65,8 g/persona/día (47,5 g/persona de pescado blanco y 12 g/persona/día de pescado azul).

Golosinas dulces y saladas: La ingesta media de chucherías dulces y saladas fue de 12,4 y 6,4 gramos/día respectivamente. El 3,5% y 46,5% de los niños consumieron diaria o semanalmente chucherías dulces, respectivamente.

Bebidas comerciales azucaradas: La ingesta media de bebidas comerciales procesadas de elaboración industrial (refrescos y zumos) fue de 99,4 cc/persona/día, lo que supuso el 7,3% de la ingesta alimentaria total diaria. El 62% de los niños consumían habitualmente zumos comerciales y el 37% refrescos.

Aceites y grasas: Se observó una ingesta media de aceites y grasas añadidas de 24,7 g/persona/día (2,47 raciones/día). El aceite de oliva fue el más utilizado en los hogares, de manera que un 98%, 80% y 96% lo utilizaban habitualmente para aliñar, freír o cocinar respectivamente.

Tabla 3. Consumo de raciones por grupos de alimentos y cumplimiento de recomendaciones en población de 6 años. 2014-2015. Comunidad de Madrid.

Grupos de alimentos	Numero de raciones consumidas (media)			Población (%) que cumple las raciones recomendadas			Frecuencia raciones recomendada*
	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas	
Leche y derivados	4,2	4,2	4,1	79,2%	80,1%	78,3%	≥ 3 raciones día
Pan, cereales, arroz, pasta y patatas	3,3	3,3	3,2	21,9%	24,1%	19,7%	4-6 raciones /día
Legumbres	3,1	3,2	3,0	68,0%	70,5%	65,4%	2-4 rac. semana
Verduras y hortalizas	1,8	1,8	1,8	35,2%	34,0%	36,5%	≥ 2 raciones día
Carnes rojas	10,4	10,5	10,2	2,3%	1,7%	2,9%	3-4 rac. semana
Carnes de aves	2,4	2,4	2,4	36,0%	36,7%	35,4%	3-4 rac. semana
Embutidos y carnes grasas	7,3	7,4	7,1	2,3%	1,7%	2,9%	ocasional/moderado
Huevos	2,4	2,5	2,4	38,5%	38,7%	38,3%	3-4 rac. semana
Pescados	4,5	4,4	4,6	40,6%	40,0%	41,2%	3-4 rac. semana
Frutas	1,9	1,9	1,9	15,1%	14,4%	15,8%	≥ 3 raciones día
Refrescos	1,1	1,1	1,1	59,4%	58,1%	60,6%	ocasional/moderado
Aperitivos (dulces y salados)	4,9	4,8	4,9	11,6%	12,3%	10,9%	ocasional/moderado

*Recomendaciones de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria y de la Sdad. Española de Medicina Familiar y Comunitaria

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

Tabla 4. Ingesta media diaria de alimentos en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid.

Grupo/ Alimento (gr o cc/persona/día)	Ingesta persona/día. (n: 2576)						
	Ingesta Media	DE	Percentil				
			5	25	50	75	95
I-Leches y derivados lácteos	569,5	223,7	261,0	414,5	552,2	689,0	953,1
Leches	351,3	181,1	66,1	205,2	400,0	415,7	623,6
Yogures	90,0	68,7	0,0	53,6	71,4	125,0	250,0
Quesos	23,8	21,7	0,4	8,6	18,6	32,1	66,4
Otros productos lácteos	115,7	91,6	8,8	49,4	98,8	156,7	287,1
II-Cereales y derivados	106,6	40,3	48,5	80,0	100,8	129,4	177,1
Arroz	8,2	5,6	3,0	4,3	8,6	8,6	17,1
Pasta	18,4	8,6	8,6	8,6	17,1	25,7	34,3
Pan	64,8	33,4	16,0	42,9	60,7	78,6	125,0
Cereales desayuno	11,7	13,8	0,0	0,3	8,6	17,1	30,0
Otros cereales	3,5	8,1	0,0	0,0	0,0	2,9	18,6
III-Legumbres	25,6	40,2	8,3	14,3	21,0	25,0	42,9
IV-Verduras y hortalizas	162,3	74,5	66,2	110,7	149,2	203,0	301,3
Verduras y hortalizas	116,0	64,3	34,5	69,1	104,3	151,6	237,0
Patatas	46,3	26,0	14,3	28,6	42,9	57,1	85,7
V-Huevos, carnes y pescados	204,5	60,6	118,3	163,1	199,0	239,5	310,6
Huevos	18,2	8,4	7,6	15,1	15,1	22,7	30,3
Carnes	113,3	39,8	58,1	86,8	108,8	135,4	181,8
<i>Carnes de aves y caza</i>	34,4	20,7	14,3	28,6	28,6	42,9	57,1
<i>Carnes de vacuno</i>	24,9	13,7	6,7	14,3	28,6	28,6	42,9
<i>Carne de cerdo</i>	41,6	20,5	11,4	28,4	39,8	54,1	77,1
<i>Otras carnes</i>	12,5	10,2	0,7	5,7	9,9	17,1	31,7
Pescados	65,8	30,7	21,0	46,0	62,0	82,9	120,0
<i>Pescado blanco</i>	47,5	24,4	14,0	40,0	40,0	60,0	89,3
<i>Pescado azul</i>	12,0	10,8	0,0	3,0	12,0	15,9	31,7
<i>Conservas y ahumados</i>	2,4	3,2	0,0	0,0	1,0	4,3	8,6
<i>Moluscos y crustáceos</i>	3,9	4,4	0,0	0,7	3,0	6,0	12,1
VI-Precocinado o pre-elaborados	22,2	23,3	0,0	4,6	17,1	32,5	67,1
VII- Frutas	277,6	159,4	71,4	161,1	246,7	369,4	568,5
Fruta fresca	271,3	156,3	71,4	157,1	240,2	361,4	550,0
Otras frutas	10,4	10,9	0,7	3,2	6,7	13,0	32,1
VIII- Bollería y pastelería	46,4	29,8	12,9	26,1	40,0	59,0	101,0
Galletas	22,0	19,8	2,1	8,3	16,7	30,0	61,3
Bollos-pasteles	24,4	21,3	3,9	11,6	19,5	30,9	58,6
IX-Aceites y grasa añadidas	24,7	4,9	20,0	21,4	22,9	26,4	31,4
Aceite de oliva	21,6	6,3	10,0	20,0	21,4	24,3	30,0
Otros aceites	2,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
Mantequilla y manteca	0,6	1,5	0,0	0,0	0,0	0,3	2,9
Margarina	0,5	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9
X-Bebidas	99,4	107,1	0,0	26,7	70,4	142,9	285,7
Refrescos	31,4	55,1	0,0	0,0	13,3	28,6	142,9
Zumos no naturales de fruta	68,1	82,0	0,0	0,0	57,1	85,7	200,0
XI Misceláneas	22,5	22,4	3,4	9,6	16,7	28,2	57,2
Chucherías dulces	12,4	19,6	0,0	2,0	6,6	14,9	42,9
Aperitivos salados	6,4	6,6	0,0	2,7	5,7	5,7	17,1
Salsas	1,7	1,8	0,0	0,4	1,4	2,6	5,1
Tomate frito	13,9	9,2	0,0	7,1	14,3	21,4	28,6
Total	1561,2	372,9	1050,8	1299,6	1513,6	1774,0	2223,1

g: gramos alimentos sólidos; cc: centímetros cúbicos alimentos líquidos. DE: desviación estándar

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

Tabla 5. Ingesta media diaria de alimentos en la población masculina de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

Grupo/ Alimento (g-cc/persona/día)	Ingesta persona/día.(n: 1298)						
	Ingesta Media	DE	Percentil				
			5	25	50	75	95
I-Leches y derivados lácteos	578,4	228,9	259,8	423,4	562,3	704,4	963,6
Leches	352,9	187,5	58,9	203,7	400,0	415,7	624,0
Yogures	92,7	71,0	0,0	53,6	71,4	125,0	250,0
Quesos	23,2	21,6	0,0	8,6	18,6	31,4	65,0
Otros productos lácteos	120,6	92,5	11,0	52,5	102,6	164,1	294,0
II-Cereales y derivados	108,5	42,0	47,1	80,5	102,8	130,8	184,1
Arroz	8,3	5,7	4,0	4,3	8,6	8,6	17,1
Pasta	18,7	8,6	8,6	17,1	17,1	25,7	34,3
Pan	66,5	34,3	17,9	44,3	60,7	81,3	125,0
Cereales desayuno	11,9	14,1	0,0	0,0	8,6	17,1	30,0
Otros cereales	3,3	7,9	0,0	0,0	0,0	2,9	15,7
III-Legumbres	27,0	46,9	8,6	15,0	21,1	25,0	42,9
IV-Verduras y hortalizas	160,8	74,9	63,6	108,0	148,1	201,9	301,2
Verduras y hortalizas	113,5	64,2	33,3	65,6	100,7	149,5	233,5
Patatas	47,3	27,7	14,3	28,6	42,9	57,1	85,7
V-Huevos, carnes y pescado	206,2	61,2	116,5	164,0	199,8	242,3	319,6
Huevos	18,4	8,6	7,6	15,1	15,1	22,7	30,3
Carnes	114,8	39,1	58,4	87,3	109,6	136,9	190,1
<i>Carnes de aves y caza</i>	34,4	15,2	14,3	28,6	28,6	42,9	57,1
<i>Carnes de vacuno</i>	25,2	14,2	6,7	14,3	28,6	28,6	42,9
<i>Carne de cerdo</i>	42,5	21,0	11,4	28,6	40,0	54,3	82,9
<i>Otras carnes</i>	12,7	10,2	0,7	5,9	9,9	17,1	32,0
Pescados	65,6	31,0	20,0	46,0	61,3	82,9	119,8
<i>Pescado blanco</i>	47,5	24,4	9,3	40,0	40,0	60,0	80,2
<i>Pescado azul</i>	11,9	10,7	0,0	3,0	12,0	15,9	31,7
<i>Conservas y ahumados</i>	2,2	3,2	0,0	0,0	1,0	4,3	8,6
<i>Moluscos y crustáceos</i>	3,9	4,8	0,0	0,0	2,7	6,0	11,4
VI-Precocinado o preelaborados	23,6	24,7	0,0	6,0	17,3	34,3	70,9
VII- Frutas	276,0	162,9	70,2	159,5	242,9	368,5	573,4
Fruta fresca	270,1	159,8	70,8	157,1	237,1	360,3	550,2
Otras frutas	10,1	11,4	0,7	2,9	6,4	12,5	32,1
VIII- Bollería y pastelería	48,2	32,3	12,8	26,1	41,4	61,7	111,2
Galletas	23,0	21,1	2,2	8,2	17,1	30,4	66,4
Bollos-pasteles	25,1	23,0	3,4	11,2	19,5	32,2	61,2
IX-Aceites y grasa añadidas	24,5	5,1	20,0	21,4	22,9	25,7	31,4
Aceite de oliva	21,4	6,3	10,0	20,0	21,4	24,3	30,0
Otros aceites	1,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
Mantequilla y manteca	0,6	1,7	0,0	0,0	0,0	0,3	2,9
Margarina	0,5	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9
X-Bebidas	102,8	106,9	0,0	28,6	71,4	142,9	314,3
Refrescos	32,8	56,3	0,0	0,0	13,3	33,3	144,3
Zumos no naturales de fruta	70,1	82,0	0,0	0,0	57,1	114,3	200,0
XI Misceláneas	22,7	24,7	3,4	9,3	16,6	27,5	57,7
Chucherías dulces	12,6	21,7	0,0	2,0	6,6	14,3	43,3
Aperitivos salados	6,4	6,8	0,0	2,7	5,7	5,7	17,1
Salsas	1,8	1,8	0,0	0,4	1,7	2,6	5,3
Tomate frito	14,0	9,2	0,0	7,1	14,3	21,4	28,6
Total	1577,8	379,9	1054,5	1319,3	1526,9	1791,1	2257,6

g: gramos alimentos sólidos; cc: centímetros cúbicos alimentos líquidos. DE: desviación estándar

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

Tabla 6. Ingesta media diaria de alimentos en la población femenina de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

Grupo/ Alimento (g-cc/persona/día)	Ingesta persona/día. (n: 1278)						
	Ingesta Media	DE	Percentil				
			5	25	50	75	95
I-Leches y derivados lácteos	560,5	217,9	263,3	407,3	544,1	672,2	935,3
Leches	349,7	174,4	85,7	205,5	400,0	415,7	623,6
Yogures	87,2	66,2	0,0	47,3	71,4	125,0	250,0
Quesos	24,4	21,8	1,4	8,6	19,2	32,9	67,9
Otros productos lácteos	110,7	90,5	7,6	47,1	94,6	148,4	276,7
II-Cereales y derivados	104,6	38,5	49,4	78,6	100,0	127,1	171,5
Arroz	8,1	5,6	3,0	4,3	8,6	8,6	17,1
Pasta	18,2	8,5	8,6	8,6	17,1	25,7	34,3
Pan	63,2	32,4	15,1	42,9	60,7	78,6	117,9
Cereales desayuno	11,5	13,5	0,0	1,0	8,6	15,2	30,0
Otros cereales	3,7	8,4	0,0	0,0	0,0	2,9	20,0
III-Legumbres	24,1	32,0	8,3	13,8	21,0	24,8	42,9
IV-Verduras y hortalizas	163,8	74,1	67,8	113,2	150,9	203,5	301,4
Verduras y hortalizas	118,6	64,4	35,7	72,4	106,9	154,0	242,3
Patatas	45,2	24,2	13,8	28,6	42,9	57,1	85,7
V-Huevos, carnes y pescado	202,8	59,8	120,4	161,8	198,1	236,9	301,2
Huevos	18,0	8,2	7,6	15,1	15,1	22,7	30,3
Carnes	111,8	40,4	57,9	86,6	108,0	133,6	172,4
<i>Carnes de aves y caza</i>	34,3	25,0	14,3	28,6	28,6	42,9	57,1
<i>Carnes de vacuno</i>	24,5	13,1	6,7	14,3	28,6	28,6	42,9
<i>Carne de cerdo</i>	40,6	19,9	11,4	27,5	38,5	51,4	74,3
<i>Otras carnes</i>	12,3	10,1	0,5	5,5	9,9	16,6	30,8
Pescados	66,0	30,5	22,4	45,7	62,5	83,1	122,4
<i>Pescado blanco</i>	47,4	24,4	18,7	34,0	40,0	60,0	98,7
<i>Pescado azul</i>	12,0	11,0	0,0	3,0	12,0	18,0	31,7
<i>Conservas y ahumados</i>	2,5	3,2	0,0	0,0	1,0	4,3	8,6
<i>Moluscos y crustáceos</i>	4,0	3,9	0,0	1,3	3,0	6,0	12,3
VI-Precocinado o preelaborados	20,8	21,6	0,0	4,0	16,3	30,5	60,8
VII- Frutas	279,2	155,8	77,1	164,3	250,0	371,4	563,4
Fruta fresca	272,5	152,8	76,9	157,1	243,9	364,3	550,0
Otras frutas	10,6	10,4	0,7	3,5	7,7	13,4	32,0
VIII- Bollería y pastelería	44,6	27,0	13,1	26,1	39,3	56,4	92,7
Galletas	20,9	18,4	1,7	8,4	16,3	29,1	57,0
Bollos-pasteles	23,7	19,5	4,4	12,0	19,5	29,8	55,0
IX-Aceites y grasa añadidas	24,9	4,8	20,0	21,4	23,6	27,1	32,2
Aceite de oliva	21,7	6,3	10,0	20,0	21,4	24,3	30,0
Otros aceites	2,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
Mantequilla y manteca	0,6	1,3	0,0	0,0	0,0	0,3	2,9
Margarina	0,5	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9
X-Bebidas	95,9	107,3	0,0	26,7	57,1	142,9	257,1
Refrescos	29,9	53,9	0,0	0,0	13,3	28,6	142,9
Zumos no naturales de fruta	66,0	81,9	0,0	0,0	57,1	85,7	200,0
XI Misceláneas	22,2	19,9	3,4	10,0	16,8	28,8	56,9
Chucherías dulces	12,2	17,3	0,0	2,0	6,8	15,2	42,9
Aperitivos salados	6,5	6,4	0,0	2,7	5,7	11,4	17,1
Salsas	1,7	1,8	0,0	0,4	1,2	2,6	5,1
Tomate frito	13,8	9,1	0,0	7,1	14,3	14,3	28,6
Total	1543,3	365,0	1045,5	1278,9	1501,7	1751,1	2201,8

g: gramos alimentos sólidos; cc: centímetros cúbicos alimentos líquidos. DE: desviación estándar

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

3.2.3 Ingesta total diaria de energía y nutrientes. Adecuación de la dieta.

3.2.3.1 Energía total

En las tablas 7 y 8 se presenta el consumo medio diario de energía y nutrientes totales y por sexo. La ingesta media diaria de energía en los niños/as de 6 años de la Comunidad de Madrid fue de 2.000,7 Kcal/persona/día (DE: 424,9). Por sexo la ingesta media en niños fue de 2.028,4 Kcal/persona/día y en niñas 1.972,6 Kcal/persona/día.

Si consideramos que las necesidades energéticas medias en este grupo de edad son de 1.800 Kcal/persona/día (calculadas para una actividad moderada) se observa que las ingestas medias consumidas cubren un 111,1% de las recomendadas, siendo similar en niños y en niñas (Tabla 8). En el análisis por percentiles observamos que al menos la mitad de los niños/as tiene una ingesta total diaria por encima de 1.900 Kcal.

La ingesta media diaria de macronutrientes por persona/día fue 226,8 g de hidratos de carbono, de los cuales 153,4 (67,6%) eran azúcares; 86,5 g de proteínas, 80,7 g de lípidos y 17,0 g de fibra.

Por sexo, la ingesta de macronutrientes fue ligeramente superior en varones en todos los componentes.

Tabla 7. Ingesta de energía y nutrientes en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

Energía y nutrientes	Ingesta (persona/día)						
	Ingesta Media	DE	Percentil				
			5	25	50	75	95
Energía total, kcal.	2000,7	424,9	1407,8	1703,6	1949,9	2232,9	2787,5
Hidratos de carbono, g	226,8	56,8	147,0	187,6	220,4	257,9	329,9
Azúcares, g	153,4	56,2	83,1	117,0	147,0	179,6	242,6
Proteínas, g	86,5	20,1	58,9	72,9	84,6	98,1	119,4
Lípidos totales, g	80,7	17,6	56,5	68,1	78,7	90,3	111,7
Ácidos grasos saturados, g	26,6	7,4	16,5	21,5	25,7	30,7	39,7
Ácidos grasos monoinsaturados, g	33,8	6,6	24,8	29,4	33,0	37,3	45,4
Ácidos grasos poliinsaturados, g	11,8	3,8	7,3	9,2	11,0	13,6	18,8
Colesterol total, mg	324,0	93,5	197,1	262,0	312,6	372,9	489,4
Fibra, g	17,0	4,9	10,1	13,7	16,4	19,7	25,5
Minerales y vitaminas							
Calcio, mg.	1094,3	317,4	659,9	874,0	1059,7	1264,5	1654,3
Hierro, mg	12,9	2,9	8,7	10,9	12,5	14,5	18,0
Iodo, µg	364,1	163,4	114,4	235,8	400,2	427,3	615,1
Magnesio, mg	284,9	64,8	194,2	239,2	277,4	323,5	395,0
Zinc, mg	9,6	2,3	6,3	8,0	9,4	11,1	13,7
Sodio, mg	1798,4	563,5	1110,4	1445,6	1733,2	2068,9	2691,3
Potasio, mg	3181,5	743,9	2136,5	2662,5	3084,4	3608,6	4488,3
Tiamina, mg	1,4	0,3	0,9	1,2	1,4	1,6	2,0
Riboflavina, mg	1,9	0,5	1,2	1,6	1,9	2,2	2,8
Niacina, mg	30,0	6,9	20,1	25,3	29,4	34,0	42,2
Vitamina B6, mg	2,2	2,1	1,3	1,6	1,9	2,2	3,0
Ácido Fólico, µg	240,5	71,4	138,5	189,2	234,1	283,1	369,1
Vitamina B12, µg	6,3	1,9	3,6	5,0	6,1	7,4	9,8
Vitamina C	129,4	56,4	51,5	89,4	121,6	161,2	232,8
Vitamina A, µg	793,7	336,0	366,3	561,3	741,9	962,7	1387,4
Retinol, µg	400,6	247,1	123,6	231,9	343,2	501,2	879,1
Carotenos-Provitamina A, µg	2293,6	1120,2	861,1	1555,0	2126,3	2834,8	4251,6
vitamina D, µg	3,3	1,8	1,0	2,1	3,0	4,2	6,7
Vitamina E, mg	6,3	2,6	3,3	4,5	5,6	7,8	11,5

Kcal: kilocalorías; g: gramos alimentos sólidos; cc: centímetros cúbicos alimentos líquidos; mg: miligramos; µg: microgramos.

DE: desviación estándar.

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

Tabla 8. Distribución por sexo de la Ingesta de energía y nutrientes en la población infantil masculina y femenina de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

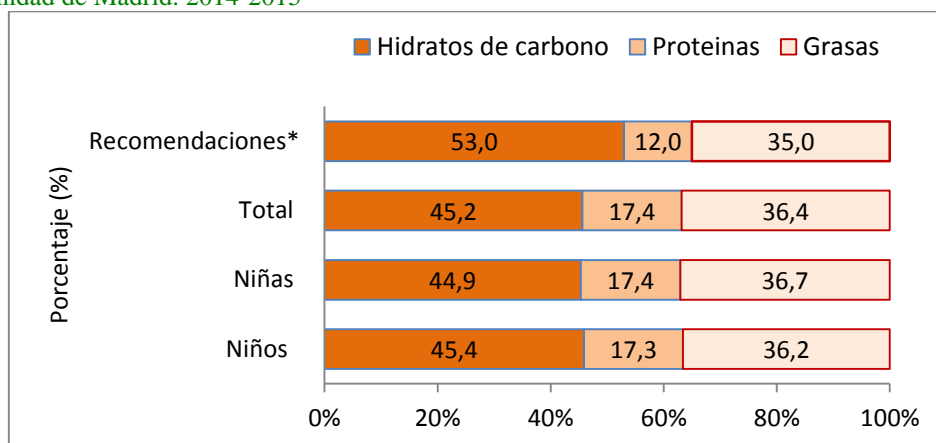
Energía y nutrientes	Ingesta (persona/día). Niños							Ingesta (persona/día). Niñas						
	Ingesta Media	DE	Percentil					Ingesta Media	DE	Percentil				
			5	25	50	75	95			5	25	50	75	95
Energía total, kcal.	2028,4	440,4	1420,4	1723,0	1970,8	2264,6	2836,6	1972,6	406,8	1393,0	1688,4	1919,5	2210,1	2744,3
Hidratos de carbono, g	231,3	59,5	149,9	190,6	223,0	261,8	340,5	222,3	53,6	143,5	184,9	216,6	252,7	318,2
Azúcares, g	155,5	55,7	83,9	117,7	147,7	183,6	247,9	151,3	56,6	82,2	115,9	145,9	176,1	238,5
Proteínas, g	87,3	19,4	59,2	73,6	85,9	99,5	121,7	85,6	20,8	58,5	72,5	83,2	96,3	117,5
Lípidos totales, g	81,3	18,3	56,5	68,0	78,9	91,3	113,3	80,1	16,8	56,5	68,1	78,5	89,8	110,6
Ácidos grasos saturados, g	27,0	7,6	16,5	21,7	25,9	31,2	40,2	26,3	7,1	16,4	21,4	25,6	30,2	39,0
Ácidos grasos monoinsaturados, g	33,9	6,9	24,8	29,4	33,0	37,3	46,4	33,7	6,4	24,7	29,4	32,9	37,4	44,5
Ácidos grasos poliinsaturados, g	11,9	4,0	7,3	9,1	11,0	13,7	19,4	11,7	3,6	7,3	9,2	11,0	13,6	18,2
Coolesterol total, mg	329,0	96,3	197,4	264,1	313,7	383,0	497,4	318,9	90,3	197,0	258,2	310,4	364,1	479,2
Fibra, g	17,0	5,0	10,1	13,7	16,5	19,6	25,7	16,9	4,8	10,1	13,6	16,3	19,7	25,2
Minerales y vitaminas														
Calcio, mg.	1109,9	323,0	659,9	886,2	1075,5	1287,4	1663,0	1078,3	311,0	658,1	860,5	1043,3	1239,3	1631,9
Hierro, mg	13,0	3,0	8,7	11,0	12,6	14,6	18,2	12,8	2,8	8,8	10,8	12,5	14,3	17,7
Iodo, µg	365,8	169,1	105,6	235,2	400,0	428,9	622,8	362,4	157,4	124,9	236,3	400,3	425,8	609,7
Magnesio, mg	288,5	65,9	194,8	242,4	281,0	326,9	400,2	281,2	63,5	193,4	236,4	273,2	320,4	390,7
Zinc, mg	9,7	2,3	6,3	8,1	9,5	11,2	13,9	9,5	2,2	6,2	7,9	9,2	10,9	13,5
Sodio, mg	1826,3	631,1	1126,5	1466,1	1750,5	2084,9	2749,8	1770,1	483,9	1093,3	1423,3	1710,0	2048,7	2615,9
Potasio, mg	3202,1	759,2	2135,0	2673,5	3109,9	3618,2	4535,5	3160,6	727,8	2136,6	2650,2	3069,7	3599,6	4427,2
Tiamina, mg	1,4	0,3	0,9	1,2	1,4	1,6	2,1	1,4	0,3	0,9	1,2	1,4	1,6	2,0
Riboflavina, mg	2,0	0,5	1,2	1,6	1,9	2,3	2,9	1,9	0,5	1,2	1,6	1,9	2,2	2,8
Niacina, mg	30,3	7,0	19,8	25,4	29,8	34,5	43,0	29,7	6,7	20,2	25,2	29,1	33,7	41,4
Vitamina B6, mg	2,3	2,7	1,3	1,6	1,9	2,3	3,0	2,0	1,2	1,3	1,6	1,9	2,2	2,9
Ácido Fólico, µg	241,0	71,3	139,5	190,9	235,3	283,2	369,1	240,0	71,6	137,4	187,3	232,4	282,5	369,6
Vitamina B12, µg	6,4	2,0	3,6	5,0	6,2	7,5	9,8	6,3	1,9	3,6	5,0	6,1	7,3	10,0
Vitamina C	129,2	57,3	51,4	89,1	123,1	159,8	233,6	129,6	55,5	51,4	89,6	120,9	163,9	232,1
Retinol, µg	410,0	255,9	128,1	233,8	348,8	514,8	897,0	391,1	237,6	118,2	229,5	335,0	486,9	846,2
Carotenos-Provitamina A, µg	2267,3	1159,5	826,0	1521,7	2091,9	2788,5	4220,6	2320,2	1078,6	880,2	1588,1	2185,6	2863,5	4277,9
Vitamina A, µg	798,2	347,4	366,9	560,2	743,4	961,7	1402,9	789,2	324,1	365,2	562,3	738,2	965,1	1368,2
vitamina D, µg	3,3	1,8	1,0	2,1	3,0	4,3	6,6	3,3	1,7	1,0	2,1	3,0	4,2	6,7
Vitamina E, mg	6,2	2,6	3,3	4,4	5,5	7,6	11,5	6,5	2,6	3,4	4,5	5,7	8,0	11,5

Kcal: kilocalorías; g: gramos alimentos sólidos; cc: centímetros cúbicos alimentos líquidos; mg: miligramos; µg: microgramos. DE: desviación estándar
Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

Respecto al perfil calórico o aporte medio energético suministrado por los macronutrientes, el 45,2% de la energía total diaria procedió de los hidratos de carbono, el 17,4 % de las proteínas y el 36,4 % de los lípidos (11,9% de ácidos grasos saturados, 15,2% de ácidos grasos monoinsaturados y 5,3% de ácidos grasos poliinsaturados).

La distribución fue similar por sexo.

Si consideramos los patrones de una dieta equilibrada (según los objetivos nutricionales de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, el 10-12% de la energía debe provenir de las proteínas, el 35% de los lípidos y el 55% de los hidratos de carbono), se observa que la dieta media de la población infantil de la Comunidad de Madrid se desvía de las recomendaciones, de manera que la dieta es elevada en consumo de proteínas y de lípidos y de bajo consumo en hidratos de carbono (Gráfico 4). Este desequilibrio también aparece en la ingesta de los diferentes tipos de lípidos, con un consumo excesivo de ácidos grasos saturados (AGS) y una ingesta menor de la recomendada de ácidos grasos monoinsaturados (AGM).

Gráfico 4. Aporte proporcional de macronutrientes a la energía total diaria en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

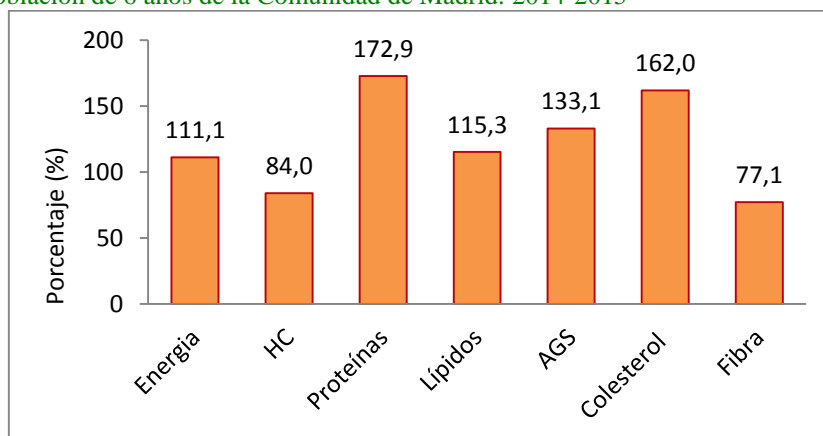
Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio Epidemiología. Consejería de Sanidad.

En relación al índice de calidad de la grasa, el índice AGP/AGS es de 0,46 (DE: 0,15), resultando ser inferior a las recomendaciones para una dieta saludable que debe ser mayor o igual a 0,5.

Considerando el índice (AGP+AGM)/AGS, que mide la razón entre ácidos grasos insaturados y saturados, se detectó una mala calidad de la grasa ingerida ya que el índice alcanza un valor medio de 1,77 (DE: 0,30) y debería ser igual o superior a 2, que es el valor recomendado. El 81,3% de los niños tendrían un índice (AGP+AGM)/AGS por debajo del valor recomendado.

La ingesta media de colesterol fue de 324 mg/persona/día. El valor medio alcanzado fue superior al recomendado para seguir una dieta saludable (<300 mg/día). Más del 50% de la población infantil no cumple con una dieta saludable en colesterol (percentil 50: 312,5 mg).

El consumo medio de fibra, que alcanzó la cifra de 17 g/persona/día, también fue inferior a las recomendaciones establecidas que deben alcanzar la cantidad de 22 g/persona/día. En torno al 50% de los niños consumen menos fibra de la recomendada.

Gráfico 5. Ingesta media de energía y macronutrientes expresada como porcentaje de las ingestas recomendadas (%IR) en población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio Epidemiología. Consejería de Sanidad.
HC: hidratos de carbono; AGS: ácidos grasos saturados.

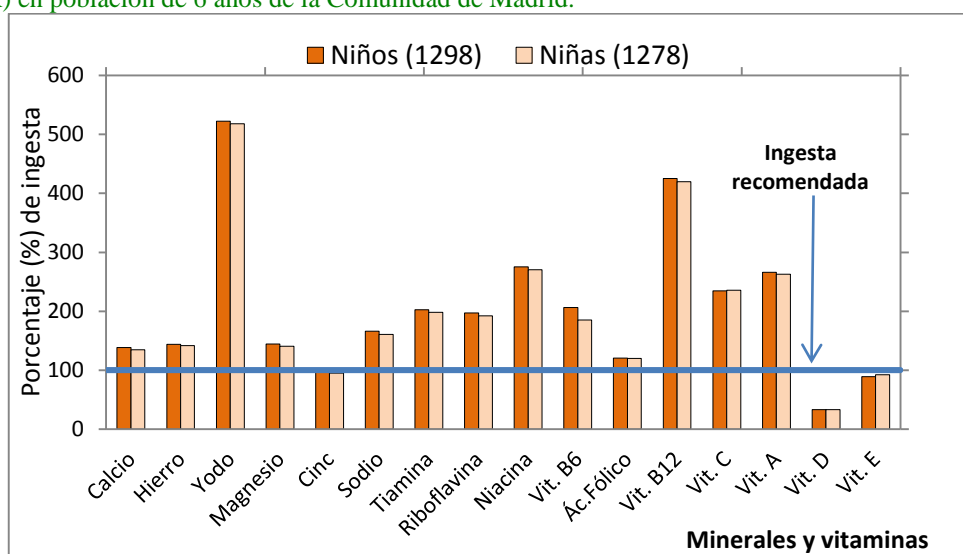
3.2.3.2 Micronutrientes: minerales y vitaminas

En la Tabla 7 se presenta el consumo medio de minerales (Calcio, Hierro, Yodo, Magnesio, Cinc, Sodio, Potasio y Fosforo) y vitaminas (Riboflavina, Niacina, Vitamina B6, Ácido Fólico, Vitamina B12, Vitamina C, Vitamina A, Vitamina D y Vitamina E). Por sexo, el consumo tanto de minerales como de vitaminas, es superior en niños que en niñas.

En el Gráfico 6 y Tabla 9 se observa las recomendaciones de ingesta de minerales y vitaminas.

Las ingestas medias de minerales y vitaminas registradas se encontraban por encima de las recomendadas con suficiente margen, excepto para el cinc, la vitamina D y vitamina E, con unas ingestas medias que representaba el 96,1%, 33,1% y 90,6% de las recomendadas respectivamente (Gráfico6).

Gráfico 6. Ingesta media de minerales y vitaminas expresada como porcentaje de las ingestas recomendadas (%IR) en población de 6 años de la Comunidad de Madrid.



Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio Epidemiología. Consejería de Sanidad.

En cuanto a la ingesta insuficiente de minerales (Tabla 9), el 25,7% (23,8% en niñas y 27,5% en niños) de la población registró ingestas de cinc por debajo del 80% de las recomendadas, seguido del calcio (4,3%), yodo (1,6%), hierro (1,0%) y sodio y magnesio (0,9%). Respecto a las vitaminas, el 98,1% (98,3% en niños y 97,9% en niñas) y 50,3% (52,8% en niños y 47,9% en niñas) de la población, consumieron Vitamina D y E por debajo del 80% de las ingestas recomendadas respectivamente. Para el ácido fólico, un 11,8% de la población estudiada presentó una ingesta por debajo del 80% de la ingesta recomendada.

Tabla 9. Porcentaje medio cubierto de las Ingestas Recomendadas (%IR) de minerales y porcentaje de población con posible riesgo de ingesta inadecuada. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

	Totales (2576)		Niños (1298)		Niñas (1278)	
	% IR	< 80 % IR	% IR	< 80 % IR	% IR	< 80 % IR
Calcio, mg.	136,8	4,3	138,7	4,3	134,8	4,3
Hierro, mg	143,0	1,0	144,2	1,2	141,8	0,8
Yodo, µg	520,2	1,6	522,5	1,9	517,8	1,3
Magnesio,mg	142,4	0,9	144,2	0,8	140,6	1,0
Cinc, mg	96,1	25,7	97,2	23,8	94,9	27,5
Sodio, mg	163,5	0,9	166,0	0,5	160,9	0,9
Tiamina, mg	200,5	0,0	202,8	0,1	198,1	0,0
Riboflavina, mg	194,7	0,1	197,1	0,1	192,1	0,1
Niacina, mg	272,8	0,0	275,3	0,0	270,2	0,0
Vitamina B6, mg	195,7	0,2	206,2	0,3	185,0	0,2
Ácido Fólico, µg	120,3	11,8	120,5	11,6	120,0	11,9
Vitamina B12, µg	422,4	0,0	425,3	0,0	419,5	0,0
Vitamina C, mg	235,2	2,5	234,8	2,7	235,6	2,3
Vitamina A, µg	264,6	1,1	266,1	1,3	263,1	0,9
Vitamina D, µg	33,1	98,1	33,1	98,3	33,0	97,9
Vitamina E, mg	90,6	50,3	89,1	52,8	92,2	47,9

mg:miligramos; µg:microgramos. DE: desviación estándar

Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio Epidemiología. Consejería de Sanidad.

3.3 ESTILOS DE VIDA: SUEÑO, ACTIVIDAD FÍSICA Y USO DE PANTALLAS

3.3.1 Tiempo dedicado a jugar al aire libre

Se preguntó a los padres sobre el tiempo dedicado a jugar al aire libre de los niños. Entre semana, alrededor del 57% de los niños/as salían a jugar fuera de casa al menos dos horas diarias. Mientras que los fines de semana el 70% dedica dos horas o más al día (Tabla 10).

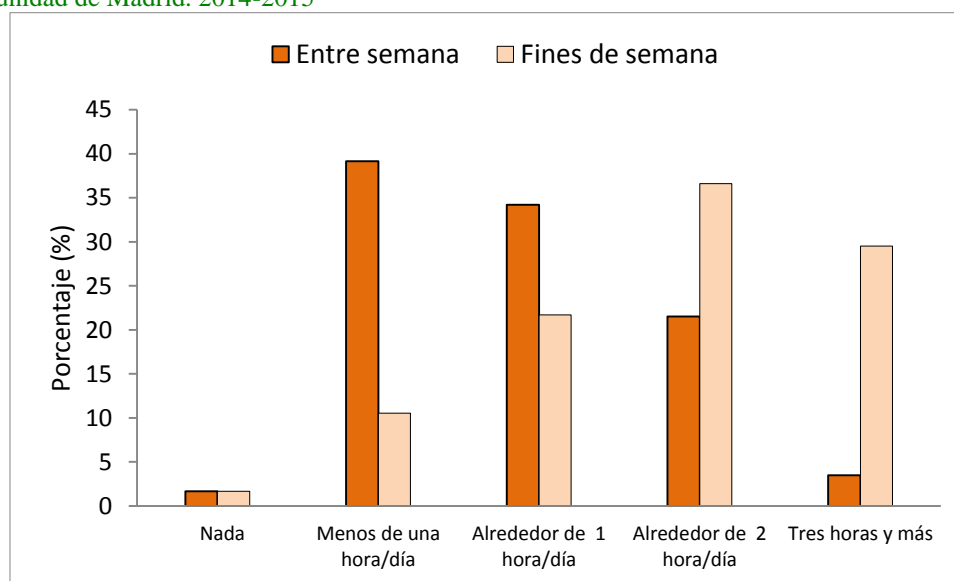
Tabla 10. Tiempo dedicado habitualmente a jugar al aire libre durante la semana y fines de semana. Población de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

Entre semana	Total N=2573		Niños n=1297	Niñas n=1276
	n	%	%	%
Nada	43	1,7	1,4	2,0
Menos de una hora/día	1007	39,1	37,2	41,1
Alrededor de 1 hora/día	880	34,2	35,6	32,8
Alrededor de 2 hora/día	554	21,5	21,8	21,2
Tres horas y más	89	3,5	3,9	3,0

Fines de semana	Total N=2574		Niños n=1297	Niñas n=1277
	n	%	%	%
Nada	43	1,7	1,4	2,0
Menos de una hora/día	271	10,5	9,9	11,2
Alrededor de 1 hora/día	558	21,7	19,7	23,6
Alrededor de 2 hora/día	942	36,6	37,1	36,1
Tres horas y más	760	29,5	31,9	27,1

Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio Epidemiología. Consejería de Sanidad.

Gráfico 7. Tiempo que dedican habitualmente a jugar al aire libre fuera de casa los niños/as de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015



Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio Epidemiología. Consejería de Sanidad.

3.3.2 Actividad física

La tabla 11 muestra que la mayoría (90,1%) de los niños/as de 6 años tenía, como asignatura docente, al menos 1 hora a la semana de gimnasia o pre-deporte dentro del horario escolar. El tiempo más frecuente dedicado a esta actividad es de 2 (46,9) y 3 horas (26,7%); no se observaron diferencias en la proporción entre niños y niñas.

Fuera del horario escolar, un 30,7% de los menores solían dedicar menos de una hora semanal a practicar de manera habitual, actividades deportivas en tiempo libre, existiendo diferencias en la proporción de niños

(28,5%) y niñas (32,9%). El patrón más frecuente de los que practicaban actividad física fuera del horario escolar fue de dos horas/semana (26,0%), seguido de tres horas/semana (16,9%). El 62,1% de los niños realizaban al menos dos horas de actividad física extraescolar y las chicas lo hacían en un 56,2%.

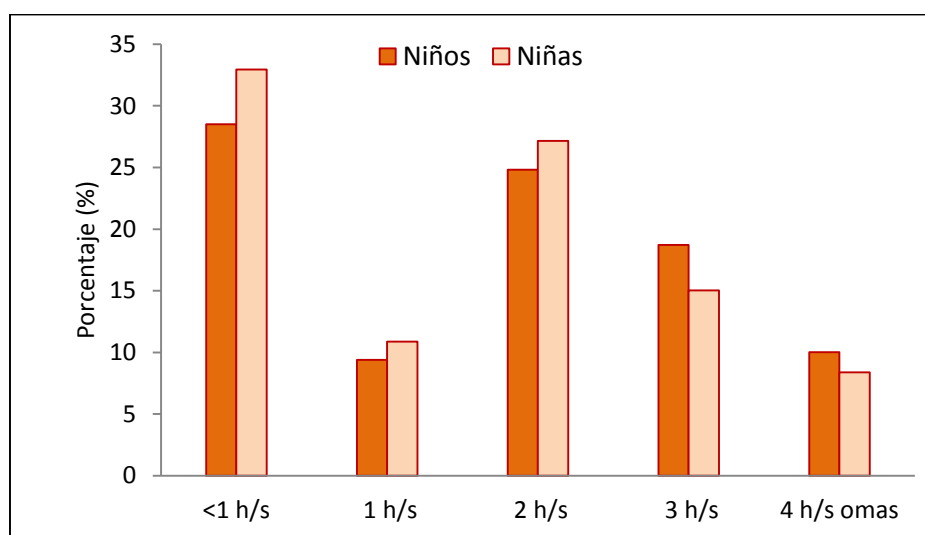
Tabla 11. Número de horas semanales de gimnasia o predeporte escolar y extraescolar en la población infantil de 6 años de la Comunidad de Madrid.

Actividades deportivas escolares	Total		Niños	Niñas
	n=2576		n=1298	n=1278
	n	%	%	%
Menos de 1 hora/semana	256	9,9	10,1	9,8
Una hora/semana	309	12,0	10,9	13,1
Dos horas/semana	1207	46,9	46,0	47,7
Tres horas/semana	689	26,7	27,7	25,8
Cuatro horas/semana	76	3,0	3,5	2,3
Cinco horas/semana o mas	39	1,5	1,8	1,3

Actividades deportivas extraescolares	Total		Niños	Niñas
	n=2576		n=1298	n=1278
	n	%	%	%
Menos de 1 hora/semana	791	30,7	28,5	32,9
Una hora/semana	261	10,1	9,4	10,9
Dos horas/semana	669	26,0	24,8	27,2
Tres horas/semana	435	16,9	18,7	15,0
Cuatro horas/semana	237	9,2	10,0	8,4
Cinco horas/semana o mas	183	7,1	8,6	5,6

Fuente: Estudio ELOIN. Red de Médicos Centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

Gráfico 8. Horas semanales dedicadas a actividades deportivas extraescolares. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015.



Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio Epidemiología. Consejería de Sanidad.

En cuanto a la percepción global de los padres respecto a cómo consideran a sus hijos teniendo en cuenta toda la actividad física que realizan, (Tabla 12), el 22,6% respondieron que sus hijos/as eran poco o moderadamente activos. El porcentaje de niños muy activos fue superior en niños (43,1%) que en niñas (34,9%).

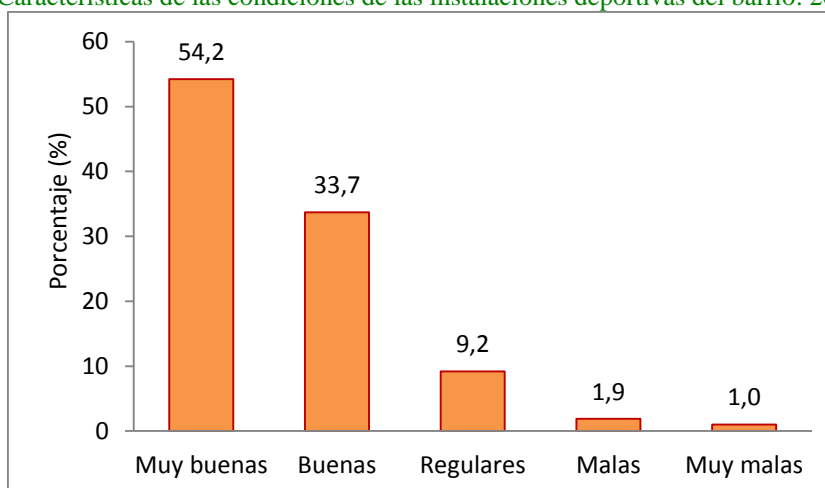
Tabla 12. Percepción de los padres de la actividad física que realizaba su hijo/a de 6 años en la Comunidad de Madrid

	Total (2574)		Niños (1296)	Niñas (1278)
	n	%	%	%
Sedentario	12	,5	0,5	0,5
Poco activo	70	2,7	2,7	2,7
Moderadamente activo	513	19,9	17,5	22,4
Bastante activo	974	37,8	36,2	39,5
Muy activo	1005	39,0	43,1	34,9

Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

Sedentario sentado casi siempre, sin practica de actividad física (AF). **Poco activo**: actividades sentadas, escasa AF. **Moderadamente activo**: poco tiempo sentado, ligera AF. **Bastante activo**: casi siempre de pie, frecuente AF **Muy activo**: siempre de pie/moviéndose, intensa AF

Condiciones del barrio e instalaciones para jugar y realizar actividades: se preguntó a los padres sobre su valoración. El 87,9% de ellos respondieron que las instalaciones del barrio eran buenas (33,7%), o muy buenas (54,2%) para realizar actividades habituales como dar paseos, jugar en el parque o pasear en bicicleta.

Gráfico 9. Características de las condiciones de las instalaciones deportivas del barrio. 2014-2015

Fuente: Estudio ELOIN. Red de Médicos Centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

Con respecto a la disponibilidad de instalaciones para realizar actividad deportiva, el 88,4% de los encuestados indicaron que cerca del domicilio disponían de algún gimnasio y el 99,0% de polideportivo, cancha deportiva al aire libre, gimnasio o parque/zona verde (Tabla 13).

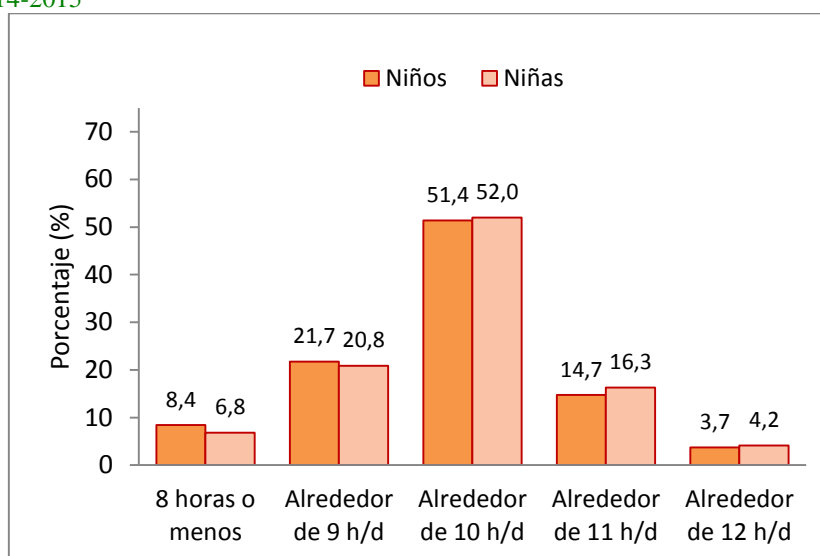
Tabla 13. Frecuencia de instalaciones deportivas cerca del domicilio familiar (entre 200 y 2000 metros)

Tipo de instalación	n	%
Gimnasio	2278	88,4
Polideportivo cubierto	2210	85,8
Piscina	2297	89,2
Cancha deportiva al aire libre	2337	90,7
Campo de fútbol	2181	84,7
Zona para patinar	2061	80,0
Zona verde, parque, zona de juego	2551	99,0

Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

3.3.3. Horas de sueño.

En cuanto a los hábitos de sueño, la población infantil de 6 años duerme como promedio 9,9(DE: 0,9) horas diarias. La mayoría de ellos (92,4%) duermen más de 9 horas diarias de promedio y en torno al 70% duerme alrededor de 10 o más horas; un 7,6% (8,4% de los niños y 6,8% de las niñas) duerme alrededor de 8 horas o menos. En general las niñas duermen algo más que los niños.

Gráfico 10. Número de horas al día que duerme habitualmente la población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

3.3.4 Uso de Televisión, ordenadores y consolas de videojuegos

La tabla 14 presenta la distribución por sexo del tiempo (en horas) de uso de televisión, ordenadores y consolas. El 9,4% de los padres indicaron que sus hijos/as no solían ver la TV ni jugar con ordenador o videoconsola todos o casi todos los días de manera que el 90,6% solían ver la TV o jugaban habitualmente con ordenador o videoconsolas todos o casi todos los días.

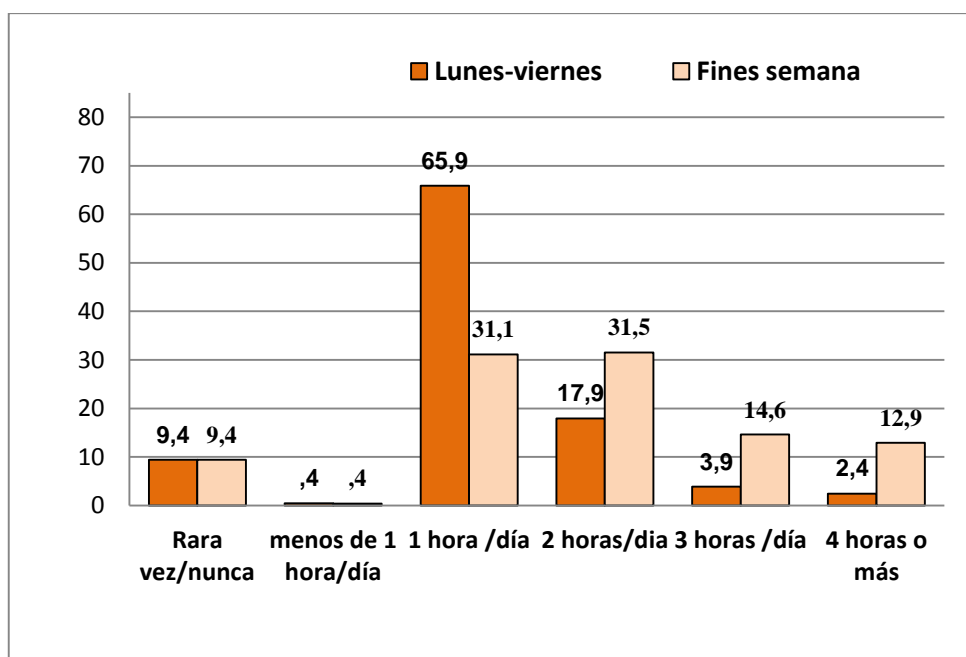
Tabla 14. Tiempo dedicado a ver la televisión y usar el ordenador o consolas de videojuegos o similares. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

ENTRE SEMANA. De lunes a viernes	Total n= 2575		Niños n=1297	Niñas n=1278
	n	%	%	%
Rara vez o nunca	243	9,4	9,0	9,9
Menos de una hora al día	11	0,4	0,5	0,3
Una hora	1697	65,9	63,5	68,3
Dos horas	462	17,9	19,6	16,2
Tres horas	100	3,9	4,5	3,2
Cuatro horas o más	63	2,4	2,8	2,1
FINES DE SEMANA Y FESTIVOS	Total n= 2574		Niños n=1297	Niñas n=1277
Rara vez o nunca	243	9,4	9,0	9,9
Menos de una hora al día	10	0,4	0,3	0,5
Una hora	801	31,1	28,8	33,4
Dos horas	812	31,5	31,0	32,1
Tres horas	376	14,6	14,9	14,3
Cuatro horas o más	333	12,9	15,9	9,9

Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

De lunes a viernes, el 24,2% de los niños (26,9% de los niños y 21,5% de las niñas) pasaban al menos dos horas diarias viendo la televisión o usando el ordenador (videos, DVD o internet), mientras que los fines de semana la cifra alcanzaba al 59,0% de los niños. El 27,5% dedicaba alrededor de 3 horas o más al día a esta actividad los fines de semana. El 9,4% rara vez o nunca veía la televisión o usaba el ordenador (Gráfico 11).

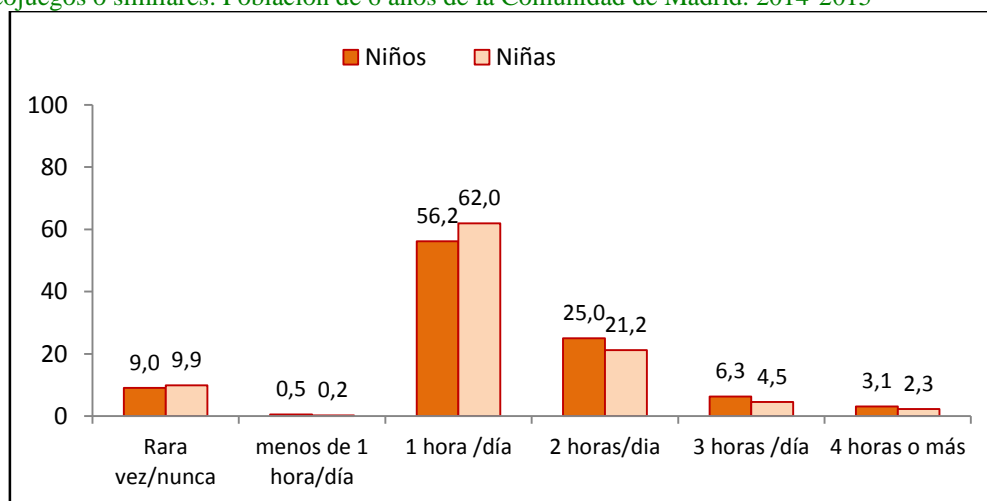
Gráfico 11. Tiempo dedicado a ver la televisión y usar el ordenador o consolas de videojuegos o similares. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015



Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

Si estudiamos la distribución del tiempo total que los niños pasan habitualmente delante de algún tipo de pantallas, entre semana y los fines de semana, observamos que los niños pasan mayor tiempo que las niñas. Mientras que 28,4% de las niñas pasaban de media dos horas al día o más delante de TV/ordenador o videoconsolas en los niños alcanzaba al 34,4%. (Gráfico12)

Gráfico 12. Tiempo total dedicado habitualmente a ver la televisión y usar el ordenador o consolas de videojuegos o similares. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015



Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

En cuanto a la pregunta de cuántos ordenadores había en el hogar, el 92,7% de los padres indicaron que la familia y sus hijos disponían al menos de un ordenador personal en casa. En el 69,6% de ellos afirmaron que existían en casa normas para limitar a los niños/as el uso de la televisión y los ordenadores todos o casi todos los días.

3.4. FACTORES ASOCIADOS AL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

Las tablas 15, 16 y 17 muestran las prevalencias de obesidad según diferentes factores de hábitos y estilos de vida. Son prevalencias crudas sin ajuste de factores de confusión, por lo que su interpretación debe realizarse con precaución.

3.4.1 Desayuno, frecuencia de consumo de frutas, verduras, y bebidas azucaradas

La prevalencia de obesidad es similar según la frecuencia de desayuno, pero superior entre los niños que nunca comen en el colegio (12,5%) con respecto a los que comen todos los días (8,9%).

En cuanto al consumo diario de fruta y verdura, se observa similar prevalencia de obesidad según el consumo de frutas; sin embargo la prevalencia de obesidad fue de 17,5% en quienes consumieron menos de una ración al día de verduras reduciendo al 8,9% entre los que consumen 3 o más porciones al día.

La frecuencia de obesidad fue mayor en los niños que consumían entre 1 y 2 raciones/día de bebidas azucaradas frente a los que consumían menos de 1 ración al día.

Tabla 15. Prevalencia de obesidad según hábitos de alimentación. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

	n	%	IC95%
Desayuno			
Algunos días	25	8,9	(6,1-12,9)
Todos los días	227	10,3	(9,1-11,7)
Nunca	11	10,9	(6,1-18,8)
Come en el colegio			
Alguno días	4	5,9	(2,2-15,2)
Todos los días	137	8,9	(7,6-10,4)
Nunca	122	12,5	(10,6-14,8)
Consumo diario frutas			
Menos 1 ración día	34	8,6	(6,2-11,8)
Entre 1 y 3 raciones día	184	11,1	(9,1-11,5)
4 o más raciones día	44	8,5	(6,4-11,3)
Consumo diario de verduras y hortalizas			
Menos 1 ración	28	17,5	(12,3-24,3)
Entre 1 - 2 raciones	113	10,8	(9,0-12,8)
3 o más raciones	122	8,9	(7,5-10,5)
Consumo diario de bollería			
Menos 1 ración	10	9,7	(5,2-17,3)
Entre 1 - 2 raciones	32	12,0	(9,9-14,5)
3 o más raciones	158	9,4	(8,1-10,9)
Consumo diario de bebidas azucaradas			
Menos 1 ración	198	9,5	(8,3-10,8)
Entre 1 - 2 raciones	60	13,5	(13,2-19,9)

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad. Madrid

3.4.2 Descanso, actividad física y uso de pantallas

La prevalencia de obesidad en niños que cumplen la recomendación de 9-12 horas de sueño fue de 9,8%, siendo una prevalencia menor que la encontrada en los niños que duermen menos de 9 horas (14,7%). (Tabla 16).

Un gradiente negativo fue observado en la relación de obesidad y horas dedicadas a ver televisión, en el sentido de que a mayor horas de TV mayor es la prevalencia de obesidad; igual situación se observa al analizar las horas dedicadas a videojuegos y ordenadores (tabla 16); no se observan diferencias en relación a la actividad física escolar y extraescolar.

Tabla 16. Prevalencia de obesidad según actividad física y uso de pantallas. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid 2014-2015.

	n	%	IC95%
Hora de sueño			
Menos 9 horas	29	14,7	(10,4-20,4)
9-12 horas	234	9,8	(8,7-11,1)
Tiempo dedicado habitualmente a ver la televisión			
Menos 1 hora	54	9,4	(8,1-10,7)
Entre 1 y menos 2 h/día	54	14,0	(13,6-22,8)
2 horas o más	155	25,0	(6,7-60,6)
Tiempo dedicado habitualmente a usar ordenadores			
Menos 1 hora	22	9,9	(8,8-11,1)
Entre 1 y menos 3h/día	300	18,1	(11,0-28,1)
Tiempo dedicado a la actividad física escolar			
Ninguna	90	11,2	(9,2-13,5)
1 h/sem	26	10,0	(6,9-14,4)
2 h/sem o más	147	9,7	(8,3-11,3)
Tiempo dedicado a la actividad física extraescolar			
Ninguna	27	11,9	(8,3-16,9)
1 h/sem	38	12,3	(9,1-16,5)
2 h/sem o más	191	9,6	(8,3-10,9)

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad. Madrid

3.4.3 Estado ponderal de los padres, actividad física familiar y características del barrio para realizar actividad física

La frecuencia de obesidad es dos veces superior entre los niños con el padre o la madre obesos. La prevalencia de obesidad en los niños con madre obesa era del 20,7% frente al 8,2% entre los niños con madre en normopeso.

En cuanto el deporte en familia, y la existencia de zonas verdes y canchas deportivas en el barrio no se observaron diferencias significativas (tabla 17).

Tabla 17. Prevalencia de obesidad en población de 6 años. Estado ponderal de los padres, actividad física familiar y características del barrio para realizar actividad física según estado ponderal del niño

	n	%	IC95%
Estado ponderal de la madre			
Normopeso	153	8,2	(7,1-9,6)
Sobrepeso	71	14,3	(11,5-17,7)
Obesidad	37	20,7	(15,3-27,3)
Estado ponderal del padre			
Normopeso	97	8,3	(6,7-10,1)
Sobrepeso	103	9,6	(7,9-11,5)
Obesidad	50	17,7	(15,6-22,5)
Deporte en familia			
Casi todos los días	128	6,9	(3,2-13,9)
1-4 veces por semana	128	9,8	(5,6-16,5)
Rara vez o nunca			
Zonas verdes para actividades deportivas			
Si	212	10,2	(9,0-11,4)
No	47	16,0	(5,7-37,5)
Canchas deportivas al aire libre			
Si	259	9,7	(8,5-10,9)
No	4	15,6	(11,4-20,9)
Condiciones del barrio para realizar actividad física			
Buenas	221	9,8	(8,6-11,1)
Regulares	35	14,7	(10,7-79,8)
Malas	7	9,5	(4,5-18,8)

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad. Madrid

4.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- **Dieta hiperenergética:** La ingesta media de energía (2000,7 Kcal.) observada fue similar a la ingesta recomendada para la población infantil española de 6 años (2000 Kcal/persona/día). Sin embargo, en su distribución observamos que al menos el 25% de los niños/as tenían ingestas superiores a las 2200 Kcal/persona/día. Esta situación de desequilibrio energético podría estar favoreciendo el desarrollo de sobrepeso y obesidad en una parte considerable de la población infantil.
- **Dieta desequilibrada:** Un alto porcentaje de la población infantil de 6 años consume un número menor de raciones a las recomendadas de cereales, verduras, hortalizas y frutas frescas. Por el contrario, hay un consumo excesivo de embutidos y carnes rojas. En cuanto al perfil de la composición de dieta en macronutrientes, es elevada en proteínas y lípidos y baja en ingesta de hidratos de carbono y fibra. Este desequilibrio también aparece en la calidad de las grasas con un exceso de ácidos grasos saturados y bajo consumo de mono y polinsaturados. Los índices de calidad de la grasa no alcanzan las recomendaciones establecidas. El aporte de los minerales con la dieta consumida es adecuado y cubre de forma general las ingestas recomendadas (IR) establecidas con excepción del cinc. En cuanto a las vitaminas, para la mayoría de ellas, la ingesta es suficiente salvo para la vitamina D y vitamina E, existiendo un porcentaje elevado de población con posible ingesta insuficiente de dichas vitaminas.
- **Actividad física insuficiente:** La mayoría de la población de 6 años (90,1%) practicaba al menos una hora a la semana de actividad física en el horario escolar. El 59,2% realizaba al menos dos hora semanales de actividad física fuera del horario escolar (62,1% de los niños, 56,2% de las niñas).
- **Comportamientos sedentarios:** Entre semana, un 24,2% de los niños pasaban al menos 2 horas viendo la TV u ordenadores/videoconsolas. En fines de semana alcanza el 59,0% (61,8% de niños y 56,3% en niñas). Los niños pasan más tiempo delante de las pantallas que las niñas.
- **Factores asociados a la obesidad:** en el análisis bivariante se observa una prevalencia mayor de obesidad en los niños que nunca comían en el colegio, consumían menos raciones diarias de verdura y hortaliza, dormían menos de lo recomendado, dedicaban más tiempo a ver la TV/ordenadores/videoconsolas y tenían padres en situación de exceso de peso.

Recomendaciones

Las principales recomendaciones van dirigidas a mejorar la alimentación y fomentar la actividad física con el objetivo de reducir los factores de riesgo y las enfermedades no transmisibles desde edades tempranas de la vida. Se deben reforzar en el entorno, el medio educativo y el medio familiar, los comportamientos relacionados con los hábitos sobre alimentación y actividad física y prevención del sedentarismo.

Entre las recomendaciones, destacamos las siguientes:

- Promover una alimentación más equilibrada y variada en la población infantil para mejorar el patrón dietético: fomentar la realización de un desayuno diario completo y variado, aumentar el consumo de frutas y verduras, reducir el consumo de grasas saturadas de las carnes rojas y de los productos precocinados y reducir el consumo de azúcar y de productos de alto valor energético, de bollería y de bebidas azucaradas comerciales.
- Dado que en torno al 60% de los niños almuerzan en los comedores escolares se continuará y ampliará la evaluación y control de los menús de los comedores contribuyendo a mejorar la dieta para que sea más equilibrada. Se aprovecharán acciones para fomentar la educación nutricional.

- Promover desde una perspectiva multisectorial, la práctica de actividad física diaria desde los primeros años de la infancia. Aumentar la actividad física en el medio escolar y en el tiempo libre, de manera que en el horizonte todos los niños realicen ejercicio físico a diario.
- Promocionar y habilitar ambientes seguros que promuevan las actividades infantiles al aire libre y la actividad física (parques, áreas verdes, gimnasios, colegios, etc.).
- Promover una vida activa en los niños, limitando hábitos y comportamientos sedentarios: fomentar en el entorno familiar el uso responsable de TV y pantallas, adecuando a la edad tanto el tiempo como el lugar de uso.

AGRADECIMIENTOS: Agradecemos sinceramente a las empresas Demométrica y Sondaxe, que realizaron las encuestas telefónicas, y por su contribución técnica a la mejora del estudio; a Luis Miguel Blanco por el apoyo informático; a Guadalupe Otero por sus mejoras en el tratamiento de texto, y sobre todo a las familias participantes por su generosa contribución al desarrollo del estudio ELOIN.

Madrid, 15 de marzo de 2017
SERVICIO DE EPIDEMIOLOGIA
SUBDIRECCION GENERAL DE EPIDEMIOLOGIA

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014;384:766-81.
2. Friedemann C, Heneghan C, Mahtani K, Thompson M, Perera R et al. Cardiovascular disease risk in healthy children and its association with body mass index: systematic review and meta-analysis.
3. Rajmil L, López-Aguilá S, Mompert-Penina A. [Health-related quality of life and factors associated with overweight and obesity in the pediatric population of Catalonia, Spain]. *Med Clin (Barc)*. diciembre de 2011;137 Suppl:37-41.
4. de Onis M, Branca F. Childhood stunting: a global perspective. *Matern Child Nutr* [Internet]. 2016;12:12-26. Recuperado a partir de: <http://doi.wiley.com/10.1111/mcn.12231>
5. Ahrens W, Pigeot I, Pohlmann H, De Henauw S, Lissner L, Molnár D, et al. Prevalence of overweight and obesity in European children below the age of 10. *Int J Obes* [Internet]. 2014;38(S2):S99-107. Recuperado a partir de: <http://www.nature.com/ijo/journal/v38/n2s/full/ijo2014140a.html%5Cnhttp://www.nature.com/ijo/journal/v38/n2s/pdf/ijo2014140a.pdf>
6. Díez-Gañán L. Hábitos de salud en la población juvenil de la Comunidad de Madrid 2014. *Bol Epidemiológico de la Comunidad Madrid*. 2015;6(21).
7. Gutierrez-Fisac JL; Ropyo-Bordonada MA; Rodríguez-Artalejo F. Riesgos asociados a la dieta occidental y al sedentarismo: la epidemia de obesidad. *Gac Sanit*. 2006;20:48-54.
8. te Velde SJ, van Nassau F, Uijtdewilligen L, van Stralen MM, Cardon G, De Craemer M, et al. Energy balance-related behaviours associated with overweight and obesity in preschool children: a systematic review of prospective studies. *Obes Rev* [Internet]. Blackwell Publishing Ltd; marzo de 2012 [citado 27 de enero de 2017];13(s1):56-74. Recuperado a partir de: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-789X.2011.00960.x>
9. van Stralen MM, te Velde SJ, van Nassau F, Brug J, Grammatikaki E, Maes L, et al. Weight status of European preschool children and associations with family demographics and energy balance-related behaviours: a pooled analysis of six European studies. *Obes Rev* [Internet]. Blackwell Publishing Ltd; marzo de 2012 [citado 27 de enero de 2017];13(s1):29-41. Recuperado a partir de: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-789X.2011.00959.x>
10. Ortiz-Marrón H, Cuadrado-Gamarra JI, Esteban-Vasallo M, Cortés-Rico O, Sánchez-Díaz J, Galán-Labaca I, et al. The Longitudinal Childhood Obesity Study (ELOIN): Design, Participation and Characteristics of the Baseline Sample. *Rev Espanola Cardiol Engl Ed*. 2016;69(5):521-3.
11. Pérez-Farinós N, Galán I, Ordobás M, Zorrilla B, Cantero JL, Ramírez R. A sampling design for a Sentinel General Practitioner Network. *Gac Sanit*. 2009;23(3):186-91.
12. Moreiras Olga, Carbajal Ángeles, Cabrera Luisa CC. Tablas de composición de alimentos | Ediciones Pirámide [Internet]. 15.ª ed. Madrid; 2011 [citado 25 de enero de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.edicionespiramide.es/libro.php?id=4704930>
13. Jiménez, L. G., & Martín-Moreno JM. Cuestionario de frecuencia de consumo alimentario. Serra Majem L. *Nutrición y Salud Pública: métodos, bases científicas y aplicaciones*. Masson. España; 1995. 90-106.
14. Dapcich V, Salvador G, Ribas L, Pérez C, Aranceta J SL. Consejos para una alimentación saludable de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria y Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria - Google Académico. 2007 [citado 29 de enero de 2014]; Recuperado a partir de: https://www.semfiyc.es/pfw_files/cma/Informacion/modulo/documentos/guia_alimentacion.pdf.
15. de Onis M, Onyango AW. WHO child growth standards. *Lancet*. 2008;371(9608):204. doi: 10.1016/S0140-6736(08)60131-2.

LISTA DE TABLAS:

Tabla 1. Características sociodemográficas de los niños de 6 años con entrevista familiar.....	10
Tabla 2. Frecuencia con la que los niños/as de 6 años de la Comunidad de Madrid acostumbran a desayunar algo más que un vaso de leche o zumo de frutas. 2014-2015	11
Tabla 3. Consumo de raciones por grupos de alimentos y cumplimiento de recomendaciones en población de 6 años. 2014-2015. Comunidad de Madrid.....	13
Tabla 4. Ingesta media diaria de alimentos en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid.....	14
Tabla 5. Ingesta media diaria de alimentos en la población masculina de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015	15
Tabla 6. Ingesta media diaria de alimentos en la población femenina de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015	16
Tabla 7. Ingesta de energía y nutrientes en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015	17
Tabla 8. Distribución por sexo de la Ingesta de energía y nutrientes en la población infantil masculina y femenina de 6 años de la Comunidad de Madrid.2014-2015	18
Tabla 9. Porcentaje medio cubierto de las Ingestas Recomendadas (%IR) de minerales y porcentaje de población con posible riesgo de ingesta inadecuada. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015	20
Tabla 10. Tiempo dedicado habitualmente a jugar al aire libre durante la semana y fines de semana. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015	21
Tabla 11. Número de horas semanales de gimnasia o predeporte escolar y extraescolar en la población infantil de 6 años de la Comunidad de Madrid.....	22
Tabla 12. Percepción de los padres de la actividad física que realizaba su hijo/a de 6 años en la Comunidad de Madrid.....	23
Tabla 13. Frecuencia de instalaciones deportivas cerca del domicilio familiar (entre 200 y 2000 metros)	23
Tabla 14. Tiempo dedicado a ver la televisión y usar el ordenador o consolas de videojuegos o similares. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015	24
Tabla 15. Prevalencia de obesidad según hábitos de alimentación. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015....	26
Tabla 16. Prevalencia de obesidad según actividad física y uso de pantallas. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid 2014-2015.....	27
Tabla 17. Prevalencia de obesidad en población de 6 años. Estado ponderal de los padres, actividad física familiar y características del barrio para realizar actividad física según estado ponderal del niño	27

LISTA DE GRÁFICOS:

Gráfico 1.- Frecuencias con la que los niños/as de 6 años acuden a establecimientos de comida rápida (hamburguesería, pizzería, etc.). 2014-2015. Comunidad de Madrid.....	11
Gráfico 2. Ingesta media diaria de alimentos (gramos/centímetros cúbicos) en la población infantil de 6 años. 2014-2015. Comunidad de Madrid.	12
Gráfico 3. Composición relativa de la ingesta alimentaria diaria en la población de 6 años. 2014-2015. Comunidad de Madrid.	13
Gráfico 4. Aporte proporcional de macronutrientes a la energía total diaria en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015	19
Gráfico 5. Ingesta media de energía y macronutrientes expresada como porcentaje de las ingestas recomendadas (%IR) en población de 6 años de la Comunidad de Madrid 2014-2015.	19
Gráfico 6. Ingesta media de minerales y vitaminas expresada como porcentaje de las ingestas recomendadas (%IR) en población de 6 años de la Comunidad de Madrid.	20
Gráfico 7. Tiempo dedicado a jugar al aire libre los niños de 6 años de la Comunidad de Madrid	21
Gráfico 8. Horas semanales dedicadas a actividades deportivas extraescolares	22
Gráfico 9. Características de las condiciones de las instalaciones deportivas del barrio 2014-2015	23
Gráfico 10. Número de horas al día que duerme habitualmente la población de 6 años de la Comunidad de Madrid 2014-2015.....	24
Gráfico 11. Tiempo dedicado a ver la televisión y usar el ordenador o consolas de videojuegos o similares.....	25
Gráfico 12. Tiempo total dedicado habitualmente a ver la televisión y usar el ordenador o consolas de videojuegos o similares.....	25