

# Poican

## PLAN DE PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD INFANTIL EN MENORES DE 12 AÑOS EN CANARIAS





**PLAN DE PREVENCIÓN  
DE LA OBESIDAD INFANTIL  
EN MENORES DE 12 AÑOS  
EN CANARIAS**



Título:

Plan de Prevención de la Obesidad Infantil en Menores de 12 años en Canarias

Edita:

Dirección General de Salud Pública del Servicio Canario de la Salud. Consejería de Sanidad. Gobierno de Canarias.

1ª Edición: mayo 2024

Diseño, maquetación e impresión:

Sofprint S.L. [www.sofprint.com](http://www.sofprint.com)

Depósito Legal: TF 227-2023

I.S.B.N.: 978-84\_16878\_37\_6

Todas las denominaciones que en el presente documento se efectúan en masculino-genérico o en femenino-genérico, se entenderán aplicables indistintamente a hombres y mujeres. Aunque en esta publicación se utilizan términos en su acepción genérica masculina, los editores manifiestan su respeto al concepto de igualdad y género.

Los recursos disponibles en la red están en constante evolución por lo que los links especificados en este documento podrían haber sufrido modificaciones posteriores ajenas a la voluntad de los editores.

Este plan ha sido elaborado con la participación de:

---

Dirección General de Salud Pública, Dirección General de Programas Asistenciales y Dirección General de Salud Mental y Adicciones.  
Servicio Canario de la Salud.

Dirección General de Ordenación de las Enseñanzas, Inclusión e Innovación.  
Viceconsejería de Educación.  
Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deporte.

Dirección General de Protección a la Infancia y la Familia.  
Viceconsejería de Bienestar Social.  
Consejería de Bienestar Social, Igualdad, Juventud, Infancia y Familias.

Instituto Canario de Calidad Agroalimentaria (ICCA).  
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Soberanía Alimentaria.

Federación Canaria de Municipios (FECAM).

Con el aval científico de:

---

Asociación Española de Pediatría.

Sociedad Canaria de Pediatría de Las Palmas.

Sociedad Canaria de Pediatría de Santa Cruz de Tenerife.

Asociación de Pediatría de Atención Primaria de Canarias.

Sociedad Canaria de Pediatría Extrahospitalaria.



## AUTORES

### COORDINACIÓN INSTITUCIONAL

- Juana María Reyes Melián. Médico especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública. Dirección General de Salud Pública. Gobierno de Canarias.
- María José García Mérida. Médico especialista en Pediatría. Técnica del Servicio de Promoción de la Salud. Dirección General de Salud Pública. Gobierno de Canarias.

### COORDINACIÓN TÉCNICA, METODOLOGÍA Y REDACCIÓN

- Luis Peña Quintana. Catedrático de Pediatría, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Jefe de Sección de Pediatría y de la Unidad de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria. ACIP. CIBER de Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición, Instituto de Salud Carlos III.
- M.<sup>a</sup> Elena Calvo Fernández. Médico especialista en Pediatría. Técnica del Servicio de Promoción de la Salud. Dirección General de Salud Pública. Gobierno de Canarias.
- M.<sup>a</sup> José García Mérida. Médico especialista en Pediatría. Miembro del grupo de Gastroenterología y Nutrición de la AEPap. Miembro del grupo de Educación para la Salud de la AEPap. Técnica del Servicio de Promoción de la Salud. Dirección General de Salud Pública. Gobierno de Canarias.

### AUTORES

- Julio Álvarez Pitti. Médico especialista en Pediatría. Profesor asociado de la Universidad de Valencia. Unidad contra la Obesidad y el Riesgo Cardiovascular, Servicio de Pediatría, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia. CIBER de Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición, Instituto de Salud Carlos III. Comité de Promoción de la Salud de la Asociación Española de Pediatría.
- Natacha Ayala Díaz. Médico especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria.
- Inmaculada Bautista Castaño. Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias (IUIBS), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. CIBER de Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición, Instituto de Salud Carlos III, Madrid.
- María Elena Calvo Fernández. Médico Especialista en Pediatría. Técnica del Servicio de Promoción de la Salud. Dirección General de Salud Pública. Gobierno de Canarias.
- Marta Castell Miñana. Médico especialista en Pediatría. CS Campanar- Departamento de Salud La Fe Valencia. Miembro del grupo de Gastroenterología y Nutrición de la AEPap. Miembro del Comité de Lactancia Materna y Nutrición de AEP.
- Pedro Díaz Fernández. Enfermero. Técnico del Servicio de Promoción de la Salud. Dirección General de Salud Pública. Gobierno de Canarias.
- Ángela del Pino Duarte Curbelo. Enfermera. Técnica de la Dirección General de Programas Asistenciales. Servicio de Atención Primaria. Servicio Canario de la Salud.
- Inmaculada Fernández Martín. Socióloga. Unidad de Apoyo. Dirección General de Protección a la Infancia y la Familia. Gobierno de Canarias.
- María del Carmen Franchy Gómez. Trabajadora Social. Unidad de Apoyo. Dirección General de Protección a la Infancia y la Familia. Gobierno de Canarias.
- María José García Mérida. Médico especialista en Pediatría. Miembro del grupo de Gastroenterología y Nutrición de la AEPap. Miembro del grupo de Educación para la Salud de la AEPap. Técnico del Servicio de Promoción de la Salud. Dirección General de Salud Pública. Gobierno de Canarias.
- María Gladys Gómez Santos. Médica especialista en Estomatología. Técnica del Servicio de Promoción de la Salud. Dirección General de Salud Pública. Gobierno de Canarias.
- Aythamy González Darias. Matrona. Técnica de la Dirección General de Programas Asistenciales. Servicio Canario de la Salud. Profesora Asociada de la Universidad de La Laguna.
- Margarita M. Hernández García. Ingeniera Agrónoma. Técnica del Servicio de Fomento y Promoción del Instituto Canario de Calidad Agroalimentaria (ICCA). Coordinadora del Programa Ecocomedores de Canarias.
- Alicia Isabel Hernández Rodríguez. Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Técnica del Servicio de Promoción de la Salud. Dirección General de Salud Pública. Gobierno de Canarias.
- Calixto Herrera Rodríguez. Técnico del Área Salud Escolar y Estilos de Vida Saludable. Dirección General de Ordenación de las Enseñanzas, Inclusión e Innovación. Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deporte. Gobierno de Canarias.
- Santiago de la Huerga. Enfermero. Técnico del Servicio de Atención Primaria de la Dirección General de Programas Asistenciales. Gobierno de Canarias.
- Eneko Larumbe Zabala. Psicólogo de la actividad física y del deporte. Doctor en Psicología. Exasesor científico del Programa Integral de Atención a la Obesidad en el Estado de Yucatán (México).
- Inmaculada Nadina León Espinosa. Cuerpo Superior Facultativo, titulada sanitaria, especialidad de veterinaria asistencial. Servicio de Seguridad Alimentaria de la Dirección General de Salud Pública. Gobierno de Canarias.
- Sara del Cristo de León Pérez. Psicopedagoga. Facultad de Psicología. Universidad de La Laguna.
- María Paz López. Facultativo especialista de área – FEA Psicología Clínica. Unidad de Trastornos Alimentarios. Complejo Hospitalario Universitario de Canarias. Tenerife.
- Candelaria Irene Melo Rodríguez. Técnica del Área Salud Escolar y Estilos de Vida Saludable. Dirección General de Ordenación de las Enseñanzas, Inclusión e Innovación. Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deporte. Gobierno de Canarias.
- Mercedes Murray Hurtado. Médico especialista en Pediatría. Sección de Nutrición y Errores Innatos del Metabolismo. Complejo Hospitalario Universitario de Canarias. Tenerife.
- Yeray Novoa Medina. Médico especialista en Pediatría. Unidad de Endocrinología Pediátrica. Servicio de Pediatría, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria. ACIP.

- Luis Peña Quintana. Catedrático de Pediatría, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Jefe de Sección de Pediatría y de la Unidad de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria. ACIP. CIBER de Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición, Instituto de Salud Carlos III.
- Wenceslao Peñate Castro. Catedrático del Departamento de Psicología Clínica, Psicobiología y Metodología. Instituto Universitario de Neurociencia. Facultad de Psicología y Logopedia. Universidad de La Laguna.
- Carmen T. Pitti González. Psicóloga Clínica. Técnica del Servicio de Promoción de la Salud. Dirección General de Salud Pública. Gobierno de Canarias.
- Pedro Pulido Santana. Director Técnico del Programa Responsabilidad Social Deportiva. Dirección General de Actividad Física y Deportes. Gobierno de Canarias.
- Roberto Ravelo Mireles. Médico especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública. Máster en Salud Pública. Técnico superior externo (Tragsatec). Área de Promoción de la Salud y Equidad. Ministerio de Sanidad.
- Carmen Rosa Rodríguez Fernández-Oliva. Médico especialista en Pediatría. Doctora en Medicina. Coordinación Pediatría AP/AE Canarias. Dirección General de Programas Asistenciales. Gobierno de Canarias.
- Gerardo Rodríguez Martínez. Catedrático de Pediatría, Universidad de Zaragoza. HCU Lozano Blesa de Zaragoza. Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón. Comité de Promoción de la Salud de la Asociación Española de Pediatría.
- Silvia Rodríguez Mireles. Médica especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública, Servicio de Epidemiología y Prevención. Dirección General de Salud Pública. Miembro del Grupo de Investigación de Economía de la Salud, Departamento de Métodos Cuantitativos en Economía y Gestión. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Mónica Ruiz Pons. Médico especialista en Pediatría. Unidad de Nutrición Pediátrica y Enfermedades Metabólicas. Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Tenerife.
- Lourdes Santana Rosario. Técnica del Área Salud Escolar y Estilos de Vida Saludable. Dirección General de Ordenación de las Enseñanzas, Inclusión e Innovación. Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deporte. Gobierno de Canarias.
- Valero Sebastián Barberan. Médico especialista en Pediatría. CS Arquitecto Tolsa. Valencia. Comité de Promoción de la Salud de la Asociación Española de Pediatría.

#### **AUTORÍA INSTITUCIONAL**

- Federación Canaria de Municipios (FECAM).

#### **REVISORES DE ESTILO**

- Ivanhoe Hernández Riverol. Licenciado en Filología Hispánica. Viceconsejería de Educación del Gobierno de Canarias.
- Daniel Moleón Monzón. Graduado en Lengua Española y Literaturas Hispánicas. IES Marina Cebrían. Taco, San Cristóbal de La Laguna. Tenerife.
- Georgina Molina Jorge. Viceconsejería de Educación del Gobierno de Canarias.

#### **REVISORES EXTERNOS**

- Jacqueline Álvarez Pérez. Doctora en Nutrición y Salud Pública. Especialista en Nutrición Clínica, en Endocrinología y Metabolismo. Investigadora Post-doctoral. CIBER de Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición, Instituto de Salud Carlos III. Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Biosanitarias de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- M<sup>a</sup> Eugenia Angulo Moreno. Médico especialista en Pediatría. Centro de Salud de Schamann. Las Palmas de Gran Canaria.
- Elisa María Barrios González. Médico especialista en Pediatría. Centro de Salud Playa de San Juan. Tenerife
- Marta Coloma Escribano. Médico especialista en Ginecología y Obstetricia. Complejo Hospitalario Universitario de Canarias. Tenerife.
- Beatriz González López-Valcarcel. Catedrática de Métodos Cuantitativos en Economía y Gestión. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Rosaura Leis Trabazo. Acreditada como Catedrática de Pediatría. Universidad de Santiago de Compostela. Coordinadora de la Unidad de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. Coordinadora del grupo de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría (AEP). CIBER de Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición, Instituto de Salud Carlos III.
- Carmen Martínez Álvarez. Jefa de Sección de Normativa y Recursos del Servicio de Estudios y Normativa. Secretaría General Técnica de la Consejería de Sanidad
- Luis Moreno Aznar. Catedrático de Metodología de Investigación. Universidad de Zaragoza. Coordinador del grupo de investigación GENUUD (Growth, Exercise, Nutrition and Development) de la Universidad de Zaragoza. CIBER de Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición, Instituto de Salud Carlos III.
- María Cristina Ontoria Betancor. Médico especialista en Pediatría. Unidad de Endocrinología Infantil. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Tenerife
- María Teresa Ovejero García. Especialista en Pediatría. Sección de Endocrinología Pediátrica del Hospital Universitario de Canarias. Tenerife.
- Pedro de Pablos Velasco. Catedrático de Medicina, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Jefe del Servicio de Endocrinología, Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas.
- Sofía Quintero González. Médico especialista en Pediatría. Jefa de la Unidad de Endocrinología Pediátrica, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil. Las Palmas.
- Javier Rodríguez González. Diplomado en Enfermería. Graduado en Enfermería. Especialista en Enfermería Pediátrica. Experto universitario en prevención de la obesidad y trastornos de la alimentación. Miembro del grupo de trabajo "No te pares muévete". Fuerteventura.
- Lluís Serra Majem. Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública. Rector. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. CIBER de Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición, Instituto de Salud Carlos III.

## PRÓLOGO

En mayo de 2022, la Organización Mundial de la Salud (OMS) acordó nuevas recomendaciones para la prevención y la gestión de la obesidad a lo largo de la vida, así como unas metas dirigidas a detener el aumento de la obesidad en niños menores de 5 años, adolescentes y adultos para 2025. La obesidad es uno de los problemas más importantes en Salud Pública, a nivel mundial, que afecta a todas las edades. En el mundo hay más personas obesas que con un peso inferior a lo normal y, en este momento, la mayoría de la población vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas que la insuficiencia ponderal. Su impacto sobre la morbimortalidad, la calidad de vida de las personas y el gasto sanitario que genera ha ocasionado que la obesidad sea considerada como la “epidemia del siglo XXI”, en todo el mundo. Las cifras se han triplicado en el último lustro, incluyendo la población infanto-juvenil donde las cifras de prevalencia de sobrepeso y obesidad aumentaron de manera espectacular pasando de un 4% en 1975 a más de un 18% en 2016. En España estas cifras son todavía más importantes, siendo Canarias una de las Comunidades Autónomas más afectadas del territorio nacional. Estos datos resultan especialmente paradójicos, ya que la obesidad, así como las enfermedades no transmisibles vinculadas a la misma, pueden prevenirse en su mayoría.

La Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias, a través del Servicio de Promoción de la Salud de la Dirección General de Salud Pública y de los Servicios de Atención Primaria y Hospitalaria de la Dirección General de Programas Asistenciales del Servicio Canario de la Salud, han situado la prevención de la obesidad en la edad infanto-juvenil como una de sus prioridades. Desde el Servicio Canario de la Salud disponemos de diversos programas y acciones para prevenir la obesidad como el Programa de Intervención para la Prevención de la Obesidad infantil (PIPO) y el Programa ALIPA (Alimentos a la palestra y actividad física), que engloban un conjunto de estrategias y propuestas cuyo objetivo es la promoción de una alimentación saludable y la actividad física, en un marco de promoción de la salud. Estos programas han tenido resultados favorables; pero insuficientes en el contexto actual.

Así pues, la prevención de la obesidad en la edad infanto-juvenil debe constituir una prioridad para cualquier sistema sanitario. Por tal motivo, la Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias presenta el Plan de Prevención de la Obesidad Infantil en Canarias, dirigido a la población menor de 12 años, con el objetivo de que se constituya en un referente interinstitucional e interdisciplinar indispensable para la prevención de la obesidad infanto-juvenil en Canarias. En definitiva, se debe asegurar la salud de nuestra infancia y adolescencia, ya que es nuestro futuro.

**Esther Monzón Monzón**  
Consejera de Sanidad  
Gobierno de Canarias

## PREFACIO

El abordaje de la obesidad y su prevención representa uno de los mayores retos de nuestra sociedad, y muy especialmente de los servicios sanitarios. Según la Encuesta Europea de Salud en España en el año 2020, un 16% de la población mayor de 18 años padecía obesidad. Entre la población de 2-17 años hasta un 15% de los menores, presentaban unas cifras por edad y sexo compatibles con un diagnóstico de obesidad, que se elevaban hasta un 36% para el exceso de peso (sobrepeso y obesidad).

La obesidad presenta un gradiente norte-sur tanto a nivel mundial como en el territorio nacional, siendo Canarias una de las comunidades más afectadas; si bien, el estudio ALADINO (Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad), realizado en España desde las distintas CCAA y coordinado por el Ministerio de Consumo a escolares de 6-9 años, ha mostrado en su último informe de 2019 una ligera estabilización en las cifras de exceso de peso respecto a 2015, con una mejoría discreta en las cifras de obesidad en la población canaria. Aun así, la prevalencia continua siendo muy elevada en este grupo de edad, donde aproximadamente uno de cada dos escolares presenta exceso de peso.

En el contexto actual y tras la pandemia, se están detectando las consecuencias salutogénicas de la misma, como el aumento de peso en todas las edades posiblemente vinculado a la restricción de la actividad física y a una ingesta calórica más elevada, durante los meses de confinamiento. En los últimos años, hemos venido desarrollando distintas acciones y programas preventivos dirigidos a la población infanto-juvenil, con una perspectiva más sanitaria y educativa, convencidos de que la prevención y abordaje de la obesidad precisa un enfoque multidisciplinar y multisectorial con la implicación de todos los agentes.

El Plan de Prevención Obesidad Infantil en Canarias supone el primer documento realizado desde un marco transversal e intersectorial, que aglutina una amplia revisión bibliográfica, en la que se planifican y vinculan acciones, implicando a un amplio abanico de sectores relacionados (instituciones públicas, centros escolares, profesionales sanitarios, educativos y familias).

Para favorecer el normopeso de la población canaria se requiere una apuesta por el ámbito sanitario, por la coordinación de este con otras instituciones y sectores implicados, por el trabajo de los equipos multidisciplinares profesionales y con la inestimable colaboración de las familias.

**Carlos Gustavo Díaz**  
Director del Servicio Canario de la Salud

## PRESENTACIÓN

En el año 2005, desde el Ministerio de Sanidad y Consumo, coordinado por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) y la Dirección General de Salud Pública, se elaboró la estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad). Desde la misma se analizaron todos los factores que incidían sobre la obesidad, con el objetivo de determinar bajo la evidencia científica disponible, las acciones necesarias y más eficaces para su prevención. La estrategia NAOS es una estrategia de salud, que siguiendo la línea marcada por organismos sanitarios internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha tenido como objetivo invertir la tendencia en la prevalencia de la obesidad, mediante el fomento de una alimentación saludable y la práctica de actividad física, disminuyendo con ello las altas tasas de morbilidad atribuibles a las enfermedades no transmisibles.

Posteriormente, la Oficina Regional de la OMS (2007) para Europa estableció la iniciativa Europea de Vigilancia de la Obesidad Infantil (COSI), en respuesta a la necesidad de datos de vigilancia estandarizados sobre la prevalencia de exceso de peso entre los niños/as en edad escolar. Estos datos se recogen de manera estandarizada en 38 países europeos y recogen información sobre el entorno escolar, la dieta y la actividad física en menores de 6-9 años. En nuestro país, estas actuaciones se realizan a través del estudio ALADINO (Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad).

En 2014 la OMS creó la “Comisión para luchar contra la crisis de obesidad infantil”, al considerar como alarmantes los datos mundiales de prevalencia de obesidad infantil. En Europa los datos del último estudio 2019 muestran que la obesidad infantil sigue siendo un importante problema de salud pública.

En definitiva, la obesidad a cualquier edad, y muy especialmente en edades pediátricas, constituye una grave e importante problema de salud pública a nivel mundial, y según los datos publicados en el último informe de COSI 2019 específicamente en la Región Europea de la OMS. La obesidad infantil es un importante factor predictivo de obesidad en edad adulta, y una causa prevenible de mortalidad futura. Padecer obesidad en los primeros años de vida dejará una impronta en la salud del adulto de manera permanente, ocasionando una pérdida en la calidad de vida, la aparición prematura de comorbilidades y enfermedades asociadas.

El origen es multifactorial, donde no solo influye el desbalance entre la ingesta calórica y la actividad física realizada, también puede estar condicionada por otros factores como son las horas de sueño, el tiempo dedicado al ocio sedentario, la salud mental, y la presencia de otros factores facilitadores.

En la actualidad, nuestros menores crecen en un ambiente obesogénico condicionado por la comercialización y disponibilidad de alimentos poco saludables a un menor precio, muchas veces sometidos a bombardeos publicitarios de los mismos, y etiquetados inadecuadamente en muchas ocasiones. Asimismo, se observa un incremento de estilos de vida obesogénicos, con una mayor automatización de las actividades sedentarias, modernos métodos de transporte, mayor vida urbana y un mayor consumo de dispositivos electrónicos, desde corta edad.

En los últimos años, conscientes de esta necesidad, la Dirección General de Salud Pública ha desarrollado distintas acciones y programas preventivos, de manera conjunta con la Dirección General de Programas Asistenciales y la Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad física y Deportes del Gobier-

no de Canarias. Los resultados de estas acciones se han traducido en una ligera mejoría de las últimas cifras sobre obesidad infantil (Estudio Aladino 2019). Sin embargo, tras la pandemia por SARS-CoV2 se ha detectado un nuevo aumento en las cifras de exceso de peso, volviendo a poner de manifiesto la importancia de estas acciones.

Realizar una adecuada prevención en la obesidad en Canarias se justifica por la elevada prevalencia reportada en todos los estudios realizados. La prevención y el tratamiento de la obesidad infantil requiere un enfoque multidisciplinar y conductual, con intervenciones estratégicas que incluyan a la totalidad de la población, poniendo especial interés en aquellos entornos más desfavorecidos donde estas cifras se incrementan y en aquellos subgrupos de población con necesidades especiales, que presentan un mayor riesgo de desarrollar obesidad.

El *Plan de prevención de la Obesidad Infantil en Canarias para menores de 12 años* (POICAN), fue encomendado por el Parlamento al Gobierno de Canarias (Consejería de Sanidad) P.I. 216G02103 con el “objetivo de reducir significativamente la tasa de obesidad infantil y de sobrepeso entre los menores de 12 años”.

Este Plan ha sido coordinado por el Servicio de Promoción de la Salud de la Dirección General de Salud Pública, y ha sido desarrollado por un amplio número de profesionales y expertos a nivel nacional y autonómico de Atención Primaria, Atención Hospitalaria, Salud Mental, Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deportes, Instituto de Calidad Agroalimentaria, Seguridad Alimentaria, Dirección General de Protección a la Infancia y Familia, Dirección General de Deportes, la Federación Canaria de Municipios y el área de Promoción de la Salud y Equidad del Ministerio de Sanidad. El Plan parte del conocimiento científico, la última evidencia publicada y el consenso de expertos, y consecuentemente incluye recomendaciones y acciones evaluables. Este plan de prevención integra al menor desde el mismo momento de su concepción, tanto en su entorno familiar como comunitario, siendo el eje central de todas las acciones a desarrollar.

En este contexto se creará el Observatorio de la Obesidad Infanto-Juvenil en Canarias cuya misión será la monitorización y seguimiento de las acciones integradas en este Plan, la evaluación de las mismas y la posibilidad de establecer nuevas acciones coordinadas velando por la reducción de la prevalencia de exceso de peso en este subgrupo de población.

La disponibilidad de este *Plan de prevención de la Obesidad Infantil en Canarias* supone un marco de referencia y un inicio de acciones interinstitucionales conjuntas y coordinadas para un objetivo común: mejorar la calidad de vida, la salud y las cifras de sobrepeso y obesidad de nuestros menores de Canarias.

La Dirección General de Salud Pública reconoce el intenso trabajo de todos los participantes, la importancia de este *Plan de Prevención de la Obesidad Infantil en Canarias* dirigido a los/las menores de 12 años, y espera que la implementación de estas acciones y estrategias conjuntas repercuta, no solo en el grupo de población al que va dirigido sino también en la salud de toda la población canaria.

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

## CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>13</b>
1.1 Diagnósticos de sobrepeso y obesidad en población infantil según la OMS .....	14
1.2 Derecho a la salud.....	14
1.3 Estrategias y planes de salud.....	15
<b>2. NECESIDAD DE UN PLAN DE PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD INFANTIL EN MENORES DE 12 AÑOS EN CANARIAS. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>17</b>
2.1 Magnitud del problema y trascendencia .....	18
2.2 Consecuencias económicas .....	24
<b>3. PLAN DE PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD INFANTIL EN MENORES DE 12 AÑOS EN CANARIAS: MISIÓN, VISIÓN Y PRINCIPIOS RECTORES. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, ESPECÍFICOS Y VIGENCIA .....</b>	<b>27</b>
3.1 Misión.....	27
3.2 Visión .....	27
3.3 Principios rectores .....	27
3.4 Objetivos estratégicos del plan .....	28
3.5 Objetivos específicos del plan.....	28
3.6 Vigencia .....	29
<b>4. METODOLOGÍA .....</b>	<b>31</b>
4.1 Diseño del plan .....	31
4.2 Elaboración del documento inicial .....	31
4.3 Aportaciones de los expertos.....	31
4.4 Unificación del plan .....	32
4.5 Contraste con revisores externos .....	32
<b>5. FACTORES ASOCIADOS A LA OBESIDAD INFANTIL .....</b>	<b>33</b>
5.1 Factores genéticos y familiares .....	33
5.2 Factores socioeconómicos y culturales.....	35
5.3 Estilos de vida.....	36
5.4 Factores psicológicos.....	36
5.5 Fármacos inductores de obesidad.....	36
5.6 Factores de protección .....	36
<b>6. COMORBILIDADES ASOCIADAS A LA OBESIDAD .....</b>	<b>39</b>
6.1 Obesidad infantil como predictor de la obesidad en la edad adulta y sus comorbilidades.....	47
<b>7. CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS DE LA OBESIDAD INFANTIL.....</b>	<b>49</b>
7.1 Introducción/generalidades .....	49
7.2 Características psicológicas relacionadas.....	50
7.3 Obesidad Infantil, demora de la gratificación y el papel reforzante de la comida .....	51
7.4 Relaciones interpersonales y estigma social .....	52
7.5 Relaciones familiares.....	53
7.6 Síntesis de las implicaciones psicológicas en la obesidad infantil.....	55

<b>8. OPTIMIZACIÓN DE LA ADHERENCIA A LOS PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD INFANTIL .....</b>	<b>59</b>
8.1 Visión general del problema .....	59
8.2 El marco teórico de la intervención.....	60
8.3 Análisis de las conductas y efectos esperados .....	62
8.4 Establecimiento de objetivos dentro de la intervención .....	63
8.5 Evaluación de la eficacia del programa .....	66
8.6 Lista de comprobación para nuevas propuestas de intervención .....	67
<b>9. PRINCIPALES ESTRATEGIAS Y PROGRAMAS A NIVEL NACIONAL EN PREVENCIÓN DE OBESIDAD .....</b>	<b>69</b>
9.1 Alfabetización en salud y comunicación a la ciudadanía.....	73
9.2 Consejo Integral en Estilo de Vida en Atención Primaria, vinculado con recursos comunitarios ....	74
9.3 Promoción de la lactancia materna .....	75
9.4 Programa de parentalidad positiva .....	75
9.5 Promoción de la actividad física en el entorno educativo.....	76
9.6 Escuelas promotoras de salud.....	76
9.7 Promoción de la salud en el entorno local .....	77
9.8 Promoción del uso de las escaleras .....	79
<b>10. PROGRAMAS DE PREVENCIÓN DE OBESIDAD INFANTIL VIGENTES EN CANARIAS.....</b>	<b>81</b>
10.1 Programa Alimentos a la Palestra y Actividad Física (ALIPA) (Dirección General de Salud Pública, DGSP) .....	82
10.2 Círculos de la Vida Saludable (DGSP).....	83
10.3 Plan de Frutas y Hortalizas (Consejería de Sanidad e Instituto Canario de Calidad Agroalimentaria - ICCA) .....	83
10.4 Programa 16 del Plan Nacional de Control Oficial de la Cadena Alimentaria (PNCOCA): (DGSP) .....	84
10.5 Red de Ecomedores de Canarias .....	84
10.6 Aulas de Salud (DGSP y Dirección General de Programas Asistenciales - DGPPAA).....	85
10.7 Programa de Salud Infantil de Canarias .....	85
10.8 Programa de Atención a la Salud Afectivo Sexual y Reproductiva (PASAR).....	86
10.9 PROYECTO STARS (Ministerio del Interior. Coordinado por la Dirección General de Tráfico - DGT) .....	86
10.10 Programa Escuela y Salud (Coordinado por Dirección General de Ordenación de las Enseñanzas, Inclusión e Innovación.) .....	87
10.11 "Promoción de la Salud y la Educación Emocional", eje temático de la Red Canaria de Centros Educativos para la Innovación y Calidad del Aprendizaje Sostenible (RED CANARIA-InnovAS) (Dirección General de Ordenación de las Enseñanzas, Inclusión e Innovación.).....	87
10.12 Proyecto Ayudantes TICs (Fundación Canaria Yrichen).....	88
10.13 Proyecto Nereu.....	88
<b>11. MARCO NORMATIVO .....</b>	<b>91</b>
11.1 Seguridad Alimentaria .....	91
11.2 Educación .....	96
11.3 Administración Local y Federación Canaria de Municipios (FECAM) .....	98
11.4 Dirección General de la Actividad Física y el Deporte .....	98

<b>12. LÍNEAS ESTRATÉGICAS .....</b>	<b>101</b>
12.1 Alimentación saludable .....	101
12.2 Actividad física .....	107
12.3 Horas de sueño .....	124
12.4 Ocio y entretenimiento sedentario. Tiempo dedicado a pantallas .....	125
12.5 Salud mental.....	127
12.6 Condiciones socioeconómicas y educativas.....	128
12.7 Otros.....	130
<b>13. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS) Y NUEVAS TECNOLOGÍAS. ORIENTACIONES PARA EL USO SALUDABLE EN PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD .....</b>	<b>133</b>
13.1 Herramientas para profesionales.....	135
13.2 Herramientas para menores y sus familias: Navegando en la Red .....	136
<b>14. ACCIONES SEGÚN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN .....</b>	<b>143</b>
14.1 Entorno Sanitario.....	143
14.2 Entorno Familiar .....	155
14.3 Entorno Educativo .....	155
14.4 Entorno Comunitario (FECAM).....	158
14.5 Otros sectores .....	159
14.6 Formación.....	163
<b>15. CUADRO DE OBJETIVOS, ACCIONES E INDICADORES .....</b>	<b>165</b>
<b>16. EVALUACIÓN DEL PLAN .....</b>	<b>169</b>
16.1 Órgano evaluador del plan.....	169
16.2 Estrategia de evaluación anual .....	169
16.3 Informe de evaluación final del plan .....	170
16.4 Seguimiento a medio y largo plazo.....	170
16.5 Indicadores .....	171
<b>17. FICHA FINANCIERA DEL PLAN.....</b>	<b>181</b>
17.1 Resumen ficha financiera del Plan Prevención Obesidad infantil en Canarias, 2024-2027 .....	181

# 1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la Obesidad como la “acumulación anormal y excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud y que se manifiesta por un exceso de peso y volumen corporal” (OMS. Obesidad. Temas de salud 2020).

La obesidad está considerada como uno de los problemas de salud pública más graves de este siglo, que afecta a todas las edades. A finales del siglo XX, fue reconocida y declarada por la OMS como una enfermedad crónica. La propia OMS la calificó como la epidemia del siglo XXI, debido a las dimensiones que ha adquirido a lo largo de las últimas décadas y por su impacto sobre la morbimortalidad, la calidad de vida y el gasto sanitario. Este Plan se encuentra en consonancia con el Plan de Acción Mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2030 de la OMS y con el objetivo 3 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible “Salud y bienestar”. En el último informe publicado sobre los avances previstos en esta agenda se ha determinado que en este momento todas estas acciones están siendo insuficientes por lo que es preciso intensificar el trabajo y las acciones previstas. (WHO. Informe de los objetivos de Desarrollo Sostenible 2023).

El 21 de febrero de 2022 el Parlamento de Canarias aprueba instar al Gobierno del Estado mediante la propuesta no de ley, sobre la catalogación de la obesidad como una enfermedad crónica dentro de la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud.

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y calorías gastadas. Existe una tendencia universal a tener una mayor ingesta de alimentos ricos en grasas saturadas, sal y azúcares añadidos (Moreno 2012). Otro aspecto de relevancia es la disminución de la actividad física y el aumento de actividades de ocio sedentarias, producto del estilo de vida actual con una mayor automatización de las actividades laborales, los métodos modernos de transporte, mayor vida urbana y un mayor consumo de dispositivos electrónicos desde corta edad.

A menudo, los cambios en los hábitos alimentarios y de actividad física son consecuencia de cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo y a la falta de políticas de apoyo en sectores como la salud, la agricultura, el transporte, la planificación urbana, el medio ambiente, el procesamiento, distribución y comercialización de alimentos y la educación. Durante la elaboración del presente plan, se puso de manifiesto, y posteriormente comprobado mediante el oportuno estudio, que la pandemia del COVID con sus efectos asociados (confinamiento, disminución de la actividad física, aumento del tiempo dedicado a actividades de ocio sedentario, etc.) tuvieron una incidencia significativa en la magnitud y características del problema, por lo que se hizo necesario una actualización de la evaluación y un rediseño de algunas de las acciones a acometer.

Cuando hablamos de exceso de peso en población infantil, es importante utilizar unos criterios definidos y estandarizados, y que estos sean consensuados y compartidos desde todos los ámbitos sanitarios.

## 1.1 DIAGNÓSTICOS DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN POBLACIÓN INFANTIL SEGÚN LA OMS

### En menores de 5 años:

- El sobrepeso es el peso para la estatura con más de dos desviaciones estándar por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.
- La obesidad es el peso para la estatura con más de tres desviaciones estándar por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

#### Criterios diagnósticos en menores de 5 años:

- Sobrepeso: Peso para la Talla + 2 desviaciones estándar.
- Obesidad: Peso para la Talla + 3 desviaciones estándar.

Hay que tener en cuenta que solo se valora su edad y sexo para incluirla en la gráfica de 0-2 años o de 2-5 años de la OMS, ya que las variables de las gráficas son peso y talla y no la edad (no ocurre así a partir de los 5 años).

### Entre 5 a 19 años:

- El sobrepeso es el índice de Masa Corporal (IMC) ( $\text{Peso (kg)}/\text{Talla (m)}^2$ ) para la edad y sexo con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.
- La obesidad es el IMC para la edad y sexo mayor de dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS. Se considerará Obesidad Severa cuando el IMC sea superior al 120% del percentil 95, que equivaldría al percentil 99 de IMC o un z-score del IMC  $> 3$ .

#### Criterios Diagnósticos en mayores de 5 años:

- Sobrepeso: Z-score entre 1 y 2.
- Obesidad: Z-score  $> 2$ .
- Obesidad severa: Z-score  $> 3$ .

(WHO. Weight-for-length/height; WHO Body mass index-for-age. BMI-for-age)

## 1.2 DERECHO A LA SALUD

El derecho a la salud se contempla desde diferentes ámbitos. En el objetivo 3, “Salud y Bienestar”, de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas de 2015, ya se alertó de la necesidad de prevenir y controlar las enfermedades no transmisibles, como una prioridad básica en las políticas sanitarias de los distintos países a nivel mundial, destacando de forma especial la obesidad infantil (Organización de las Naciones Unidas 2015). El artículo 24 de la Convención sobre los Derechos del Niño de las Naciones Unidas (1989) busca la protección del estado de salud de las personas menores. En la Declaración Universal de los Derechos Humanos

(ONU 2018), artículo 25, se establece que: “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar...”

La Constitución de la OMS (OMS. Constitución 2006) afirma que: “el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano”.

La Constitución española de 1978, vigente hasta nuestros días, establece en el artículo 43 el derecho a la protección de la salud y a la atención sanitaria de todos los ciudadanos.

La Declaración de Alma-Ata 1978, recoge que: “La salud es el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano fundamental, y el logro del grado más alto posible de salud. Es un objetivo social sumamente importante en todo el mundo, cuya realización exige la intervención de muchos otros sectores sociales y económicos, además del sector sanitario” (Alma-Ata 1978). La Constitución y la Convención sobre los Derechos del Niño, se ha hecho eco del asunto. En el primero de ellos dice: “Todos los niños deberían gozar de este derecho fundamental, el bienestar físico y mental es importante, sobre todo en aquellos que carecen de recursos económicos”.

### 1.3 ESTRATEGIAS Y PLANES DE SALUD

Dada la gravedad de la situación, promover estrategias y planes eficientes que fomenten unos hábitos de vida saludables con una dieta equilibrada y la realización de actividad física adecuada para cada grupo de edad, se ha convertido en una exigencia.

En el Informe Anual del Sistema Nacional de Salud de 2022, la obesidad está considerada como uno de los principales factores de riesgo de numerosas condiciones y problemas crónicos de salud con un gradiente social muy marcado, afectando más a las clases menos acomodadas (Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2022).

La OMS advierte que la obesidad infantil está tomando proporciones alarmantes en muchos países y supone un problema grave de salud que se debe abordar con urgencia, estableciendo entre las metas mundiales de nutrición para el año 2025 (World Health Organization 2018), el control del sobrepeso y la obesidad infantil. Por este motivo, ha propuesto (OMS. Obesidad y sobrepeso 2021) un Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2030, que tiene por objetivo cumplir los compromisos de la Declaración de las Naciones Unidas sobre las Enfermedades No Transmisibles (ENT), recibiendo el respaldo de los Jefes de Estados y Gobiernos en septiembre de 2011. Es un Plan de acción mundial que contribuirá a realizar avances en las enfermedades no transmisibles, logrando su objetivo no más tarde del 2030, incluidas una reducción relativa del 25% en la mortalidad prematura a causa de dichas enfermedades y una detención del aumento de la obesidad mundial para concluir con las tasas de 2010.

Asimismo, UNICEF la reconoce como una forma de malnutrición y la incluye entre sus líneas de actuación prioritarias dirigidas a disminuir las enfermedades no transmisibles. En el año 2017 la prevención del sobrepeso en la infancia y adolescencia se integró en su plan estratégico (2018-

21) como parte del Área Objetivo 1: *Todos los niños sobreviven y prosperan* (UNICEF 2019).

Las cifras de menores de 5 años con sobrepeso han aumentado espectacularmente en todas las regiones del mundo. En 2012, la resolución WHA65.6 respaldó un Plan integral de aplicación sobre nutrición de la madre, el lactante y el niño pequeño, donde se fijaron seis metas mundiales de nutrición para 2025. La meta 4 es “conseguir que no aumente el sobrepeso infantil” mediante una combinación adecuada de políticas y medidas (Metas mundiales de nutrición 2025).

La Estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad) (Estrategia NAOS 2005) iniciada en 2005 siguiendo la línea de las políticas marcadas por los organismos sanitarios internacionales (OMS, Unión Europea...), ha sido la elegida por España para englobar las actividades con el fin de invertir la tendencia de la prevalencia de la obesidad mediante el fomento de la alimentación saludable y de la práctica de actividad física. Estas iniciativas, aunque van dirigidas a toda la población, dan prioridad a menores de edad y a los grupos de población más desfavorecidos, con enfoque de género y evitando desigualdades en salud. Desde el año 2008, trabaja coordinadamente con las Consejerías de Sanidad de las Comunidades Autónomas (CCAA) a través de un grupo de trabajo de carácter técnico, en el marco de las competencias de cada una de las Administraciones. Esta comisión también se coordina con los Ministerios y Consejerías correspondientes de Agricultura y de Educación cuando se abordan asuntos que les competen. Actualmente, un marco de referencia clave para la promoción de la salud es la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Específicamente el objetivo 3 “Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades” (Ministerio de Sanidad. Acción comunitaria para ganar salud 2021). La meta de los ODS consiste en reducir las muertes prematuras por ENT un 33% para el 2030.

El Plan de Salud de Canarias (PSC) viene definido en la Ley de Ordenación Sanitaria de Canarias como “el instrumento estratégico para la planificación, coordinación y de articulación funcional de las actividades de promoción y protección de la salud, de prevención de la enfermedad y asistencia sanitaria de todos los sujetos públicos y privados, integrantes del Sistema Canario de la Salud, que garantiza que las funciones del Sistema se desarrollen de manera ordenada, eficiente y eficaz, y a tal fin sus resultados serán sometidos a evaluación”. En él se establecen líneas de colaboración con otras organizaciones e instituciones, entre las que se encuentra educación como área de colaboración, teniendo como líneas de trabajo la colaboración en iniciativas especiales de nutrición, actividad física y obesidad. Así mismo, dentro de los resultados esperados de PSC se contempla como área de impacto la obesidad, el sobrepeso y la actividad física (Plan de Salud de Canarias 2016-2017). En la última Encuesta de Salud de Canarias 2021, para el grupo de población de 2-17 años, se recoge un aumento en las cifras de sobrepeso 22,9% respecto a la encuesta previa 2015 (16,3%) con una discreta disminución de las cifras de obesidad 9,6% frente a 10,6% en el estudio anterior (Encuesta de salud de Canarias 2021).

## 2. NECESIDAD DE UN PLAN DE PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD INFANTIL EN MENORES DE 12 AÑOS EN CANARIAS. JUSTIFICACIÓN

Para hacer frente al problema de la obesidad en la infancia se considera imprescindible adoptar un marco transversal con enfoque multidisciplinar, multisectorial y multifactorial. El plan se debe integrar en una estrategia global que aglutine medidas desde la convergencia de distintos frentes, en el que se impliquen un amplio abanico de actores relacionados (instituciones públicas, familias, centros escolares, profesionales sanitarios y educativos, industria alimentaria, asociaciones, sociedades científicas, etc.) (Plan para la prevención da obesidad infantil en Galicia 2014; Plan de acción para a prevención do sobrepeso e a obesidade en Galicia desde unha perspectiva de saúde pública 2022-2030. Xunta de Galicia 2022). **Sólo es posible combatir el déficit de concienciación social considerándolo como un verdadero problema de gran alcance y graves consecuencias al cual todos deben contribuir desde sus respectivos ámbitos.**

**Este plan está alineado con iniciativas nacionales** (Plan estratégico nacional para la reducción de la obesidad infantil 2022-2030, Estrategia NAOS 2005; Gobierno Vasco Departamento de Salud 2019) **e internacionales activas desde hace más de una década.**

La importancia de realizar una adecuada prevención de la obesidad en Canarias se justifica por la elevada prevalencia de obesidad reportada en menores y adultos (Marcelino-Rodríguez et al., 2016).

Nuestros menores crecen en la actualidad en un ambiente obesogénico, condicionado por la disponibilidad, asequibilidad y comercialización de alimentos poco saludables, etiquetados inadecuados, el bombardeo publicitario de alimentos malsanos, la falta de seguridad y escasez en los espacios dedicados a actividades de recreo activo y el incremento del tiempo dedicado a actividades de ocio sedentario y que suponen estar ante una pantalla (OMS, Informe para acabar con la obesidad infantil 2016; UNICEF España 2021). La prevención y el tratamiento de la obesidad infantil requiere de un enfoque conductual y multidisciplinar, en el que las intervenciones estratégicas abarquen a la totalidad de la población, influyendo en los distintos contextos y por medio de puesta en marcha de estrategias diversas. Este enfoque debe facilitar:

- Instaurar hábitos alimenticios adecuados, disminuyendo la cantidad de bebidas azucaradas, productos procesados ricos en azúcar, grasas saturadas y “trans”. Así mismo, se debe promover la lactancia materna exclusiva como mejor alternativa los primeros seis meses de vida para el/la niño/a y la madre, sin llegar a estigmatizar a aquellas madres que opten por la lactancia artificial.

- Combatir las creencias irracionales sobre la alimentación entre los progenitores, evitar el uso de la comida como un factor de compensación y establecer relaciones afectivas no vinculadas a la alimentación.
- Fomentar la actividad física diaria, alcanzando los mínimos sugeridos por la OMS en función de la edad de los niños/as.
- Reducir el tiempo dedicado al ocio pasivo, especialmente el dedicado a pantallas.
- Asegurar las horas mínimas de sueño recomendadas por edad.
- Abordar los aspectos psicosociales y comerciales que rodean la adquisición de hábitos de vida no saludables.
- Mejorar la autoestima, la confianza y la gestión de las emociones de los/las menores.
- Facilitar mediante estrategias la adherencia a las recomendaciones realizadas.

Este plan de prevención integra al menor, tanto en su entorno familiar como comunitario siendo el eje central de todas las acciones a desarrollar. Es importante resaltar la figura del pediatra, la enfermería pediátrica y las matronas que trabajan en los centros de salud como interlocutores de nuestro sistema sanitario con las niñas y los niños, responsables de educar a las familias, realizar el seguimiento y la detección precoz, tanto de hábitos de vida no saludables como de situaciones de sobrepeso y obesidad. Se destaca la importancia de la comunidad en las actuaciones dirigidas a potenciar unos hábitos de vida saludables, facilitar el acceso a alimentos sanos y de temporada e instalaciones y espacios que permitan realizar actividad física en condiciones adecuadas. Se resalta la importancia de la escuela como entorno educador en salud, así como la importancia de la adecuada formación del profesorado en esta área. Se pone énfasis en la importancia de las políticas regionales sobre la regulación de las estrategias comerciales de las empresas que comercializan alimentos y bebidas, así como en asegurar una adecuada información y etiquetado sobre los mismos.

Nos parece fundamental señalar la importancia de la búsqueda de la equidad, y recordar a aquellos niños/as en situaciones de riesgo especial, como los que viven en familias con riesgo de exclusión social o aquellos que, por su estado de salud o sus necesidades especiales, presentan un mayor riesgo de desarrollar obesidad.

Es esencial destacar la especial atención que merece la coordinación entre todos los actores implicados y la evaluación y monitorización de las acciones implementadas. Es necesario facilitar y coordinar las acciones desarrolladas por nuestro sistema público con posibles actores del sector privado que deseen colaborar en la finalidad última de este plan.

## 2.1 MAGNITUD DEL PROBLEMA Y TRANSCENDENCIA

La obesidad infantil es un factor predictivo importante de la obesidad en la edad adulta y una causa prevenible de mortalidad prematura (Lung et al., 2019). Si bien algunos estudios longitudinales apuntan a que la mejora del IMC en la edad adulta puede reducir el riesgo de morbilidad y mortalidad, la obesidad infantil dejará una huella permanente en la salud del adulto (OMS. Informe para acabar con la obesidad infantil 2016). Supone, además, una de las fuentes de gasto sanitario más elevado en los países desarrollados (Tremmel et al., 2017), que tiene consecuencias económicas y sanitarias perfectamente conocidas, tanto para la persona como para la sociedad en general (OMS. Informe para acabar con la obesidad infantil 2016).

La **tendencia** creciente de la prevalencia de obesidad en la población infantil y adolescente en la mayor parte de los países del mundo es alarmante y preocupante: la prevalencia ha aumentado desde menos de un 1% (correspondiente a 5 millones de niñas y 6 millones de niños) en 1975 hasta casi un 6% en las niñas (50 millones) y cerca de un 8% en los niños (74 millones) en 2016. Estas cifras muestran que, conjuntamente, el número de individuos obesos de 5 a 19 años de edad se multiplicó por 10 a nivel mundial, pasando de los 11 millones de 1975 a los 124 millones de 2016 (OMS. La obesidad entre los niños adolescentes se ha multiplicado 2017). Si bien en Estados Unidos (Ogden et al., 2016) y otros países desarrollados (Bentham et al., 2017) las cifras se han estabilizado en los últimos años, en países en desarrollo se siguen incrementando.

En Europa, las cifras de sobrepeso y obesidad varían en función del grupo de edad y el país. La Iniciativa Europea para la Vigilancia de la Obesidad infantil de la OMS (WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) 2021; Wijnhoven et al., 2014) ha publicado valores encontrados en población pediátrica europea entre los 6 y 9 años de edad. España se encuentra entre los países con las cifras más elevadas de sobrepeso, obesidad y obesidad severa (Spinelli et al., 2019; WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) 2021). El Estudio ALADINO 2019 sobre ALimentación, Actividad física, Desarrollo INfantil y Obesidad en España, que ha sido el elegido por nuestro país para su participación en el estudio COSI, ha mostrado en los escolares de 6 a 9 años en el territorio nacional una tendencia descendente en el exceso de peso desde 2011 y una estabilización respecto a 2015, si bien, algunos estudios actuales, post-pandemia COVID-19 parecen evidenciar un aumento durante la misma, probablemente debido a los malos hábitos durante la pandemia (alimentación no saludable y disminución de la actividad física) (Estudio Aladino 2019). La prevalencia de obesidad en este grupo de edad sigue siendo muy elevada: el 17,3 %, según los estándares de situación ponderal de la OMS; y, además, dentro de la obesidad, un 4,2 % de los escolares estudiados presentan obesidad severa (figura 1.a) (tabla 1).

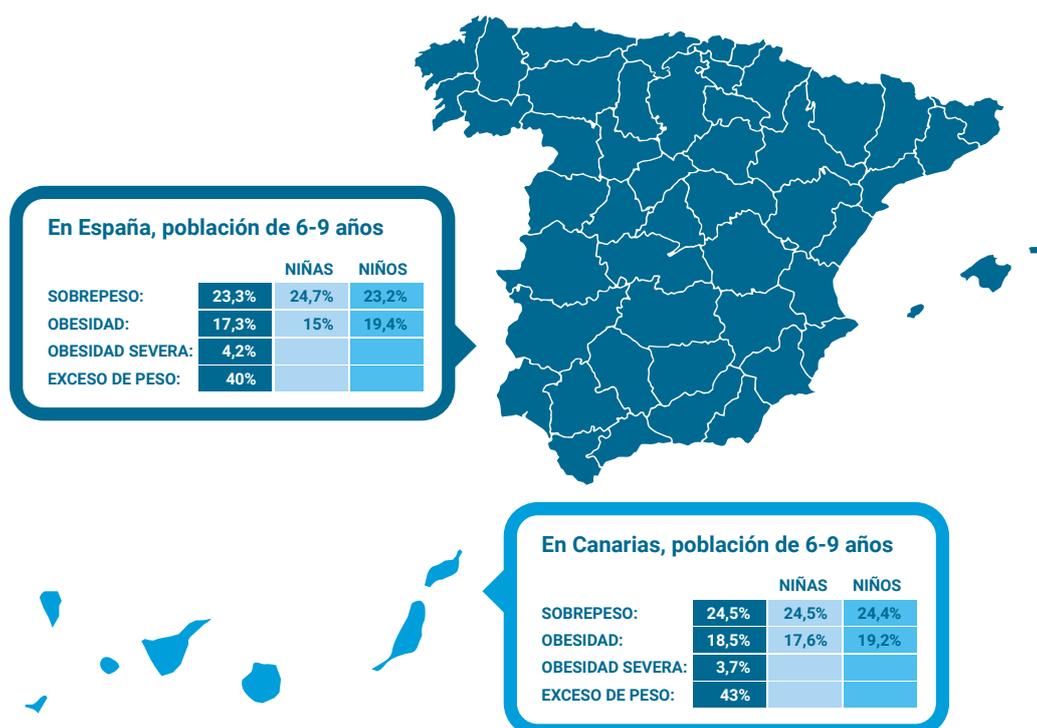


Figura 1a. Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en población de 6 a 9 años en Canarias y resto del territorio español según el estudio ALADINO 2019 con patrón OMS

Por otro lado, la prevalencia de obesidad y obesidad severa es mayor entre los niños que entre las niñas, y, además, el análisis del estudio muestra que la obesidad es más frecuente entre las y los escolares de familias con un menor nivel de ingresos y con un nivel de estudios más bajos (Figura 1b) (Estudio Aladino 2019).

### Situación ponderal de los escolares de 6 a 9 años en función de los ingresos familiares

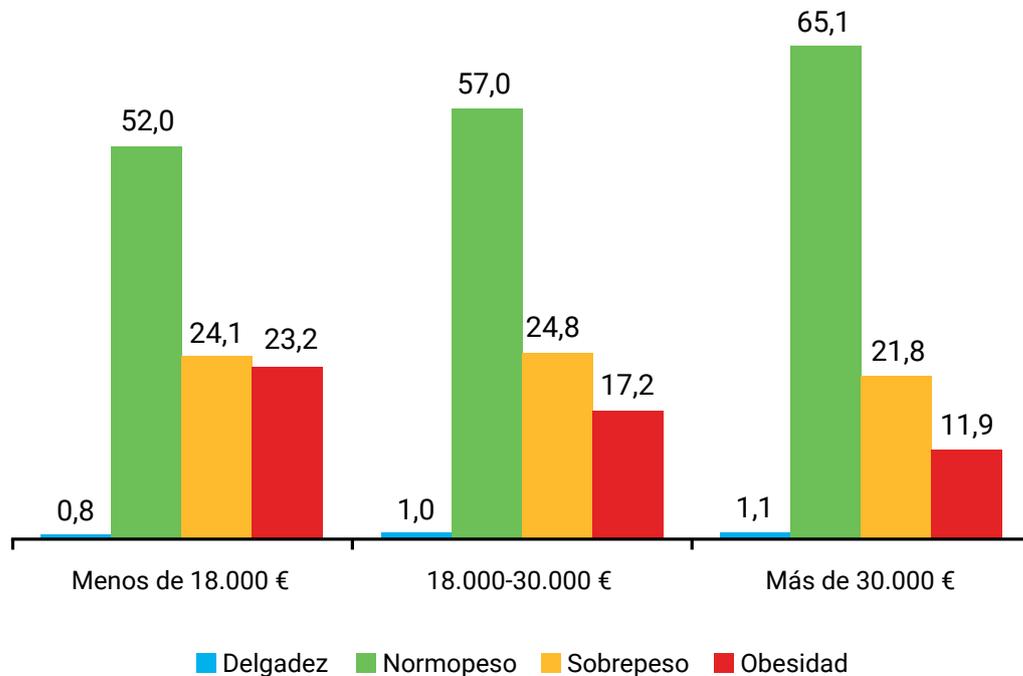


Figura 1b. Situación ponderal en población de 6-9 años en función de los ingresos familiares. Aladino 2019

En Canarias, el estudio enKid (Serra et al., 2003) cuantificó por primera vez cifras de obesidad y sobrepeso en las Islas Canarias en el período 1998-2000, situándonos a la cabeza del territorio nacional, con un 18% de obesidad y un 32,8% de sobrepeso y obesidad en la edad pediátrica (figuras 2a y 2b).

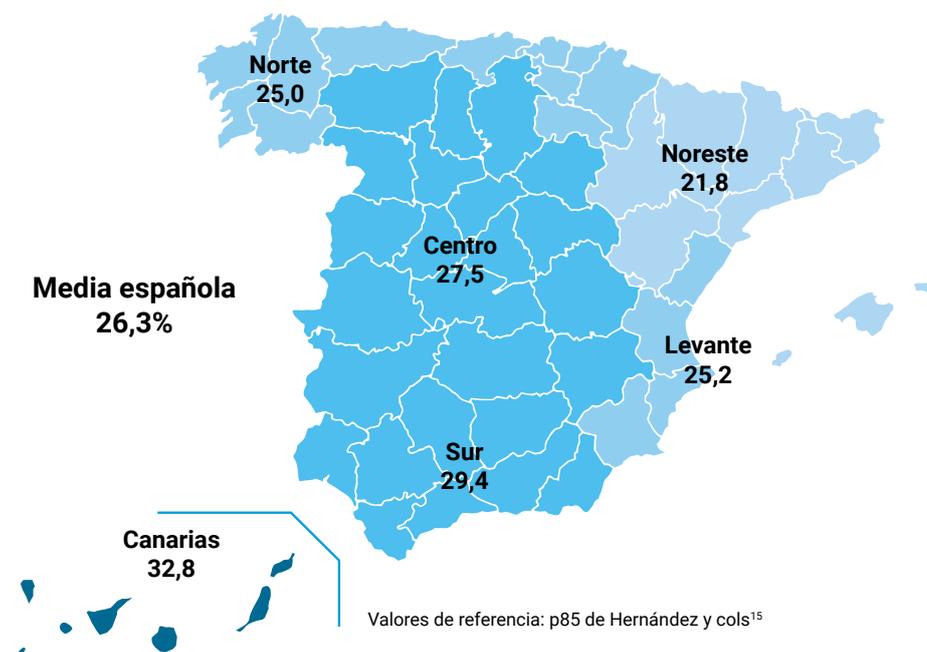


Figura 2a. Prevalencia (%) de sobrepeso y obesidad en población española de 2 a 24 años según estudio ENKID 2003 (Serra et al., 2003)

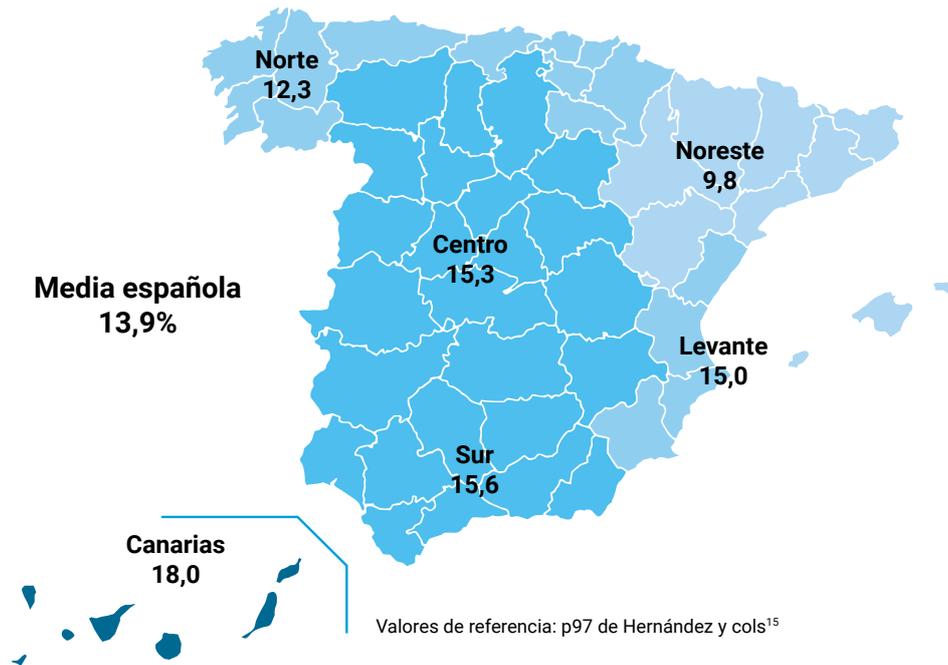


Figura 2b. Prevalencia (%) de obesidad en la población española de 2 a 24 años según estudio ENKID 2003 (Serra et al., 2003)

Entre los años 2011 y 2018 a partir de los datos recogidos en la historia clínica electrónica de Atención Primaria (Drago-AP), el grupo de investigación dirigido por el Profesor Serra Majem, describió para el año 2018 unas cifras de sobrepeso del 18,1% y de obesidad del 15,6% para los/las menores de edades comprendidas entre 24 meses y 5 años y de 22,6% de sobrepeso y 20,7% de obesidad para el grupo de 5 a 18 años (Galdós-Arias et al., 2019). Los autores no encontraron cambios significativos en la situación ponderal durante esos 8 años, aunque la prevalencia de exceso ponderal de la población pediátrica de Canarias registró un incremento del 1,32% entre el año 2011 (32,42%) y el 2018 (33,74%) (figura 2c). Aun así, ya expresaban que la situación era alarmante y que prácticamente un tercio de los niños/as menores de 5 años y casi la mitad de la población infantil comprendida entre los 5 y 18 años tenían sobrepeso u obesidad.

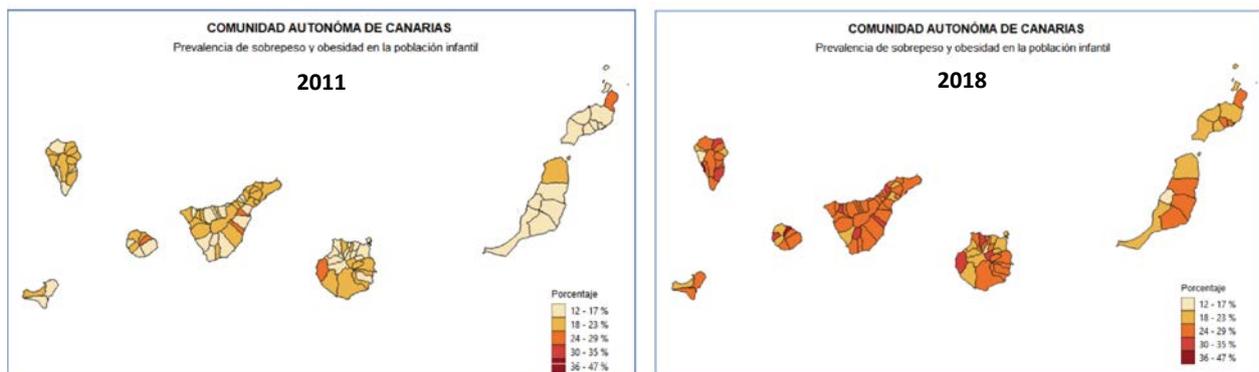


Figura 2c. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en la actividad asistencial de la población infantil de Canarias (2011-2018) (Galdós-Arias et al., 2019)

El estudio Aladino 2013 (Estudio Aladino 2013), mostró cifras de prevalencia para exceso de peso en Canarias del 44,2%, y de obesidad del 19,9% para niños/as entre 6 y 9 años. En la versión del año 2019 (Estudio Aladino 2019), arroja unas cifras de obesidad de 18,5%, de sobrepeso de 24,5 % y de sobrepeso+obesidad (exceso de peso) de 43%, siendo estas cifras más elevadas entre los varones a partir de los 7 años de edad (figura 1a , 3 y 4) (tabla 1).

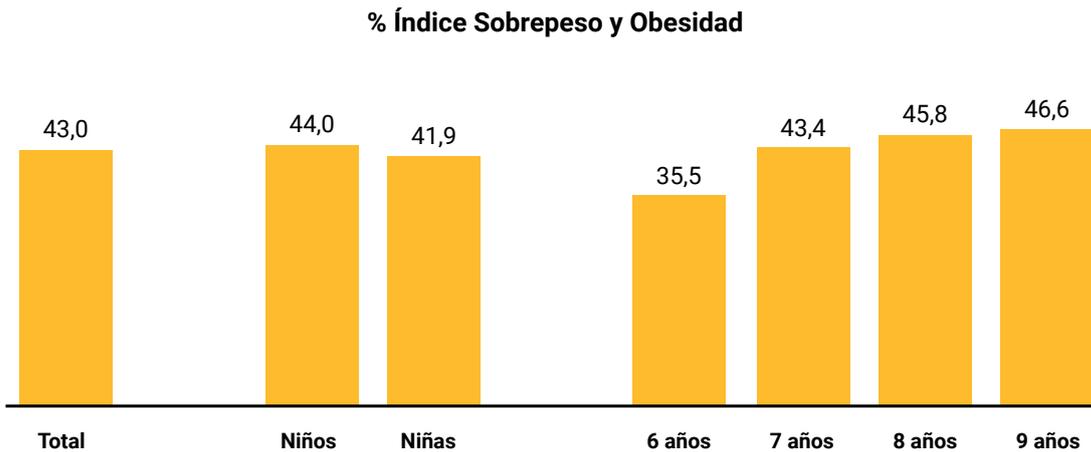


Figura 3. Prevalencia en Canarias de exceso de peso en población de 6 a 9 años. Estudio Aladino Canarias 2019

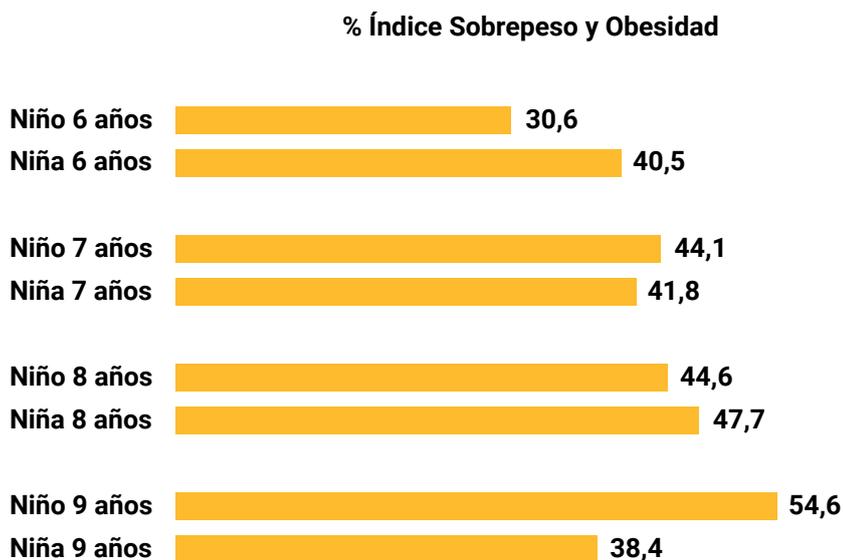


Figura 4. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en población de 6 a 9 años de Canarias distribuido por sexo y edad, Estudio Aladino Canarias 2019

Tabla 1. Evolución de la Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en población de 6 a 9 años en Canarias y totalidad del territorio español según el estudio ALADINO con patrón OMS

OBESIDAD	2011	2015	2019
ESPAÑA	18,3%	18,1%	17,3%
CANARIAS	21,2%	19,9%	18,5%
SOBREPESO			
ESPAÑA	26,2%	23,2%	23,3%
CANARIAS	28,4%	24,3%	24,5%
EXCESO DE PESO			
ESPAÑA	44,5%	41,3%	40,6%
CANARIAS	49,6%	44,2%	43%

Si comparamos estos datos con los resultados del resto del territorio nacional, las cifras de Canarias para 2019 continuaban siendo superiores (43% vs 40,6%), aunque con una ligera mejoría en los/las menores afectos de obesidad respecto al estudio anterior. En ambos casos los niños sufrían en mayor medida que las niñas un exceso de peso. Las medidas de confinamiento domiciliario y de restricción de la movilidad decretadas con carácter urgente para controlar la emergencia de Salud Pública provocada por la COVID-19 (Real Decreto-ley 11/2020, de 31 de marzo)<sup>1</sup>, parecen haber empeorado esta situación. En estos dos últimos años numerosos estudios y revisiones a nivel global muestran una fuerte evidencia del efecto negativo que ha tenido la pandemia por COVID-19 en la actividad física de niños, niñas y adolescentes: se ha producido una disminución de la práctica de actividad física y un incremento del sedentarismo en este sector de la población, tanto más marcado cuanto mayor es la edad y cuanto más desfavorecido es el nivel socioeconómico de las familias (Rossi 2021; WHO European Regional Obesity Report 2022). Un trabajo reciente (González-Travieso 2021), midió los cambios en el estado ponderal de la población de 5-14 años de Gran Canaria, antes (diciembre 2019-febrero 2020) y después (diciembre 2020-febrero 2021) del periodo de confinamiento. Se halló un incremento de casi 6 puntos porcentuales en la prevalencia de obesidad, siendo la ganancia ponderal mayor en niños que en niñas, en los grupos etarios más jóvenes (menores de 9 años) y en aquellos con menor nivel socioeconómico. Los autores sostienen que, dado que la ganancia ponderal se ve favorecida por los cambios en los estilos de vida y que el confinamiento domiciliario supuso cambios drásticos en la rutina diaria de la población, no es ilógica la hipótesis de que los cambios registrados en las prevalencias de sobrepeso y de obesidad se hayan visto influenciados por el periodo de confinamiento por la pandemia de SARS-CoV-2. Así pues, la pandemia de COVID-19 ha agravado la tendencia a la inactividad física que era alarmante incluso antes de la pandemia, lo que ha conducido a un repunte en la prevalencia del exceso de peso.

<sup>1</sup> Real Decreto-ley 11/2020, de 31 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes complementarias en el ámbito social y económico para hacer frente al COVID-19. (Boletín Oficial del Estado, número 91, de 1 de abril de 2020).

En el estudio “Valoración de los efectos de la pandemia Covid-19 en la prevalencia del sobrepeso y obesidad en la población infantil de Canarias”, en los resultados del mismo se observa un empeoramiento de las cifras, reflejándose una prevalencia de sobrepeso de 26,3% y una prevalencia de obesidad del 19,5% en la población infantil de 6 a 9 años escolarizada en Canarias, según los estándares de crecimiento de la OMS. Destacar que, dentro de la obesidad, un 6,5% de los escolares estudiados presentan obesidad severa. El porcentaje de niños que presentan sobrepeso es inferior que en el grupo de las niñas (25,7% vs 26,9%), aunque sin diferencias estadísticamente significativas. En la prevalencia de obesidad ocurre al contrario; en los niños es superior que en las niñas (23,4% vs 15,4%), siendo significativas las diferencias entre ambos ( $p < 0,05$ ). La obesidad severa es mayor en los niños que en las niñas (8,5% vs 4,4%;  $p < 0,05$ ). Si comparamos la prevalencia de exceso de peso (sobrepeso + obesidad) entre los resultados de Aladino 2019 y este estudio de 2022, observamos como el dato de 2022 es superior al de 2019 (45,8% vs 43,0%), aunque no se puedan inferir diferencias estadísticamente significativas. En ambos estudios los niños presentan un exceso de peso mayor que las niñas (“Valoración de los efectos de la pandemia Covid-19 en la prevalencia del sobrepeso y obesidad en la población infantil de Canarias” 2023).

## 2.2 CONSECUENCIAS ECONÓMICAS

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD 2019) realizó un estudio sobre el coste económico de la obesidad en 52 países. Según estos datos, la obesidad en España reduce 2,6 años la esperanza de vida poblacional, supone el 9,7% del gasto sanitario y reduce la productividad laboral en el equivalente a 479.000 jornadas laborales anuales, con una reducción del PIB del 2,9%. Cada persona en nuestro país paga 265 euros de promedio al año en impuestos para cubrir estos gastos y por cada euro invertido en la prevención de la obesidad en España, se recuperarían seis (OECD 2019; Plan estratégico nacional para la reducción de la obesidad infantil 2022-2030. Resumen ejecutivo 2022).

### En España la obesidad:

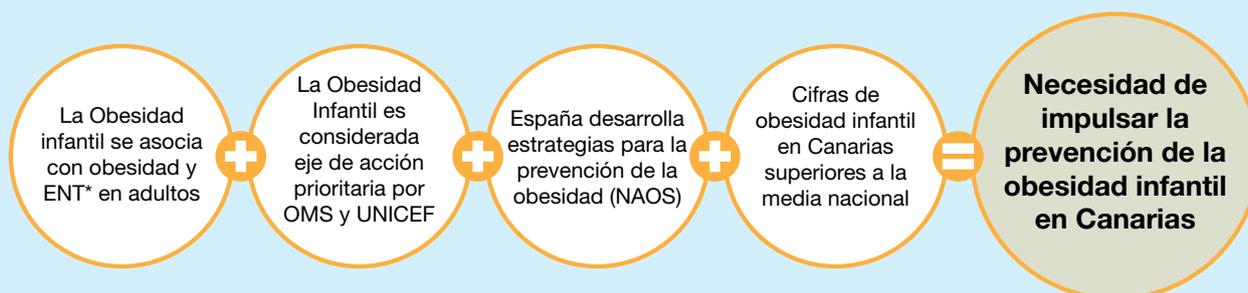
- Reduce 2,6 años la esperanza de vida.
- Representa el 9,7% del gasto sanitario.
- Reducción del 2,9% del PIB.
- Por cada euro invertido en prevención se recuperan seis euros.

Fuente: (OECD 2019; Plan estratégico nacional para la reducción de la obesidad infantil 2022-2030. Resumen ejecutivo 2022)

## RESUMEN CAPÍTULO 2

# NECESIDAD DE UN PLAN DE PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD INFANTIL EN MENORES DE 12 AÑOS EN CANARIAS. JUSTIFICACIÓN

\*Enfermedades No Transmisibles





# 3. PLAN DE PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD INFANTIL EN MENORES DE 12 AÑOS EN CANARIAS: MISIÓN, VISIÓN Y PRINCIPIOS RECTORES. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, ESPECÍFICOS Y VIGENCIA

## 3.1 MISIÓN

Promover estrategias y los cambios necesarios para que la población infantil de Canarias y sus familias puedan acceder a una alimentación saludable y adecuada, así como realizar la actividad física y reducir la inactividad asociada al ocio sedentario, para obtener un estado de salud óptimo.

## 3.2 VISIÓN

Conseguir en la población menor de 12 años de Canarias el peso adecuado y saludable para su óptimo desarrollo y satisfacción con su imagen corporal.

## 3.3 PRINCIPIOS RECTORES

- **Integralidad:** se abordarán acciones desde los diferentes ámbitos (Educación, Sanidad, Deportes, Normativo y Comunitario).
- **Evidencia:** las recomendaciones estarán siempre avaladas por la última evidencia científica de cada medida. En el caso de que la evidencia sea baja, habrá que justificarla por la ausencia de otras medidas para ese objetivo con niveles más altos y por la existencia al menos de cierto nivel de consenso científico.
- **Participación:** todos los sectores implicados estarán contemplados en la elaboración, desarrollo y evaluación del mismo.
- **Sostenibilidad:** estará en consonancia con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la agenda 2030.
- **Evaluación:** todas las acciones de este plan deberán ser evaluadas desde el Observatorio de la Obesidad Infanto-juvenil en Canarias con la temporalidad establecida para cada indicador,

según queda establecido en el correspondiente capítulo. Se deberá medir el alcance de los objetivos a corto, medio y largo plazo y establecer medidas de corrección si fuesen necesarias.

- **Equidad:** este plan estará basado en la equidad, estableciendo las medidas necesarias para corregir los ejes de desigualdad que serán contemplados tanto en la planificación, el desarrollo, como en la evaluación del mismo.

### 3.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN

- Invertir la tendencia actual y disminuir la prevalencia de exceso de peso en la población infantil de Canarias menor de 12 años durante el periodo de vigencia del plan.
- Incrementar en un 10% la adherencia desde edades tempranas a unos hábitos de vida saludables.
- Incrementar las prevalencias de alimentación con LM exclusiva al nacimiento y el mantenimiento de la misma a los 6 meses de vida.

### 3.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN

- Conseguir que el 60% de las familias con niños y niñas entre 6 a 9 años y el 95% de los sanitarios y profesorado conozcan la realidad en los datos de obesidad y sobrepeso en nuestra población infantil y la necesidad de tomar medidas desde todos los escenarios, incluidas las mujeres en edad preconcepcional.
- Incrementar un 10% los/las menores de 12 años con una alimentación saludable y sostenible; la promoción de la salud mental y prevención de los trastornos del comportamiento alimentario desde la infancia.
- Aumentar el porcentaje de población menor de 12 años que realice más de una hora de actividad física al día en un 10% en el periodo de vigencia del plan.
- Incrementar un 10% las tasas de inicio de lactancia materna al nacimiento y en un 5% el mantenimiento a los 6 meses de vida.
- Elaborar, conjuntamente con los ayuntamientos adheridos a la estrategia de islas y municipios promotores de salud:
  - Guías y acciones que faciliten la práctica de actividad física, así como realizar una cesta de la compra saludable en las familias socialmente más vulnerables.
  - Estrategias para el inicio y mantenimiento de la lactancia materna.
- Reducir en un 5% el tiempo de ocio sedentario y fomentar un uso adecuado de las Tecnologías de la información y comunicación (TICs).
- Identificar, por parte de los profesionales sanitarios de Canarias, los potenciales factores de riesgo para el desarrollo del exceso de peso en la población infanto-juvenil y fomentar los factores de protección adecuados (tipo de parto, lactancia materna, descanso nocturno, uso adecuado de antibióticos, adquisición de una microbiota intestinal no obesogénica).
- Unificar y optimizar en todos los niveles asistenciales herramientas para el diagnóstico, seguimiento y tratamiento del sobrepeso y obesidad en población pediátrica.
- Crear un "Observatorio de la obesidad en población infanto-juvenil en Canarias" con carácter interinstitucional y cuya misión sea, durante la vigencia de este plan y posteriormente, la

monitorización y seguimiento de las acciones integradas en dicho plan, su evaluación y la posibilidad de establecer nuevas acciones con el objetivo de conocer datos reales y actualizados, coordinar las acciones realizadas y velar por la reducción de la prevalencia de exceso de peso en este grupo etario.

### 3.6 VIGENCIA

Para el cumplimiento de los objetivos de este plan se requiere intervenir en el ámbito político, sanitario, docente, comunitario y familiar, mediante actuaciones de información, formación y divulgación, ya que se requiere modificar, no solo los hábitos de vida de la población menor de 12 años, sino también de sus familias y los entornos en los que viven y se desarrollan.

La implementación de los planes de este tipo, requieren un compromiso a largo plazo, pues se necesita un periodo mínimo para su puesta en marcha, la concienciación de los agentes que intervienen, el cambio de comportamientos, y la medición de resultados iniciales. Además, para lograr un cambio duradero en la salud pública, es necesario un enfoque continuo y de largo plazo.

Es crucial comenzar temprano, incluso desde el nacimiento, incorporando prácticas como la promoción de la lactancia materna y luego la introducción de alimentos saludables. Este enfoque debe continuar a lo largo de toda la niñez y la adolescencia.

Los programas de educación sobre nutrición y actividad física requieren tiempo para instaurar cambios duraderos en los comportamientos. Los programas exitosos se tienen que diseñar para durar varios años, permitiendo a los niños y sus familias adaptar gradualmente sus estilos de vida.

Los planes deben incluir evaluaciones regulares para medir la efectividad y hacer ajustes según sea necesario. Esto podría implicar adaptar intervenciones a nuevas investigaciones, cambios en la política de salud o respuestas específicas a las necesidades de la comunidad.

Los esfuerzos para prevenir la obesidad infantil deben ser sostenibles y respaldados por políticas de salud pública, educación y comunitarias que faciliten entornos saludables a largo plazo, esto incluye oportunidades para la actividad física que requieren inversiones en el ámbito comunitario.

Muchos programas se planean inicialmente por un período de 3 a 5 años con la expectativa de revisión y renovación.

Sin embargo, la verdadera prevención de la obesidad infantil es un compromiso continuo que va más allá de cualquier marco temporal fijo y requiere un compromiso sostenido por parte de todas las partes involucradas.

Por estas razones, el Plan de Prevención de la Obesidad Infantil de Canarias se ha diseñado para que se desarrolle en un periodo de 4 años, de tal forma que, una vez evaluados sus resultados, se pueda diseñar nuevos planes o estrategias para prevenir la obesidad y sobrepeso infantil, en función de los resultados obtenidos.



# 4. METODOLOGÍA

## 4.1 DISEÑO DEL PLAN

Para el diseño de la estrategia y del esquema a seguir en el plan, desde la Dirección General de Salud Pública se nombraron tres coordinadores, que se rodearon de un grupo de profesionales expertos en las distintas áreas y temáticas diseñadas para el mismo, tanto de nuestra Comunidad Autónoma como fuera de ella, y que fueron designados por el organismo competente en cada una de ellas. Desde el inicio del documento han sido contempladas las distintas categorías profesionales sanitarias que se relacionan con las edades a las que va dirigido (matrón/a, enfermería, medicina, nutricionista, y psicología) así como los distintos entornos de actuación. Se ha contado con: Pediatras especialistas en Atención Primaria y Hospitalaria, Enfermería Pediátrica, Endocrinología, Nutrición y Aparato Digestivo y Ejercicio físico; profesionales especialistas en Psicología, Ginecología y personal técnico de la administración pública y de las distintas Consejerías y/o Direcciones Generales competentes (Salud Pública, Programas Asistenciales, Educación, Deportes, Infancia y Familia, Calidad Agroalimentaria, Federación de Municipios y Profesores Universitarios).

## 4.2 ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO INICIAL

Para la elaboración del documento inicial se realizó en primer lugar “el estado del arte” de la obesidad, con una actualización bibliográfica en todas sus facetas. Para ello, se revisaron las últimas recomendaciones y guías publicadas por organismos internacionales relacionadas con la salud pediátrica y la obesidad (OMS, UNICEF, sociedades científicas), guías de prevención publicadas por otras comunidades autónomas del territorio nacional y la literatura científica, en especial las de mayor evidencia científica.

Se designó a dos de los expertos como responsables de la elaboración de un primer documento, al que se fue añadiendo las aportaciones del resto de expertos.

Se realizaron múltiples reuniones telemáticas periódicas por parte de los coordinadores con el grupo de expertos.

## 4.3 APORTACIONES DE LOS EXPERTOS

Mediante la realización de reuniones periódicas con los expertos designados, que se realizaron inicialmente por mayor operatividad en dos subgrupos (ámbitos de actuación sanitario y no sanitario), se explicaron los objetivos del plan y el diseño a seguir para lograr la consecución de los mismos. Se presentó el primer documento realizado sobre el que empezar a trabajar y se estableció un entorno colaborativo dentro del Gobierno de Canarias específico para todo el grupo de trabajo, donde se fueron realizando de una manera conjunta, simultánea y transparente todas las aportaciones al mismo desde las diferentes instituciones implicadas.

#### 4.4 UNIFICACIÓN DEL PLAN

Los coordinadores del plan redactaron algunos capítulos del documento y además revisaron, unificaron, completaron y consensuaron todas las aportaciones realizadas así como su evidencia científica, dándoles forma en su conjunto hasta conseguir un único documento con continuidad, que incluyera todas las aportaciones de las distintas instituciones.

A su vez de forma continuada y durante un periodo de 10 meses, los coordinadores mantuvieron como mínimo 1 reunión semanal telemática desde el inicio del diseño del plan hasta el consenso del documento, con reuniones periódicas continuas hasta la posterior finalización del mismo. Durante la elaboración del Plan se hizo imperativa la necesidad de conocer los datos reales de partida, por este motivo se realizó simultáneamente el estudio “Valoración de los efectos de la pandemia Covid-19 en la prevalencia del sobrepeso y obesidad en la población infantil de Canarias”. Tras la obtención de estos resultados fué preciso realizar una reprogramación del plan y un ajuste en algunas de sus acciones previstas.

La revisión lingüística del mismo, así como el uso de lenguaje inclusivo, fue realizada de manera colaborativa y conjunta con varios técnicos y docentes de la Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deporte.

#### 4.5 CONTRASTE CON REVISORES EXTERNOS

Una vez finalizado el borrador inicial del plan y aprobado por todos los componentes del grupo de trabajo, se procedió a enviar el mismo a un grupo de expertos externos en áreas vinculadas con las diferentes acciones estratégicas y expertos en economía de la salud para sus aportaciones, supervisión y propuestas de mejora.



# 5. FACTORES ASOCIADOS A LA OBESIDAD INFANTIL

Las evidencias actuales ponen de manifiesto la importancia que tienen en la aparición y desarrollo de la obesidad infantil diversos factores y situaciones, que podemos dividir en:

1. Factores individuales no modificables: edad, sexo y genética.
2. Factores individuales modificables: estilos de vida y nivel socioeconómico.
3. Factores ambientales: entorno/ambiente obesogénico, publicidad, urbanismo y transporte, fácil acceso a comida rápida hipercalórica, tecnologización.
4. Factores relacionados con las condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales de la región en la que se vive.
5. Factores psicológicos.
6. Factores de protección

## 5.1 FACTORES GENÉTICOS Y FAMILIARES

### 5.1.1 FACTORES GENÉTICOS

La obesidad pediátrica tiene su base en una susceptibilidad genética influenciada por un ambiente que favorece su expresión. Se han identificado muchos genes asociados con la obesidad y en los estudios de interacción gen-ambiente se ha dado a conocer que la influencia de estas variantes genéticas no es determinista, sino que está modulada por factores ambientales entre los que destaca la dieta y la actividad física (Corella et al., 2016). Las etiologías endocrinas y exclusivamente genéticas de la obesidad son muy poco comunes, presentándose en un porcentaje muy bajo de la población (Styne et al., 2017).



### 5.1.2 FACTORES RELACIONADOS CON LOS PROGENITORES

- Tener uno o ambos padres con obesidad aumenta el riesgo de obesidad infantil (Patro et al., 2013). Si es uno, el riesgo se multiplica por tres, y si ambos tienen obesidad el riesgo se multiplica por diez.
- Se ha relacionado que determinados menores con familias con sobrepeso/obesidad tienen mayor preferencia por comidas ricas en grasa y menor por alimentos vegetales, mayor tendencia a comer en exceso, mayor preferencia por actividades sedentarias y dedican más tiempo al ocio sedentario (Wardle et al., 2001).
- Un porcentaje importante de progenitores de niños/as con sobrepeso, obesidad e incluso con obesidad severa (7 de cada 10) perciben erróneamente el peso de sus hijos e hijas como normal (Estudio Aladino 2019).
- Estrés y la salud mental de los progenitores (Jang et al., 2019; Pierce et al., 2020).
- Progenitores con creencias erróneas sobre la alimentación, tales como ideas falsas de la alimentación saludable, frecuencia de la ingesta, la importancia de la saciación o el uso de la comida como compensación emocional (Domínguez y Olivares 2008).
- Existe un mayor porcentaje de menores con obesidad en las familias en las que la madre fuma (Oken et al., 2008; Ino et al., 2010).
- Relación materno-filial débil. El vínculo débil con la madre se asocia a un mayor riesgo de obesidad infantil (Woo et al., 2016).

### 5.1.3 FACTORES DE RIESGO SEGÚN ETAPA DE DESARROLLO

#### Periodo perinatal, embarazo y lactancia

- Los neonatos de madres con sobrepeso y obesidad al inicio del embarazo o de madres con normopeso con ganancia ponderal durante el embarazo superior a 16 kg tienen mayores posibilidades de nacer con más peso y de ser macrosómicos (Bautista-Castaño et al., 2013; Crane et al., 2009; Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia).
- Las madres con malnutrición durante el embarazo supone un importante factor de riesgo tanto de malnutrición en la infancia como de obesidad en la etapa de adulto (Black et al., 2013).
- Diabetes gestacional: constituye un factor de riesgo para el recién nacido (Woo et al., 2016).
- Uso de antibióticos durante el embarazo (Mueller et al., 2015; Margetaki et al., 2022). Evidencia débil hasta la actualidad (Solans et al., 2022).
- Tabaquismo materno: durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo posterior de exceso de peso en la infancia (Oken et al. 2008; Ino et al. 2010).
- Parto por cesárea: se ha relacionado el parto por cesárea con un mayor riesgo de obesidad (Martín-Calvo 2020; Ardic et al., 2021; Zhang et al., 2022).
- Peso al nacer: los menores con peso superior a 3.500 gr y los macrosómicos (peso mayor de 4 kg) presentan mayor riesgo de padecer obesidad en edades posteriores, elevándose hasta 1,55 veces el riesgo en adolescentes, en comparación con los de peso normal al nacimiento (Geserick et al., 2018).
- Bajo peso para la edad gestacional: el bajo peso al nacimiento seguido de un rápido incremento de peso durante el primer año de vida constituye un factor de mayor riesgo metabólico y de desarrollo de obesidad en la edad adulta (Singhal 2017). El bajo peso al nacer tiene mayor impacto en el desarrollo de obesidad que el peso elevado al nacimiento (Larqué et al. 2019).
- Se ha relacionado la prematuridad como factor de riesgo de obesidad infantil, describiéndose, además, que se encuentra subdiagnosticada (Ingol et al. 2021).

### Período preescolar

- Incremento desproporcionado de peso respecto a la talla en los dos primeros años de vida (Monteiro et al., 2005).
- Rebote adiposo: El predictor más potente de la obesidad en adolescentes es el incremento rápido de peso respecto a la altura entre los 2 y los 6 años, lo que se conoce como “rebote adiposo” que se produciría tempranamente y de forma exagerada (Geserick et al., 2018). En un estudio realizado en nuestra Comunidad no se constató que la alimentación con lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida retrase el momento del rebote adiposo (Estévez-González et al., 2016).

### Período escolar y adolescencia

- Aumento rápido de más de 2 unidades de IMC anual a partir de los 8 años (Serra-Majem et al., 2003).
- La pubertad es un periodo con tendencia al inicio de obesidad, particularmente en mujeres. Las niñas con menarquia de inicio antes de los 11 años tienen aumentado el riesgo de obesidad en la adolescencia y edad adulta en comparación con las que la presentan a una edad posterior (Ahmed et al., 2009).
- Hiperandrogenismo y más concretamente, hiperandrogenismo ovárico funcional.

## 5.2 FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES

Canarias presenta uno de los índices de pobreza y exclusión social más destacados del Estado (Informe Arope 2021).

- El nivel socioeconómico bajo es un factor de riesgo de obesidad infantil (Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Ministerio de Consumo y Alto Comisionado contra la Pobreza Infantil 2022). Puede observarse como en Canarias la obesidad infantil es más prevalente en los niveles socioeconómicos más desfavorecidos, circunstancia mantenida a lo largo del tiempo (Fig. 5). (Cano et al., 2009; Serra-Majem et al., 2004).

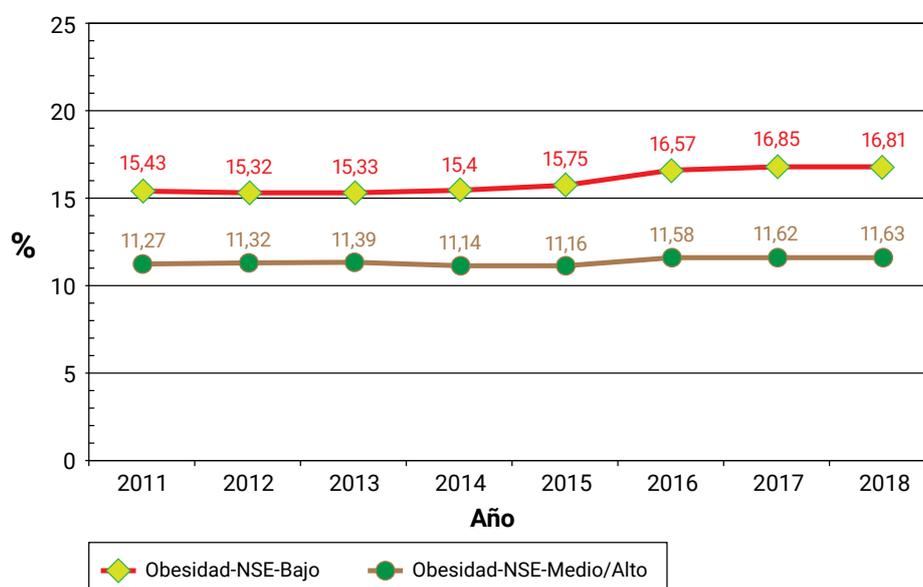


Figura 5. Tendencias 2011-2018 en la prevalencia de OBESIDAD en pacientes pediátricos atendidos en Atención Primaria en Canarias, según nivel socioeconómico (Galdós-Arias et al., 2019).

- La prevalencia de obesidad infantil es superior en familias con nivel educativo bajo (Estudio Aladino 2019).
- Otros factores de vulnerabilidad social, como desempleo parental, hijos de padres sin red de apoyo social, pertenencia a grupos étnicos minoritarios, inmigración, existencia de maltrato o abuso infantil, etc. aumentan las posibilidades de adquirir sobrepeso u obesidad en la infancia de forma independiente al nivel socioeconómico (Iguacel et al., 2021).

### 5.3 ESTILOS DE VIDA

Los estudios indican que la obesidad infantil se asocia con más frecuencia a:

- Alimentación inadecuada.
- El uso inadecuado del biberón y el retraso en su retirada se ha asociado con aumento del riesgo de obesidad (Woo et al., 2016).
- Se ha relacionado el comer rápido con una mayor ingesta de energía y mayor prevalencia de obesidad (Garcidueñas-Fimbres et al., 2021).
- Inactividad o escasa actividad física.
- Ocio y entretenimiento sedentario. Tiempo dedicado a pantallas.
- Menor número de horas de sueño, según las recomendaciones por edad.

### 5.4 FACTORES PSICOLÓGICOS

- Existencia de alteraciones emocionales iniciales relacionadas con problemas de autoestima, ansiedad, depresión, estrés o imagen corporal distorsionada (Sagar & Gupta 2018).
- Presencia de conductas no saludables: sedentarismo, ingesta compulsiva, búsqueda de satisfacción vital por medio de la ingesta o comer en ausencia de hambre (Karnik & Kanekar 2012).

### 5.5 FÁRMACOS INDUCTORES DE OBESIDAD

- Corticoides sistémicos, ácido valproico, antidepresivos, anticonceptivos.
- Uso de antibióticos en los dos primeros años de vida, particularmente en los primeros 6 meses, con asociación entre el número de tandas de antibióticos y el desarrollo de obesidad, siendo más pronunciado para los antibióticos de amplio espectro (Margetaki et al., 2022; Forrest et al., 2017). Sus efectos se relacionan con los cambios inducidos en la microbiota intestinal hacia un perfil obesogénico. Evidencia débil hasta la actualidad.

### 5.6 FACTORES DE PROTECCIÓN

En el anteriormente mencionado estudio Enkid (Serra et al., 2003), realizado sobre una muestra aleatoria de la población española entre los 2 y 24 años, se determinaron los factores de estilos de vida que influían en la prevalencia de obesidad infantil y juvenil que pueden estar contribuyendo a incrementar el problema y los elementos que pudieran ayudar a su prevención (Figura 6).

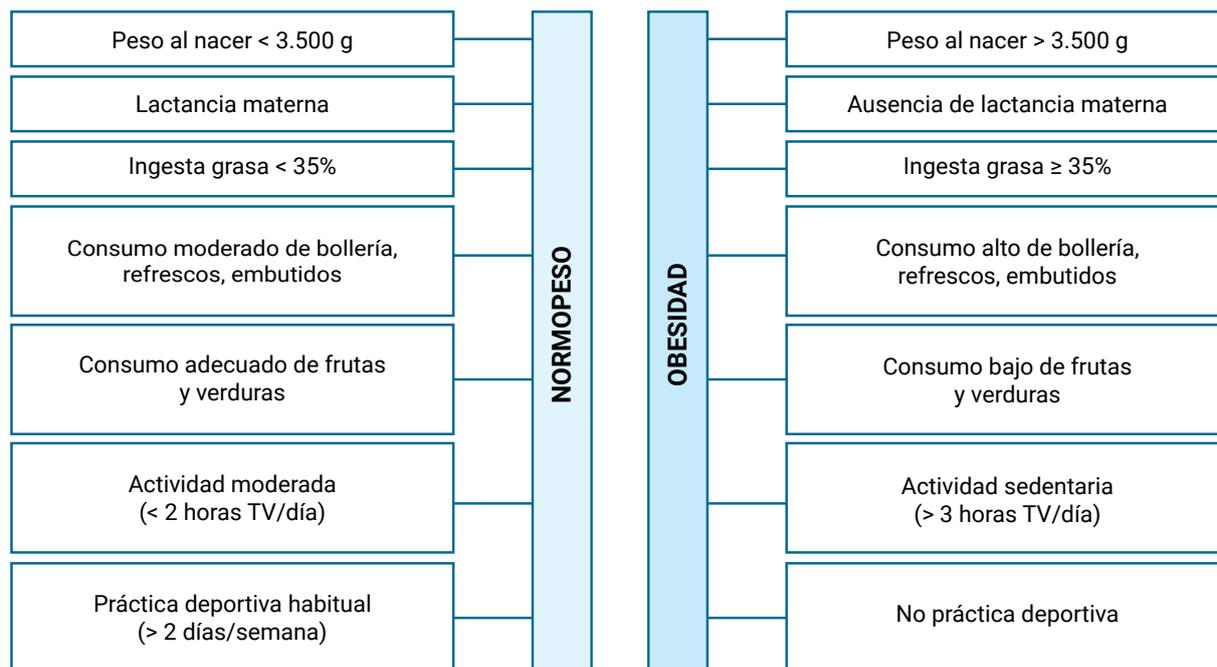


Figura 6. Estilos de vida asociados con la prevalencia de obesidad infantil en España. Estudio enKid (Serra et al., 2003).

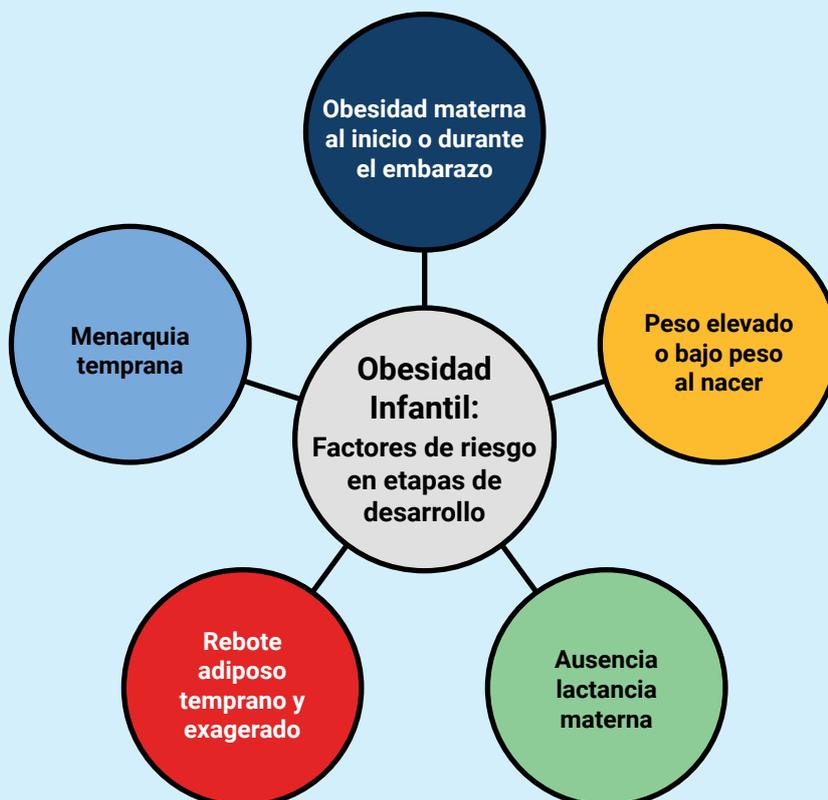
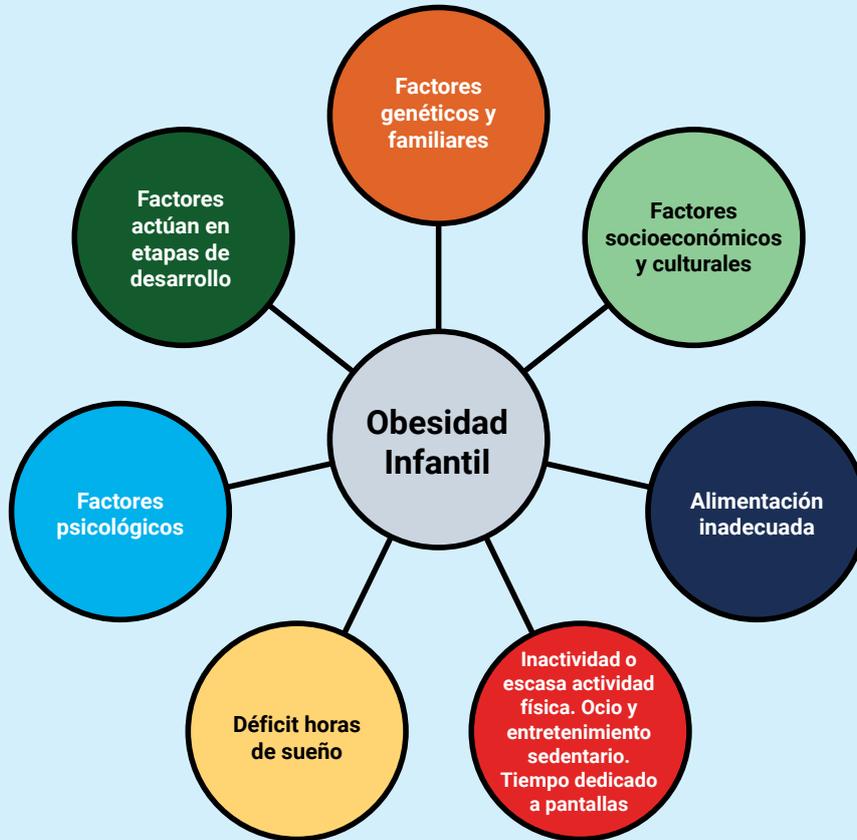
En este estudio se observó que las tasas de prevalencia de obesidad fueron significativamente más elevadas en el colectivo que refería un peso al nacer por encima de los 3500 g en comparación con los que expresaron un peso al nacer por debajo de 3500 g y que menores con lactancia materna de más de 3 meses presentaban tasas de prevalencia de obesidad inferiores al del mismo grupo de edad que no habían recibido lactancia materna o durante un período de tiempo más corto. En este sentido, la lactancia materna se considera un factor de protección en los primeros años; pero que no se mantiene en la niñez posterior (Harding JE et al., 2017).

Entre los estilos de vida analizados, se observó que menores con normopeso respecto a menores con obesidad, consumían menor proporción de energía a partir de la ingesta grasa (menos de 38% kcal) y menor consumo de productos azucarados, bollería, embutidos y refrescos. La prevalencia de obesidad fue inferior en menores ubicados en el cuartil más alto de la distribución de consumo de frutas y verduras (4 o más raciones al día) y en los que realizaban un desayuno completo. También se observó que menores con normopeso dedicaban menos tiempo en el desempeño de actividades sedentarias y menos tiempo a ver TV. Finalmente, la prevalencia de obesidad entre los chicos y chicas que no practicaban ningún deporte habitualmente fue más elevada en comparación con los que sí tenían este hábito, especialmente entre menores que practicaban actividades deportivas 3 veces a la semana.

Por otro lado, un estudio reciente acerca del impacto en salud que la subvención de productos alimenticios tiene en la población residente en Canarias, determinó que la supresión de las ayudas a la importación de azúcar, mantequilla y queso entre 2007 y 2016 habría supuesto la reducción en 0,68 puntos porcentuales la prevalencia de obesidad, habiéndose evitado 10363 casos de obesidad en la población adulta de nuestra comunidad autónoma. Según los autores, si dichas subvenciones se redistribuyesen en vez de suprimirse, de modo que fueran destinadas a productos más saludables que ya estén siendo objeto del subsidio –aceite de oliva, frutas, etc.–, la ganancia en términos de salud podría ser aún mayor (Rodríguez-Mireles et al., 2021).

## RESUMEN CAPÍTULO 5

### FACTORES ASOCIADOS A LA OBESIDAD INFANTIL



## 6. COMORBILIDADES ASOCIADAS A LA OBESIDAD

La obesidad infantil se asocia con una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura (debido sobre todo a eventos cardiovasculares [CV]) y discapacidad en la edad adulta. Sin embargo, además de estos mayores riesgos futuros, los niños y niñas con obesidad sufren mayor riesgo de complicaciones a corto plazo, entre las que destacan las alteraciones del metabolismo lipídico, hipertensión arterial (HTA), resistencia a la insulina (RI) y diabetes mellitus tipo 2 (DM2), problemas respiratorios, problemas ortopédicos, dermatológicos, hígado graso no alcohólico - hígado graso asociado a disfunciones metabólicas (NAFLD/MAFLD), colecistitis, litiasis biliar, pancreatitis, síndrome de ovario poliquístico (SOP), problemas psicológicos y presentan marcadores tempranos de enfermedades cardiovasculares (Kumar & Kelly 2017; OMS. Obesidad entre los niños y adolescentes 2017).

### HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La obesidad es el principal factor de riesgo de la HTA en la población infantil y adolescente, predominando inicialmente la HTA sistólica. La HTA sistólica nocturna y/o la atenuación del descenso nocturno fisiológico son las formas más frecuentes, dependiendo del grado de obesidad y de la RI (Ruiz et al., 2008; Lo et al., 2014). Dado que los niveles de tensión arterial varían según el sexo, la edad, raza y obesidad, la prevalencia de HTA oscila entre el 7-30% en los/las menores con obesidad (Rosner et al., 2013).



## PREDIABETES Y DIABETES TIPO 2

La DM2 es un trastorno metabólico multisistémico, de etiología heterogénea, en el que intervienen tanto factores genéticos como ambientales. Se caracteriza por la existencia de RI, asociado a una disfunción en la secreción de la insulina.

La prevalencia de DM2 en la población infantil y adolescente se ha incrementado alarmantemente en la última década de forma paralela al aumento de obesidad. Esta constituye la causa más frecuente de RI en la infancia y adolescencia. Asimismo, y también asociado al incremento de la obesidad, se ha descrito un aumento en la prevalencia de dos condiciones metabólicas consideradas como prediabéticas: la alteración de la glucemia en ayunas y la alteración de la tolerancia a la glucosa. Todas estas entidades se asocian a un incremento de la HTA, perfil lipídico aterogénico y lesiones precoces de ateroscle-



rosis, con el consiguiente incremento del riesgo cardiovascular (Ros 2009).

Algunos estudios muestran una mayor prevalencia e incidencia de DM2 en niños/as con obesidad. Concretamente, el estudio llevado por Abbasi en 2017 en 369.362 niños de Reino Unido, con edades comprendidas entre los 2 y los 15 años, mostró que la incidencia de DM2 se incrementaba anualmente desde 6,4/100.000 en el periodo 1994-1998 a 33,2/100.000 en el periodo 2009-2013 (Abbasi et al., 2017). Así mismo, mostró que los niños y niñas con obesidad constituían el 47,1% de los casos de DM2 y tenían una ratio de incidencia de 4,33 respecto a los niños y niñas con peso normal.

Datos publicados en Italia indican que la prediabetes está ya presente en el 5% de los/las menores de 10 años (Di Bonito et al., 2017). El aumento en la prevalencia de prediabetes y DM2 asociado al aumento de la obesidad ha provocado que organismos como la *American Diabetes Association* (ADA) hayan modificado, a partir del 2018, los criterios de selección de cribado de estas entidades ampliándolo a pacientes pediátricos con sobrepeso y un único o más factores de riesgo. Aunque las definiciones de prediabetes que utiliza la ADA no incluyen datos epidemiológicos pediátricos (American Diabetes Association 2022) y se desconoce la evolución de prediabetes hacia DM2 a estas edades, la Academia Americana de Pediatría recomienda su uso para detectar población de riesgo e iniciar medidas de prevención y tratamiento (Tamara 2020).

## DISLIPEMIA

La población infantil y adolescente con obesidad tienden a tener elevado el colesterol total, el colesterol de las lipoproteínas de baja densidad (c-LDL) y los triglicéridos y disminuido el colesterol de las lipoproteínas de alta densidad (c-HDL). Se estima que en los/las menores con obesidad



la dislipemia tiene una prevalencia del 46-50,4% (Korsten-Reck et al., 2008) y que la dislipemia (especialmente el aumento de triglicéridos) en la edad infantil predice los eventos cardiovasculares (mortales y no) en la edad adulta (Morrison et al., 2012).

### COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES

Los factores de riesgo cardiovascular presentes desde la infancia y la adolescencia, tales como la resistencia a la insulina, las alteraciones del metabolismo hidrocarbonado, la hipertensión arterial, la dislipemia y el hígado graso asociado a disfunciones metabólicas (NAFLD/MAFLD), entre otros, se han asociado a eventos cardiovasculares en la edad adulta. Dichos factores se relacionan desde etapas iniciales de la vida con disfunción endotelial, inflamación, estrés oxidativo y alteraciones en la hemostasia, siendo estas alteraciones las responsables del desarrollo de la placa de ateroma. La medición del grosor de la íntima media carotídea es un excelente marcador de aterosclerosis subclínica desde la infancia, estando relacionado su incremento con la obesidad y los mencionados factores de riesgo cardiovascular (Ruiz et al., 2005).

Pacientes pediátricos con obesidad presentan a nivel cardíaco mayor propensión a disminución de la frecuencia y el gasto cardíaco, arritmias, disfunción diastólica e Hipertrofia Ventricular Izquierda (HVI), que oscila entre 35-40% y se relaciona directamente con el grado de obesidad, siendo independiente de la presencia de HTA (Ruiz et al., 2005) y en mayor medida en pacientes con NAFLD/MAFLD (Goland et al., 2006; Montoro 2015)

### SÍNDROME METABÓLICO

La definición del síndrome metabólico (SM) pediátrico ha suscitado y sigue suscitando muchas controversias, así como su utilidad real en la práctica clínica.

Se han publicado varias definiciones del SM pediátrico. El grupo de consenso de la *International Diabetes Federation* (IDF 2007) (Zimmet et al., 2007) propuso una definición de SM en la infancia y adolescencia de fácil aplicación en la práctica clínica, dividiendo la población pediátrica en tres



grupos de edad: de 6 a 10 años, de 10 a 16 años y mayores de 16 años, que son considerados como personas adultas. LA IDF define SM pediátrico a la presencia de obesidad abdominal a través de la medida de la circunferencia de la cintura y como mínimo dos de los siguientes criterios:

1. Hipertrigliceridemia.
2. Disminución del c-HDL.
3. Alteración de la glucosa.
4. HTA.

Sin embargo, ha recibido muchas críticas preferentemente por excluir a pacientes menores de 10 años y fijar para la Tensión Arterial un único punto de corte (130 mm Hg para la sistólica y 85 mm Hg para la diastólica) sin tener en cuenta edad, sexo y talla. La utilidad de este criterio de SM entre pediatras es confuso y omite la búsqueda y diagnóstico de otros factores de riesgo cardiovascular como el NAFLD/MAFLD o la hiperuricemia, que comparten una fisiopatología común con origen en la RI (Weihe et al., 2019). El foco de las recomendaciones debería ser la identificación de los diferentes factores de riesgo cardiovascular y metabólico asociados al exceso de peso más que a una definición estática, que utiliza unos puntos de corte de algunos factores de riesgo y omite otros (Magge et al., 2017). Por este motivo, en la actualidad se prefiere referirse e identificar a los factores de riesgo cardiometabólico y no al SM. Destacar que el perímetro de la cintura es el mejor indicador clínico de acúmulo de grasa visceral, siendo una medida muy adecuada y útil en términos de SM y riesgo cardiometabólico.

## COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES

La población infantil con obesidad presenta con más frecuencia episodios de pancreatitis, enfermedad por reflujo gastroesofágico (13–25%), colestitis y colelitiasis (2%), esta última particularmente frecuente en mujeres obesas, especialmente si han hecho régimen y han adelgazado de forma considerable y rápida. En su patogenia influyen el incremento de la saturación biliar de colesterol, deshidratación, hipomotilidad de la vesícula biliar por dietas bajas en grasa y la acción estrogénica (Heida et al., 2014; Feldstein et al., 2009).

## COMPLICACIONES HEPÁTICAS

El hígado graso no alcohólico (*Non Alcoholic Fatty Liver Disease*) (NAFLD) se define como la acumulación macrovesicular de grasa en hepatocitos superior al 5%, sin exposición al alcohol, drogas u otras patologías que producen hígado graso, estimándose una prevalencia del 18-80% entre los pacientes pediátricos con obesidad, variando según el método diagnóstico. En Canarias se ha estimado NAFLD, diagnosticado mediante ecografía abdominal, en el 18% de niños y niñas y adolescentes con obesidad (Peña-Quintana et al., 2005). En EEUU es más frecuente en las personas con obesidad de origen hispanico, asiáticas y nativas norteamericanas. En países desarrollados representa la primera causa de hepatopatía crónica en preadolescentes y adolescentes, con una edad media de presentación de 12 años y mayor frecuencia en varones. Representa una de las primeras causas de trasplante hepático en personas adultas. El NAFLD se considera la manifestación hepática del síndrome metabólico, sugiriéndose el término “MAFLD” (*Metabolic dysfunction-Associated Fatty Liver Disease*) (Eslam et al., 2020; Eslam et al., 2021) y asociándose a RI, hiperinsulinemia y dislipemia, pudiéndose presentar con un rango de severidad desde benigna (esteatosis simple) a esteatohepatitis no alcohólica (NASH) (inflamación, fibrosis o ambos), que puede evolucionar a cirrosis (descrita en menores), fallo hepático y carcinoma hepatocelular (figura 7) (Peña-Quintana et al., 2020).

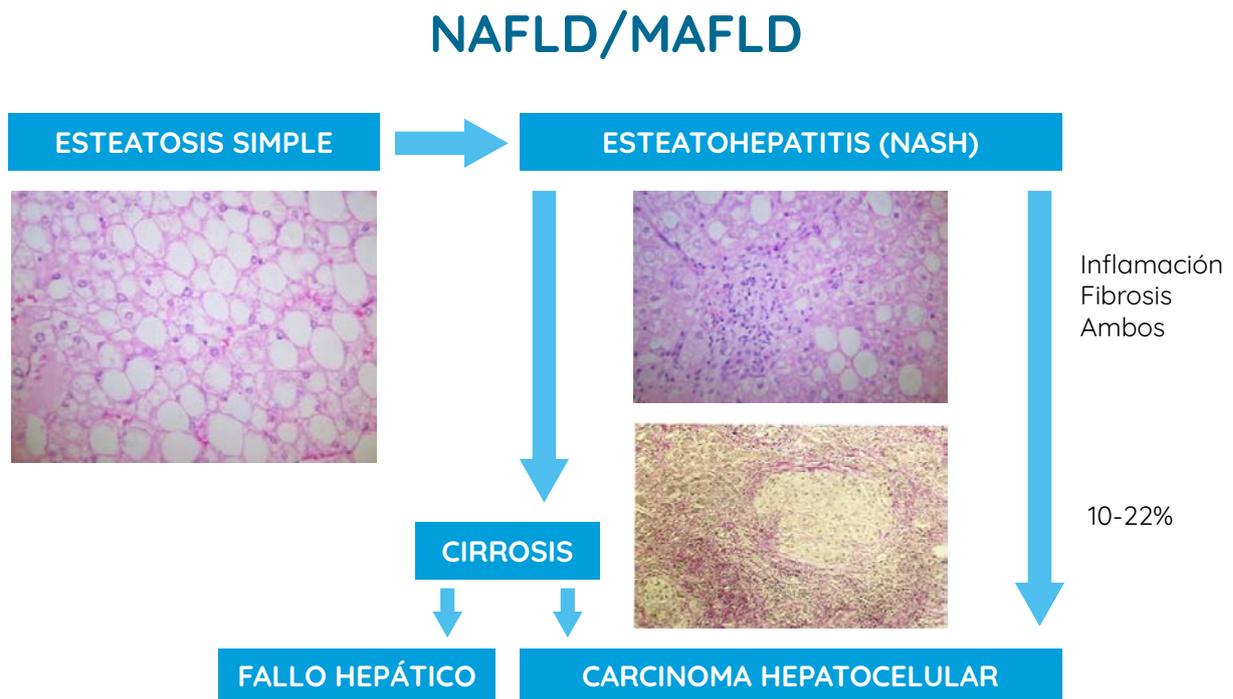


Figura 7. Historia natural del NAFLD/MAFLD (Peña-Quintana et al., 2020).

## COMPLICACIONES METABÓLICAS

Los efectos de la obesidad a nivel metabólico comienzan tempranamente, favorecen la pubertad precoz e incrementan la maduración esquelética en niños y niñas en edad escolar. En adolescentes se asocia con un mayor riesgo de hiperandrogenismo y síndrome de ovario poliquístico (Kumar & Kelly 2017; Rajjo et al., 2017).

## COMPLICACIONES NUTRICIONALES

En la actualidad, no está suficientemente esclarecido el papel de la vitamina D en la obesidad. Se han detectados niveles deficientes de la misma en diversos estudios, sin conocerse exactamente sus posibles implicaciones clínicas, si se trata de un déficit verdadero o simplemente si es una consecuencia de la distribución de la vitamina D en el tejido graso (Vranić et al., 2019; García-Nieto et al., 2020).

El déficit de hierro también se ha descrito en asociación con la obesidad, probablemente debido a unos requerimientos mayores en relación con el crecimiento (Zhao et al., 2015).

## MICROBIOTA INTESTINAL

En humanos la microbiota intestinal difiere entre los sujetos obesos y delgados, siendo menos diversa y con alteración del ratio *Firmicutes/Bacteroidetes*, que se encuentra elevado en las personas obesas (aunque existe controversia), lo que parece conferirle en dietas occidentales una mayor capacidad de obtención de energía por los *Bacteroidetes* (superior al 20%, en comparación con los individuos con normopeso). La microbiota en pacientes con obesidad se puede alterar (disbiosis) por la dieta (principalmente por un alto consumo de fructosa, alto consumo de grasas y bajo de fibra) e inducir cambios en la composición de los ácidos biliares, particularmente de los taurino-conjugados, con disfunción metabólica, incluyendo obesidad y RI. De otra parte, esta disbiosis condiciona un aumento de la permeabilidad de la barrera intestinal, que permite el acceso al hígado de contenidos intestinales (principalmente moléculas producidas por los microorganismos intestinales como lipopolisacáridos/endotoxinas y otras), que conducen a esteatosis y progresión a NASH. A su vez, la disbiosis puede promover la inflamación y la fibrosis en el hígado a través de la producción endógena de alcohol, endotoxemia y mediadores inflamatorios (figura 8). La fibrosis puede ocurrir independientemente de la esteatosis y se asocia en sí misma con la disbiosis (Peña-Quintana et al., 2020).

### Microbiota intestinal

> Firmicutes / Bacteroidetes  
(*prevotella*)

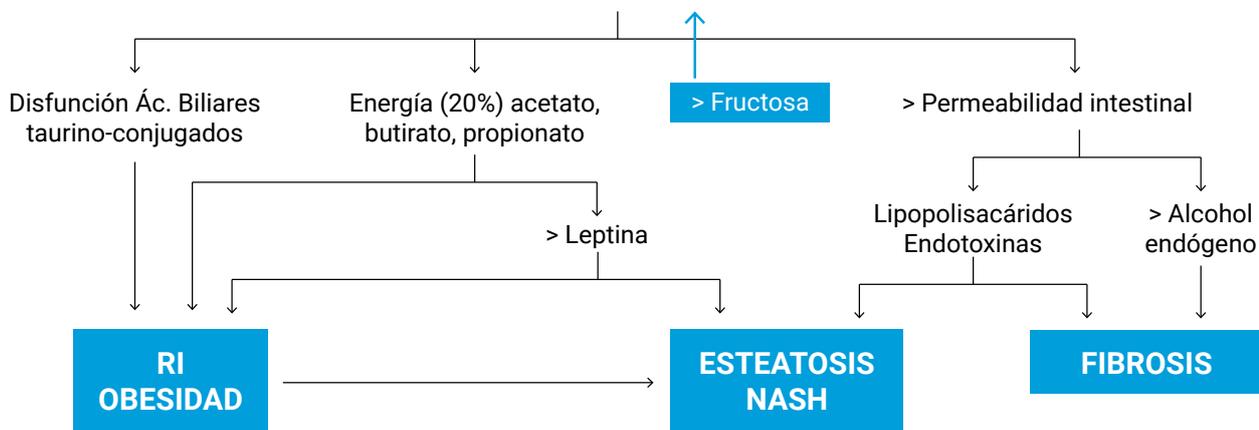


Figura 8. Microbiota intestinal, Obesidad y NAFLD/MAFLD (Peña-Quintana et al., 2020)

### COMPLICACIONES RESPIRATORIAS

La población infantil con obesidad presenta mayor prevalencia de trastornos respiratorios como asma, síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), que puede ocasionar HTA, fatiga diurna, hipertensión pulmonar, síndrome de Picwick y síndrome de hipoventilación obesidad (Delgado et al., 2008; Santamaria et al., 2012).

Los estudios prospectivos han demostrado que el sobrepeso precede a la aparición de los síntomas de asma, efecto de temporalidad, observándose además una relación dosis–respuesta entre peso corporal e incidencia de asma; es decir, a mayor obesidad, mayor efecto sobre el asma. Ambos datos plantean la existencia de una relación de tipo causal entre obesidad y asma (Gold et al., 2003; Tantisira et al., 2003; Black et al., 2013; Juel et al., 2012; Stenius-Aarniala et al., 2000).

### COMPLICACIONES ORTOPÉDICAS

El sobrepeso conlleva con frecuencia problemas ortopédicos como la epifisiolisis de cadera, tibia vara, rodillas valgus y pie plano (Jankowicz-Szymanska & Mikolajczyk 2016), que condiciona una disminución de la actividad física y contribuye a la autoperpetuación de la obesidad (Chrostowska et al., 2013). Además, el riesgo de fractura está incrementado en los/las menores con obesidad, incluso para pequeñas caídas (Lazar-Antman & Leet 2012). Asimismo, está descrito el deslizamiento y aplanamiento de la epífisis proximal del fémur, proceso por el cual la epífisis de la cabeza del fémur se desliza en sentido posterior y medial respecto de la metáfisis por el aumento de peso sobre el cartílago de crecimiento de la cadera y Enfermedad de Blount, caracterizada por un sobrecrecimiento de la vertiente medial de la metáfisis proximal de la tibia, condicionando un arqueamiento de las piernas, escoliosis y artrosis (Martos-Moreno et al., 2009).

### HIPERTENSIÓN ENDOCRANEAL IDIOPÁTICA Y MIGRAÑAS

La obesidad infantil aumenta el riesgo y la recurrencia de la Hipertensión endocraneal idiopática (Salpietro et al., 2013), encontrándose en algunas series como el único desencadenante de la misma (Pérez et al., 2020). Además, algunos estudios han mostrado mayor riesgo en menores con obesidad frente a la población normoponderal de presentar episodios recurrentes de migraña o dolor de cabeza diario crónico o cefalea tensional (Ravid et al., 2013).

### COMPLICACIONES DERMATOLÓGICAS

La obesidad infantil se asocia frecuentemente con *acantosis nigricans* (asociada a RI), acné, estrías, intertrigo, forunculosis, aumento de sudoración e hirsutismo (Martos-Moreno et al., 2009).

### COMPLICACIONES RENALES

La obesidad puede causar cambios estructurales en los riñones, conduciendo a enfermedad renal crónica, HTA, proteinuria y riesgo cardiovascular. Debido a una hiperfiltración glomerular y una progresiva pérdida de la función renal puede conducir al desarrollo de una glomeruloesclerosis focal y segmentaria (Chrostowska et al., 2013).

Aunque la hiperuricemia no se incluye dentro de los componentes del síndrome metabólico en la población infantil, en la persona adulta ya existen datos que la consideran un factor de riesgo

robusto para la enfermedad cardiovascular y que su detección debe ser considerada en el despistaje de dicha enfermedad. En el paciente pediátrico se ha observado una asociación positiva con RI que aparece en la obesidad, ya que la insulina incrementa la reabsorción tubular renal de sodio y ácido úrico (Weihe et al., 2019).

## **SOBREPESO, OBESIDAD Y COVID 19**

Se ha relacionado el sobrepeso y la obesidad con un incremento del riesgo de COVID 19 grave (Aghili et al., 2021).

## **COMPLICACIONES EN LA SALUD MENTAL, PROBLEMAS PSICOSOCIALES Y TRASTORNOS DEL COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO**

La obesidad infantil es un problema de salud con gran impacto en la esfera psicológica, generando en muchas ocasiones problemas emocionales y conductuales que aparecen desde la niñez temprana, repercutiendo en etapas posteriores y mermando significativamente su calidad de vida (Martínez-Pedrosa 2011).

Más allá de que algunos factores emocionales faciliten la obesidad y el sobrepeso infantil, como el caso de los problemas emocionales o los comportamientos poco saludables, la obesidad en estas edades puede funcionar como un factor para consolidar problemas mentales. Así, niños y niñas con obesidad presentan en mayor medida alteraciones psicopatológicas en comparación con la población con normopeso (Portillo et al., 2016), asociándose con la aparición de trastornos emocionales (ansiedad y depresión), impulsividad, TDAH, trastornos de la conducta alimentaria, baja autoestima (existe una relación inversa obesidad-autoestima) y problemas en las relaciones interpersonales (Pulgaron 2013; Sahoo et al., 2015; Sánchez y Ruiz 2015).

El sobrepeso y la obesidad generan un estigma social en estas personas. En el caso de la obesidad infantil, es especialmente destacable porque estas personas menores están desarrollando toda su complejidad emocional y su identidad. Esos estigmas conllevan la burla, el desprecio, bullying y, en general, a la segregación, que hace que se sientan poco valorados, tendiendo a aislarse socialmente, teniendo menos amistades que las personas no obesas. Como consecuencia, además de esas dificultades en las relaciones interpersonales, indirectamente favorecen la baja autoestima, la depresión y la fobia social. Con frecuencia también afectará al rendimiento escolar (Rankin et al., 2016; Lumeng et al., 2003).

En estos pacientes es frecuente el uso de la alimentación como modo de afrontar estados emocionales negativos (la llamada "Ingesta Emocional"). En ocasiones realizan dietas restrictivas sin supervisión médica que pueden dar lugar al inicio de un trastorno en la restricción de la ingesta; pero en la mayoría de los casos, sucede la aparición de episodios de descontrol o atracones, perpetuando sus sentimientos de malestar y el mantenimiento o agravamiento del peso (Sánchez y Ruiz 2015; Glasofer et al., 2007).

Todos estos trastornos juegan un papel bidireccional respecto a la obesidad, ya que por un lado aumentan la posibilidad de desarrollarla, pero también contribuyen a mantenerla, además de ser en ocasiones consecuencia de la misma (Cebolla et al., 2011). En cualquier caso, no solo actúan

como factores de riesgo, sino también perpetuando las dificultades que presentan estas personas menores y su nivel de malestar.

### 6.1 OBESIDAD INFANTIL COMO PREDICTOR DE LA OBESIDAD EN LA EDAD ADULTA Y SUS COMORBILIDADES

La población infantil con obesidad tiene mayor riesgo de convertirse en personas adultas obesas y la obesidad en la edad adulta se asocia a un mayor riesgo de morbimortalidad.

Numerosos estudios de cohortes que han cuantificado la obesidad en la infancia y posteriormente en la adolescencia y en la edad adulta muestran que los niños, niñas y adolescentes con obesidad tienen un riesgo 5 veces mayor de convertirse en personas adultas obesas respecto a aquellas que no lo son. Su aparición a edades tan tempranas como los 2-5 años se ha asociado con una mayor probabilidad de obesidad en la adolescencia y edad adulta (Geserick et al., 2018). Aproximadamente el 55% de la población infantil con obesidad serán adolescentes con obesidad, y el 80% de los/las adolescentes con obesidad seguirán teniendo obesidad en la edad adulta (Simmonds et al., 2016).

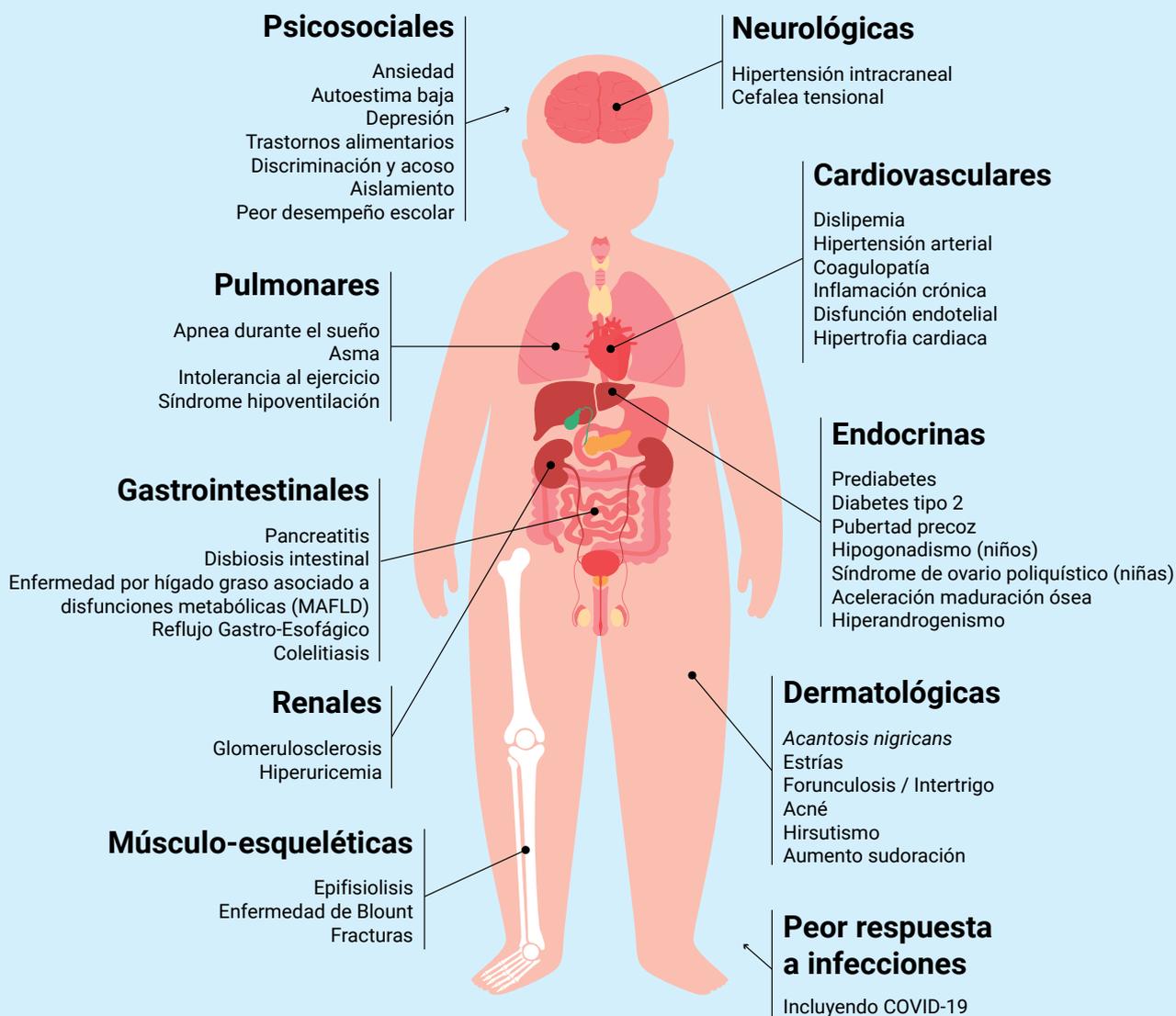
- Los niños, niñas y adolescentes con obesidad tienen un riesgo 5 veces superior de convertirse en personas adultas obesas.
- El 55% de la población infantil con obesidad serán adolescentes obesos/as.
- El 80% de los/las adolescentes con obesidad seguirán siendo obesos/as en la edad adulta.

Aunque no se ha demostrado que las personas adultas obesas, que eran obesas desde la infancia o adolescencia, tengan una incidencia mayor de comorbilidades que los que no lo eran, el aumento del riesgo que existe en la obesidad infantil y de la adolescencia de perpetuar su estado ponderal la hace objeto de intervenciones preventivas adecuadas para disminuir este riesgo; ya que la obesidad en la edad adulta se asocia con un aumento de morbimortalidad relacionada con las comorbilidades asociadas a la misma, como son: varias enfermedades cardiovasculares, incluyendo HTA, aterosclerosis e infarto de miocardio (Nakamura et al., 2014); complicaciones metabólicas, incluyendo Diabetes tipo 2, NAFLD/MAFLD, 12 tipos de cáncer; complicaciones mecánicas como dolores articulares, artritis, aumento de riesgo obstétrico, Síndrome de Apnea del Sueño y además puede tener efectos adversos sobre la salud mental, en parte debido a la estigmatización (Statistics on Obesity, Physical Activity and Diet, England 2019).

# RESUMEN CAPÍTULO 6

## COMORBILIDADES ASOCIADAS A LA OBESIDAD

Fuente: Adaptado de Ebbeling CB et al., 2002



# 7. CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS DE LA OBESIDAD INFANTIL

## 7.1 INTRODUCCIÓN/GENERALIDADES

El modelo ecológico-sistémico de Davison y Birch (2001) reconoce el impacto de la obesidad en la salud física y en la salud mental, provocando problemas emocionales como depresión, ansiedad o baja autoestima. En una propuesta similar desde la perspectiva sistémica (Lee et al., 2017), se da un paso más y se reconoce el papel de determinados procesos como las creencias y los sesgos de los menores y de los patrones de relaciones intrafamiliares. Esta propuesta se recoge en la figura 9.

El modelo se va complejizando desde sistemas más sencillos a sistemas más elaborados. Las variables psicológicas se incluyen especialmente en los sistemas del comportamiento individual y en el de las dinámicas familiares y grupales. Tomar en cuenta los comportamientos individuales y el papel de la familia y los iguales supone un reconocimiento del papel de las variables psicológicas en el desarrollo de la obesidad.

Hoy día se cuenta con un volumen importante de datos que sugieren que las características psicológicas no adaptativas de los menores pueden mantener una relación bidireccional con la obesidad, en el sentido de que, además de ser una de las consecuencias de la obesidad, los componentes emocionales y las creencias disfuncionales pueden contribuir a la aparición y el mantenimiento de las conductas que favorecen el sobrepeso (Goodman & Whitaker 2002; Hasler et al., 2005; Sagar & Gupta 2018). Estos hallazgos los desarrollaremos en los siguientes apartados.



Figura 9. Representación de los distintos sistemas que afectan a la aparición de la obesidad, de acuerdo con la propuesta de Lee et al., (2017).

## 7.2 CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS RELACIONADAS

Conceptualmente, las características psicológicas asociadas con el comienzo y mantenimiento de la obesidad infantil recorren gran parte de los trastornos internalizantes y algunos externalizantes. Estos factores parecen asociarse con patrones conductuales no adaptativos en relación con la conducta de ingesta y con los mecanismos de recompensa cerebrales en relación con la comida (Bohon 2019; Puder & Munsch 2010; Stice et al., 2009).

### 7.2.1 TRASTORNOS INTERNALIZANTES

De manera sistemática, los estudios muestran una relación entre un incremento en los índices de masa corporal y trastornos psicopatológicos. El trastorno más habitual ha sido el de depresión infanto-juvenil, seguido por los trastornos de ansiedad y la baja autoestima (Ermis et al., 2004; Mond et al., 2010; Rankin et al., 2016). Estos problemas emocionales se han considerado como consecuencia del sobrepeso, sin embargo, estudios retrospectivos o los escasos estudios longitudinales (Botella et al., 2011; Goldfield et al., 2010; Goodman & Whitaker 2002), señalan cómo la presencia de estos problemas emocionales también incrementa el riesgo de obesidad. Esto parece ser especialmente cierto en el caso de la depresión (Tanofsky-Kraff et al., 2006).

### 7.2.2 TRASTORNOS EXTERNALIZANTES

Frecuentemente, se ha asociado la obesidad infantil con el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) (Cortese et al., 2008; Cortese et al., 2013). El mecanismo por el que el TDAH es un factor de riesgo se ha tratado de explicar, en último término, por las dificultades de los chicos y chicas con este trastorno para autorregularse.

El proceso de autorregulación implica la capacidad para ordenar los impulsos, controlar la tendencia al reforzamiento inmediato (frente a la demora de la gratificación) y evitar tendencias conductuales no deseables, componentes estos que pueden observarse tanto en el TDAH como en la ingesta excesiva o descontrolada (Puder & Munsch 2010). Algunos estudios han constatado que los menores obesos son más impulsivos que los no obesos (Nederkoorn et al., 2006), que tienen más dificultades para la demora de la gratificación (Caleza et al., 2016), y en menor medida, tienen tendencias comportamentales socialmente no deseables (Farhat et al., 2010). Sin embargo, esta asociación inicial ha sido matizada. Así, el estudio de Fliers et al., (2013) moderaba la relación entre obesidad y TDAH, tomando en cuenta el género y la edad: la relación entre TDAH y obesidad era más sólida en chicos. En el caso de las chicas solo se observaba en la preadolescencia (de 10 a 12 años).

En el estudio longitudinal de Donnchadha et al., (2020), se tomaron en cuenta una serie de variables de los menores (peso al nacer, sexo, problemas emocionales) y factores familiares (peso de los padres, nivel socioeconómico, problemas emocionales...). Los datos indicaron que los menores con TDAH a los 9 años tenían más probabilidad de tener sobrepeso a los 13 años. Sin embargo, cuando se tomaba en cuenta los factores personales y familiares, la relación entre el índice de masa corporal y TDAH no era significativa. Factores como ser mujer, bajo nivel socioeconómico, no práctica de ejercicio físico por parte de los padres, sobrepeso de los padres o el tabaquismo

prenatal favorecieron la asociación entre TDAH a los 9 años y sobrepeso a los 13 años.

En este sentido, el meta-análisis realizado por Nigg et al., (2016), muestra que el tamaño del efecto de la relación entre TDAH y obesidad infanto-juvenil es pequeño. Al contrario de lo que ocurre con poblaciones de mayor edad, donde esa relación parece más sólida (el tamaño del efecto aumenta paulatinamente con la edad). Por sexos, las chicas adolescentes con TDAH parecen más vulnerables al sobrepeso, pero, cuando se tomaba en cuenta el nivel de depresión, esa asociación desaparecía, dando más preponderancia a la depresión que al TDAH.

Muy en relación con el TDAH están los niveles de impulsividad. Como se ha comentado, se ha observado que los menores obesos también desarrollan niveles apreciables de impulsividad (Nederkoorn et al., 2006). Aparentemente, sería paradójico que niños y niñas hiperactivos e impulsivos, con una alta actividad física, fueran obesos. Las razones que se han esgrimido van en el sentido de que es la impulsividad de base la que realmente modula la relación: de la misma manera que se activan físicamente, el nivel de impulsividad también alcanza a la conducta de ingesta, haciendo que estos menores lleven a cabo conductas de ingesta descontroladas y excesivas (Caleza et al., 2016).

Los menores vulnerables a desarrollar obesidad infantil tienen en sus niveles de impulsividad otro factor de riesgo relevante. Hasta tal punto es así que el estudio de Cortese et al., (2013), sobre el seguimiento de 33 años de una pequeña muestra de personas con y sin TDAH, mostró cómo la obesidad en personas adultas era más frecuente en personas con TDAH en la infancia (incluso cuando remitían los síntomas), y que el factor de riesgo psicológico más importante era la impulsividad. Un modo de observar ese factor de riesgo lo tenemos en el paradigma de investigación sobre la demora de la gratificación, que se comenta a continuación.

### 7.3 OBESIDAD INFANTIL, DEMORA DE LA GRATIFICACIÓN Y EL PAPEL REFORZANTE DE LA COMIDA

En el trabajo ya clásico de Bonato & Boland (1983), se sometió a un grupo de menores con y sin obesidad a una tarea experimental consistente en elegir un premio inmediato o esperar un tiempo por otro mayor. Los premios consistían en cosas comestibles y cosas no comestibles. De manera significativa, se observó que los niños y niñas obesos preferían el premio inmediato y que fuera comestible.

A partir de ese trabajo se llevaron a cabo nuevos estudios experimentales en este sentido. A grandes rasgos, los resultados han encontrado una relación significativa entre una incapacidad para la demora de la gratificación y tener sobrepeso u obesidad, tanto en niños/as como en preadolescentes. El tiempo de abstinencia sin comer no parece influir en que los menores demoraran más o menos refuerzos comestibles. Cuando se usaron como recompensa refuerzos no comestibles, esa relación desaparecía, mostrando los menores obesos y no obesos niveles similares en la demora de la gratificación. Un aspecto interesante es que, cuando se les pedía a los menores que hicieran una lista de premios/refuerzos, los obesos no incluían más comestibles que los no obesos. Cuando se tomó en cuenta el ambiente familiar, la incapacidad para la demora de la gratificación fue más frecuente en menores con parentalidades negligentes y autoritarias (Caleza et al., 2016).

Estos hallazgos son consistentes con los iniciales de Bonato & Boland (1983), mostrando, una mayor impulsividad en los menores obesos, con esa tendencia a no demorar la gratificación y el carácter recompensante de la comida, a pesar de que no tuvieran hambre, y que la comida no fuera su reforzador favorito.

## 7.4 RELACIONES INTERPERSONALES Y ESTIGMA SOCIAL

En los estudios transversales observacionales se muestra cómo los menores con sobrepeso u obesos manifiestan déficits significativos en las relaciones interpersonales. Los datos son consistentes a la hora de destacar cómo estos niños y niñas suelen ser bastante solitarios, suelen comunicar que tienen pocas amistades, no se sienten queridos y sí frecuentemente ignorados, llegando incluso a ser molestados, ridiculizados o acosados por su sobrepeso (Pietrou et al., 2010).

La revisión de Puhl & Brownell (2001), puso de manifiesto hace tiempo que el sobrepeso y la obesidad son motivo de estereotipos negativos, que conllevan limitaciones e inequidad. En el estudio clásico de Staffieri (1967), los escolares calificaban los cuerpos endomorfos (visualizados en viñetas) con mayor segregación social y agresividad. Los adjetivos utilizados incluían los de que eran personas tramposas, vagas, mentirosas, feas, sucias o estúpidas.

Una revisión más reciente (Di Pasquale & Celsi 2017), ratifica estos sesgos en contra de los menores obesos, pero añade tres aspectos más, especialmente destacables: (1) los propios menores con sobrepeso manifiestan los mismos estigmas en contra de la obesidad que los menores normopeso. Solo aquellos menores obesos que no se ven a sí mismos con sobrepeso no manifestaban este tipo de autoestigma. (2) Algunos estudios detectan un sesgo por género. En general, las niñas con sobrepeso son más estigmatizadas que los niños y las propias compañeras suelen ser más críticas con el sobrepeso de las chicas que con el sobrepeso en los chicos. (3) Los estereotipos por el peso van decayendo con la edad, lo que se interpreta, no tanto por una disminución de la segregación, como por el desarrollo de la deseabilidad social, un sesgo de respuesta que trata de dar una imagen favorable de uno mismo frente a los demás.

El resultado de este tipo de estigmas hace que los menores obesos apenas puedan obtener recompensas sociales de sus iguales, como el aprecio y valoración de sus compañeros. En cambio, suelen sentir el rechazo y la burla, facilitando la tendencia al aislamiento. La búsqueda del refugio en el seno familiar va a funcionar como una estrategia de evitación no adaptativa, buscando en sus progenitores el apoyo que no tienen en sus iguales (Pietrou et al., 2010). Si le añadimos el autoestigma que sienten algunos de estos chicos y chicas, el daño a su autoestima es una consecuencia directa. En este contexto es muy probable que la comida se convierta en una de las pocas actividades recompensantes que tienen a su alcance, que está dentro de sus competencias y que sus familiares pueden facilitar como un modo de compensar su sufrimiento (Di Pasquale & Celsi 2017).

Los estereotipos negativos sobre la obesidad no son un elemento causativo del sobrepeso en menores, pero, indirectamente, el aislamiento y la segregación social hace que estos niños y niñas no puedan establecer relaciones interpersonales satisfactorias, no desarrollen unas adecuadas habilidades sociales y de comunicación interpersonal. Ese escaso contacto placentero

con los demás y la privación social puede generar un peor desarrollo neurocognitivo y será también un estresor para que se desarrollen problemas emocionales, especialmente ansiedad y depresión (Almeida et al., 2021), con lo que el estigma se convierte también en un factor de riesgo indirecto para el sobrepeso.

### 7.5 RELACIONES FAMILIARES

Cualquier texto sobre la obesidad infantil señala a la familia como un elemento clave para su prevención. La familia recorre prácticamente todo el espectro de componentes que participan de la obesidad de sus descendientes (genéticos, nutricionales, económicos, educativos, relacionales...). Como ha señalado el estudio de Herle et al., (2018), la familia juega un papel central en los procesos de aprendizaje en relación con el control del peso, y esos procesos de aprendizaje son significativamente más relevantes que la vulnerabilidad genética. En ese sentido, con respecto al impacto psicológico, la familia podría estar afectando a la obesidad de sus hijos e hijas en una triple vertiente: procesos de aprendizaje y parentalidad positiva, creencias familiares distorsionadas, y estrés familiar y la salud mental de los progenitores.

1. Los hábitos alimentarios se rigen por las mismas leyes de aprendizaje que otras conductas. Los progenitores, como reguladores del comportamiento de sus menores, determinan en gran medida esos hábitos por medio del aprendizaje vicario, el condicionamiento clásico y el condicionamiento operante. Así, los comportamientos de ingesta de los padres son un modelo a imitar por sus descendientes; la existencia de alimentos favoritos está asociada al placer, el disfrute y la aprobación, y los alimentos desagradables los asocian los padres con el disgusto, el rechazo



o el asco; los progenitores premian determinado tipo de ingesta y refuerzan negativamente otro tipo de alimentos (Bates et al., 2018). Estos procesos de aprendizaje alcanzan al tipo de alimento, tipo de ingesta/cantidad, y frecuencia/horario de la misma. Así, se puede estar inculcando el consumo de alimentos poco saludables, su ingesta de manera inadecuada y/o con una frecuencia más o menos elevada.

También se ha observado que disciplinas muy permisivas o muy autoritarias afectan a que los menores adquieran hábitos alimentarios poco saludables. En el peor de los casos, la existencia de una desorganización con respecto a las normas relativas a la ingesta y a la nutrición, añade un componente emocional al no saber los hijos e hijas qué es lo correcto o incorrecto en la alimentación. Estos aspectos referidos a las conductas alimentarias y la familia, también se pueden observar en otros comportamientos en relación con el control del peso, como la actividad física (Gibson et al., 2007; Karnik & Kanekar 2012).

Un aspecto poco estudiado es el uso de la comida como una estrategia de compensación por parte de los progenitores hacia sus descendientes. García-Rodríguez (2018) encontró que este comportamiento de compensación afectiva vía alimentación supone el uso de la comida como reforzamiento positivo, en la medida en que este refuerzo alivia el malestar emocional de sus descendientes, disminuyendo su ansiedad o su desánimo. Como se ha señalado, cuando los niveles de ansiedad y desánimo provienen de la afectación que le produce al menor con sobrepeso el ser objeto de burla y rechazo por sus iguales, el riesgo de obesidad es mayor.

2. Muchos de los comportamientos anteriores de los padres están en relación con su sistema de creencias sobre la alimentación y el contexto que la rodea. Cuando esas creencias son creencias distorsionadas, van a afectar a que los menores adquieran hábitos alimentarios no saludables. Ese tipo de creencias erróneas tienen que ver con las propiedades de los alimentos, lo que es sano e insano, la cantidad de la ingesta y la importancia de los horarios. Los sistemas de creencias también alcanzan a otros aspectos como el ya señalado sobre la importancia de la actividad física. Actitudes negativas hacia el consumo de vegetales y frutas, creencias falsas sobre la importancia de los momentos de la ingesta, o sobre la cantidad (destacando la importancia que en algunas familias se da a la sensación de estar saciados), van a influir sobre los comportamientos saludables de los menores (Lindsay et al., 2006).

3. El estrés familiar es otro de los componentes psicológicos que pueden afectar a la obesidad infantil. Una primera revisión de Tate et al., (2015), concluyó que el estrés materno disminuía los comportamientos parentales en relación con el control del peso de sus menores. Sin embargo, en la revisión llevada a cabo por Jang et al., (2019), los resultados fueron menos claros: menos de la mitad de los estudios revisados encontraron una relación significativa entre estrés parental y obesidad de los menores, siendo el tipo de estrés más asociado el que se derivaba del ejercicio del rol como padres/madres. Además, esa relación se daba solo en niños y niñas menores de 10 años y asociada a otros factores de riesgo, como era el sobrepeso de los progenitores.

Un caso especial de estrés familiar es la presencia de problemas mentales en los padres y madres. La revisión de Pierce et al., (2020), encontró que solo uno de los 10 estudios revisados relacionaba directamente la salud mental parental con el sobrepeso de sus hijos o hijas. Era la presencia de una

depresión prolongada en el tiempo la que realmente afectaba al sobrepeso. De nuevo, el trastorno mental parental participaba más en la predicción del sobrepeso cuando se daba conjuntamente con otros factores de riesgo, especialmente el sobrepeso del padre y/o la madre.

Evidentemente, estos tres aspectos que se han comentado hasta aquí se fundamentan en estructuras familiares estandarizadas, porque, como se ha señalado, la peor vulnerabilidad familiar son estructuras desorganizadas, negligentes o inexistentes (Iguacel et al., 2021).

## 7.6 SÍNTESIS DE LAS IMPLICACIONES PSICOLÓGICAS EN LA OBESIDAD INFANTIL

El impacto de la obesidad sobre la salud mental va teniendo un reconocimiento creciente en la medida en que se van aportando datos de cómo la obesidad afecta al equilibrio mental, desarrollándose una serie de problemas y trastornos que llegan a ser clínicamente significativos. Lo que es menos habitual es que se reconozcan a esos trastornos como factores que también afectan a la aparición del sobrepeso y la obesidad.

Tal y como lo hemos expuesto, los síntomas psicopatológicos pueden ser bidireccionales. Esa bidireccionalidad hace que encontremos problemas psicológicos que favorecen la ingesta descontrolada, la ingesta emocional, o los hábitos alimentarios erróneos. Si nos propusiéramos un modelo progresivo en el desarrollo de la obesidad, tomando en cuenta la contribución de las variables psicológicas, este modelo podría quedar como sigue (figura 10 a).

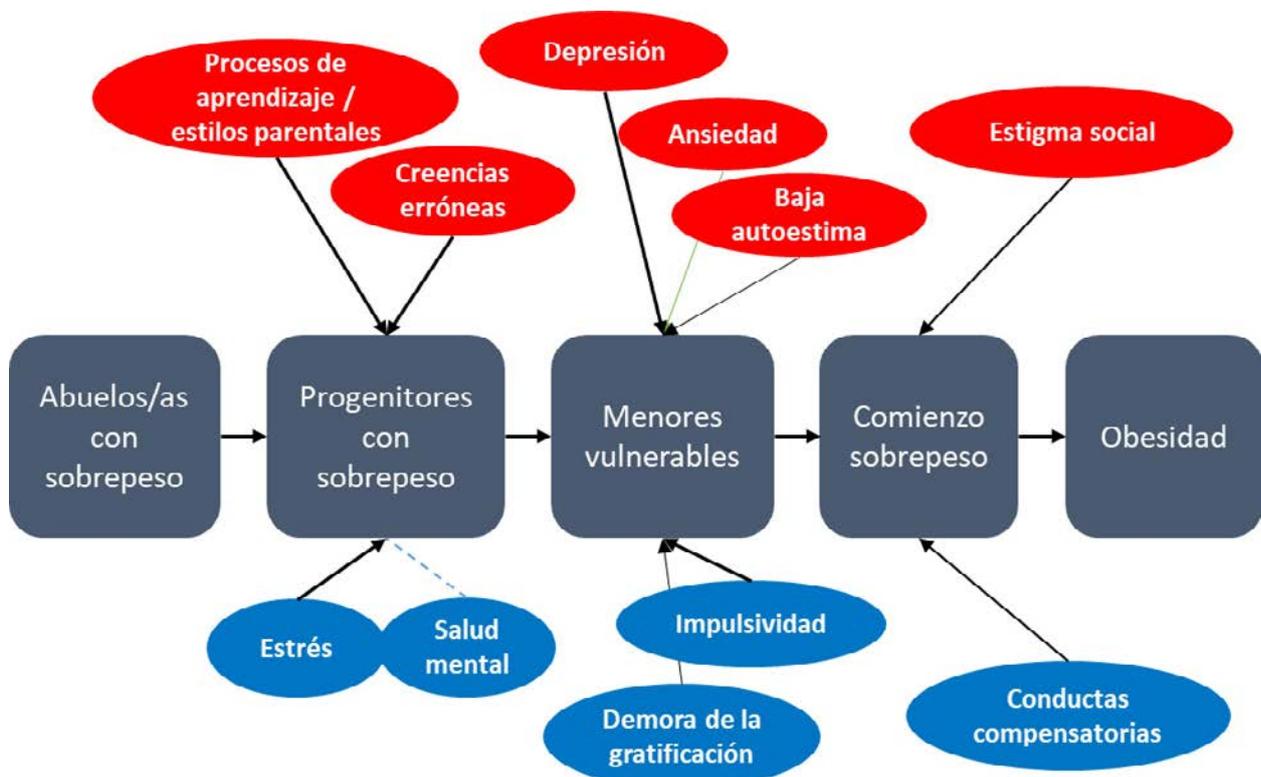


Figura 10 a. Un posible modelo evolutivo sobre el papel de las variables psicológicas que afectan al desarrollo de la obesidad infantil.

Como puede observarse, unas primeras variables que pueden afectar al futuro desarrollo de la obesidad de los menores, son los sistemas de crianza parental, que incluyen los procesos de aprendizaje de las conductas alimentarias y los mecanismos de regulación del peso, como la práctica de la actividad física. Además, directamente relacionados con la enseñanza de hábitos alimentarios, están los sesgos de los progenitores en relación con la dietética, la cantidad de la ingesta o la frecuencia de la misma. También afectará un clima familiar estresante (especialmente en los progenitores estresados por el ejercicio de su rol parental) y, en menor medida, la salud mental (en todo caso, la presencia de depresión de los progenitores).

El siguiente paso incluye la presencia de un menor vulnerable a desarrollar sobrepeso. En esa condición, la aparición de problemas de ansiedad, de baja autoestima y, sobre todo, de depresión, va a favorecer patrones de ingesta desadaptativos y comportamientos sedentarios. Por otro lado, la impulsividad puede colaborar en esos comportamientos de ingesta descontrolada, la demora de la gratificación está directamente relacionada con esa impulsividad, pero en el caso de menores vulnerables también se incluye a la comida como un reforzador primario preferente. Si el menor empieza a desarrollar sobrepeso, es posible que sufra el rechazo, la burla o el acoso de sus iguales. Este rechazo va a provocar una tendencia al aislamiento y a fortalecer los problemas de depresión, ansiedad o baja autoestima. Finalmente, en ese contexto pueden aparecer comportamientos compensatorios por parte de los progenitores, usando la comida (ingesta emocional) como recompensa (refuerzo positivo) y como modo de compensar el sufrimiento emocional del menor, aliviando momentáneamente la ansiedad y el desánimo, pero fortaleciendo la obesidad.



## RESUMEN CAPÍTULO 7

### CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS DE LA OBESIDAD INFANTIL





# 8. OPTIMIZACIÓN DE LA ADHERENCIA A LOS PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD INFANTIL

## 8.1 VISIÓN GENERAL DEL PROBLEMA

Los programas de prevención deben dirigirse a promover cambios en aquellos elementos que formen un marco teórico sólido, y que tengan como consecuencia la reducción significativa del número de personas con sobrepeso y obesas. Una dificultad inherente a los modelos teóricos sobre obesidad infantil es el hecho de que no se pueden reducir a una o pocas causas. Al contrario, hoy en día la evidencia científica apunta a que la obesidad infantil es la consecuencia de una interacción entre un conjunto complejo de factores que relacionan las conductas con el entorno, la genética y el contexto ecológico como la familia, la escuela y la comunidad.

La evidencia indica que las intervenciones más efectivas sobre obesidad infantil implican simultáneamente varios contextos como la familia y la escuela, aunque algunos estudios centrados solo en la familia también han tenido éxito. Sin embargo, en edad adolescente, tanto las intervenciones de prevención desde su centro escolar (Gori et al., 2017) como los tratamientos a nivel clínico se han mostrado inefectivos, básicamente debido a la baja adherencia de esta población (Reinehr 2018), lo que refuerza más la necesidad de intervenir antes, es decir, durante la infancia.



La adherencia a las conductas requeridas para un cambio de estado ponderal no dependen únicamente del individuo, especialmente en población infantil. Es necesario, por tanto, partir de un modelo en el que se contemplen elementos de la persona, la familia y otros contextos, y además, tener en cuenta algunas consideraciones metodológicas que se explicarán a continuación.

## 8.2 EL MARCO TEÓRICO DE LA INTERVENCIÓN

Los modelos de intervención centrados en la educación (Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Estrategia NAOS 2005), han basado medidas en acciones informativas, de sensibilización y promoción de la educación sobre la alimentación saludable y la actividad física, pero se han mostrado inefectivos en la reducción de las tasas de obesidad infantil.

Los modelos basados en la relación profesional-paciente, se han basado en actuaciones sanitarias de detección, de diagnóstico, de valoración y de tratamiento. Desde este enfoque, los roles de la familia, el ámbito escolar y la comunidad se relegan a una colaboración deseable para que las actuaciones sanitarias tengan éxito, lo que supone una limitación porque en la práctica no se da tal colaboración (Abordaje de la obesidad Infantil y Juvenil en Canarias 2023).

Los modelos socioecológicos, incluyen la atención primaria, el entorno escolar, las políticas fiscales, la publicidad y el etiquetado, otras medidas multisectoriales, y otras medidas de vigilancia, investigación y evaluación, para transformar el ambiente obesogénico actual en oportunidades para promover un consumo mayor de alimentos nutritivos y un aumento de la actividad física (Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia 2014). Este enfoque se basa en el modelo propuesto por Pérez-Escamilla y Kac. es, básicamente, una adaptación del modelo social ecológico o de sistemas ecológicos de Bronfenbrenner a la obesidad infantil, en la misma línea de Davison y Birch una década antes, como puede observarse en la Figura 10b (Pérez-Escamilla et al., 2013; Tudge et al., 2019; Davison et al., 2001). En esta línea, la OMS publicó en 2021 un borrador de recomendaciones para la prevención y manejo de la obesidad a lo largo de la vida, definiendo cuáles serían los posibles objetivos (World Health Organization. Discussion Paper 2021), asumiendo que la prevención y el tratamiento de la obesidad solo pueden lograrse influyendo en las políticas públicas en ámbitos como la salud, los sistemas alimentarios, la protección social, el entorno construido y la actividad física, la educación para la salud, y desarrollar planes integrales de acción nacional basados en la evidencia para la prevención y el tratamiento de la obesidad en todos los grupos de edad, teniendo en cuenta los mecanismos normativos y los marcos jurídicos.

Desde esta perspectiva, las intervenciones para controlar y reducir la obesidad infantil requieren un enfoque amplio que contemple diversas interacciones entre las conductas o procesos (por ejemplo, ingesta dietética, actividad física, sedentarismo) que llevan a cabo distintas personas (por ejemplo, los propios niños y niñas, sus progenitores o cuidadores, hermanos/as y otros niños y niñas), teniendo en cuenta sus características (por ejemplo, sus hábitos previos, su conocimiento, su gestión del tiempo), los distintos contextos (por ejemplo, contexto familiar, contexto educativo, contexto laboral, entorno de ocio, entorno urbano), y recursos disponibles (por ejemplo, tipos de alimentos disponibles, áreas recreativas, comunicaciones y transporte, actividades extraescolares y deportivas).

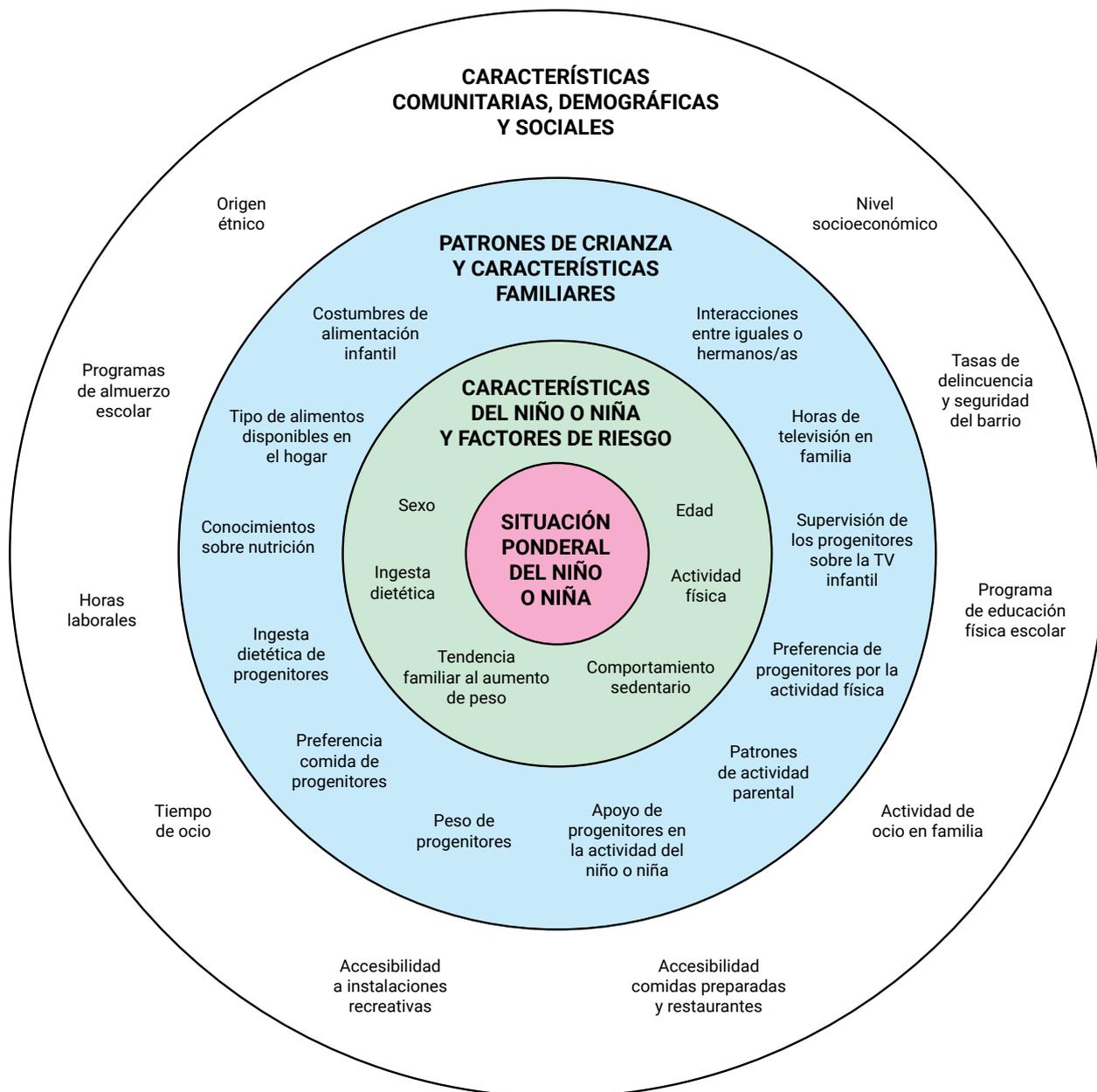


Figura 10b. Modelo ecológico de predictores de sobrepeso infantil, traducido de Davison y Birch en 2001 basado en la teoría de sistemas ecológicos de Bronfenbrenner (Davison et al., 2001).

### 8.2.1 NIVEL DE EVIDENCIA ACTUAL

Como en cualquier otra área de conocimiento, además de determinar qué factores pueden tener efectos significativos sobre la obesidad infantil, es necesario estimar cuál es la magnitud de dichos efectos. Hasta el momento, los factores más importantes en los que se centran las intervenciones sobre obesidad son la alimentación saludable, la actividad física, el bienestar emocional y el sueño. Consecuentemente, cabría pensar que estos dos factores generan los efectos de mayor magnitud, y habría que clasificar otros factores en función del nivel de evidencia del que se disponga hasta el momento.

La naturaleza multivariada y evolutiva del objeto de estudio hace que sea difícil establecer claramente la magnitud del efecto de cada factor de riesgo sobre la obesidad infantil. No obstante,

es posible evaluar la magnitud de los efectos producidos por los programas de intervención, comparar el tamaño del efecto de distintas estrategias, por separado o combinadas, y determinar cuáles son las más efectivas o aquellas que se adaptan mejor a los objetivos de los programas con los recursos disponibles.

### **8.2.2 PRIORIDADES DE LA INTERVENCIÓN**

El marco teórico de la intervención debe basarse en factores que hayan mostrado evidencia científica, por ejemplo, con efectos corroborados a través de revisiones sistemáticas o meta análisis. No obstante, también hay que tener en cuenta elementos que puedan ser significativos a nivel regional o local, e incluso, adaptar los programas de intervención a las condiciones específicas del lugar donde se aplicará. Además, es necesario analizar, documentar y diseminar los resultados de las intervenciones con suficiente detalle acerca del contexto de aplicación y del proceso de implementación para que sirvan para la mejora de futuras intervenciones (Seral et al., 2021).

## **8.3 ANÁLISIS DE LAS CONDUCTAS Y EFECTOS ESPERADOS**

En último término, la mayoría de las intervenciones en obesidad infantil están dirigidas, directa o indirectamente, a modificar las conductas de los niños y las niñas, reduciendo aquellas que no son deseables e incrementando aquellas que son deseables. Estos cambios pueden ser cualitativos o cuantitativos (intensidad, frecuencia), pero no necesariamente observables, pues puede tratarse de conductas encubiertas, cognitivas, emocionales o fisiológicas, que incluyen las tomas de decisión, preferencias o actitudes, así como pensamientos o percepciones internas.

### **8.3.1 DETERMINANTES DE LA CONDUCTA**

Para promocionar cambios en las conductas es necesario comprender de qué dependen (qué las incrementa o mantiene y qué las puede modificar o suprimir). Por un lado, las conductas están determinadas por la propia persona que las lleva a cabo (teniendo en cuenta el limitado grado de autonomía de los menores de 12 años). Por otro lado, existen determinantes externos a la persona. La Teoría de la Conducta Planeada, propuesta en 1991 por Ajzen es uno de los modelos psicológicos más utilizados para explicar la influencia de factores psicológicos sobre la intención de realizar conductas saludables (Ajzen 2020). Este modelo ha sido utilizado con éxito para explicar, por ejemplo, los factores que influyen en la realización de ejercicio físico (Neipp et al., 2015).

### **8.3.2 INTERVENCIONES DIRIGIDAS AL OBJETIVO EQUIVOCADO**

Se ha observado que el nivel de conocimiento nutricional de los padres no se asocia necesariamente con una ingesta adecuada de alimentos en los niños y las niñas tras controlar el efecto de otras variables como el índice de masa corporal (IMC), el nivel educativo o el nivel de ejercicio (Romanos-Nanclares et al., 2018). De igual modo, el conocimiento nutricional de los adolescentes no está asociado a su IMC, especialmente tras controlar el efecto de su nivel socioeconómico (Sichert-Hellert et al., 2011). Por otro lado, dicha conducta sí muestra una asociación significativa con la actitud de los padres hacia una alimentación saludable, incluso tras controlar el efecto de otras variables (Romanos-Nanclares et al., 2018). Al mismo tiempo, los estudios han revelado que las actitudes positivas hacia la alimentación sana no se ven reflejadas en las conductas de adquisición de dichos alimentos (Sultan et al., 2020).

### 8.3.3 MOTIVACIÓN, ESTRÉS Y ADHERENCIA

La adherencia se manifiesta generalmente mediante la realización de las conductas, tanto con la suficiente frecuencia como con la suficiente intensidad o calidad, y de manera sostenida en el tiempo. No se trata de comer sano durante un día, sino de hacerlo de manera consistente y habitual.

Existen distintas fuentes de motivación, tales como: motivación intrínseca, que deriva del disfrute y la satisfacción inherente de la propia conducta; regulación externa, estímulos antecedentes y consecuentes de la conducta; la aprobación de los demás o la comparación con otros; el valor interno atribuido a las conductas o a través de objetivos autoimpuestos. El miedo, la ansiedad y el estrés también pueden ser fuentes de motivación, ya que de las percepciones de amenaza se pueden derivar acciones para reducir o eliminar el problema. No obstante, la mera presencia de motivación no garantiza la realización de la conducta, puesto que además es necesario comprender el nivel de autoeficacia percibida y el resto de condiciones externas.

La ausencia de una conducta (por ejemplo, alimentación sana o ejercicio) no se puede atribuir automáticamente a falta de motivación o interés. Además, las conductas pueden competir entre sí. Se debe comprender, por tanto, por qué se lleva a cabo la conducta que está presente y no la que está ausente, y que las fuentes de motivación van variando con el tiempo y además están sujetas a la percepción subjetiva de la persona.

## 8.4 ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS DENTRO DE LA INTERVENCIÓN

Los resultados de los programas de prevención de la obesidad para menores y adolescentes presentan un pobre panorama (Bahia et al., 2019). Según la literatura, la mayor parte de las intervenciones no muestran ningún efecto significativo, estimándose en que el 79% tienen un efecto nulo (Stice et al., 2006). Sin embargo, es posible observar que algunas intervenciones son capaces de generar algún beneficio, aunque sea de tamaño moderado o bajo. Algunas de las conclusiones serían las siguientes:

- Es importante determinar la **duración óptima** de las intervenciones. Al parecer, a partir de 16 semanas decrece el efecto de los programas, problema atribuible a la caída de la adherencia de los participantes.
- **Reducir el número de objetivos** del programa es más efectivo que utilizar múltiples objetivos, que tienden a diluir los efectos.
- Los programas tienden a funcionar mejor con **personas inscritas voluntariamente** que con personas reclutadas en función de su pertenencia a un grupo (por ejemplo, todo un colegio, o toda el aula).
- La inclusión de **programas de mantenimiento (o de refuerzo)**, produce un mantenimiento de los efectos más prolongado en el tiempo.
- Los **estudios piloto**, debido a la novedad y al efecto del experimentador, generalmente, reportan efectos mayores que los que posteriormente se muestran en los ensayos definitivos.
- Puede haber **interacción entre programas de prevención** con distintos objetivos. Otros programas de prevención pueden implicar beneficios sobre la obesidad infantil y viceversa (por ejemplo, programas de prevención de problemas cardiovasculares, de promoción de la actividad física, etc.).

El elemento necesario para el desarrollo y mantenimiento de conductas no es el conocimiento o la disposición, sino la autoeficacia, que es posible potenciar mediante la utilización de técnicas de establecimiento de objetivos. La autoeficacia deriva de las expectativas de la persona acerca de su habilidad para llevar a cabo una conducta, fundamentadas en la experiencia pasada, su preparación y sus atribuciones internas.

#### 8.4.1 RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA PROMOCIÓN DE CONDUCTAS

En primer lugar, es necesario determinar qué depende de la persona y qué depende de factores externos. Contemplar obstáculos y condicionantes antes de asumir que la intención de la persona será suficiente para conseguir implementar o incrementar una conducta deseable.

Se debe diferenciar entre conductas que han existido previamente de aquellas que son completamente nuevas para la persona. En algunos casos será necesario analizar cómo incrementar la frecuencia, mientras que en otros casos será necesario diseñar una estrategia de refuerzo de conductas similares al objetivo mediante aproximaciones sucesivas. Cuando el objetivo sea la eliminación de una conducta potencialmente obesogénica, se debe valorar qué conducta incompatible con esta será la que la sustituya, y diseñar una estrategia para su implantación y refuerzo. Algunas estrategias buscan dificultar conductas, pero su éxito depende de que las conductas alternativas sean probables.

Los modelos (progenitores, otros adultos u otros referentes de mayor edad) sirven de ejemplo y son imitados por los niños y niñas. Al mismo tiempo, las intervenciones deben ajustarse a las características y circunstancias del niño/a, su capacidad de decisión y sus elementos de juicio. La sensibilización o educación sobre alimentación saludable puede ser irrelevante cuando la persona receptora no tiene ningún control sobre la conducta. Además, para que una intervención sea efectiva, será necesario diseñar una estrategia de establecimiento de objetivos que no se limite a la sensibilización de la persona.

#### 8.4.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS OBJETIVOS EFICIENTES

Los objetivos se dirigen a alcanzar un determinado nivel dentro de un margen de tiempo. Aunque se utilizan constantemente, no todos los objetivos funcionan con el mismo grado de efectividad, por lo que se debe usar principios basados en la evidencia. Entre las estrategias para el establecimiento de objetivos, se conoce la efectividad del modelo de Latham y Locke y posteriores revisiones (Latham et al., 1991). Aunque dicho modelo se formuló para el contexto laboral, también se utiliza con éxito en el ámbito de la salud, lo que incluye intervenciones en obesidad, nutrición y actividad física (Swann et al., 2021; Pearson 2012; Shilts et al., 2004).

Entre los principios que hay que tener en cuenta, se encuentran los siguientes: 1) establecer objetivos con un grado de **especificidad**; 2) los objetivos tienen que representar un **reto interesante para la persona**; 3) se debe concretar el **tiempo en el que se espera conseguir los objetivos**; 4) los objetivos se deben establecer **de manera realista**, partiendo de un análisis objetivo de la situación; 5) definir la conducta en términos operacionales, **estableciendo una jerarquía de conductas** desde las más sencillas a las más complejas; 6) programar los **incentivos y refuerzos, así como la retroalimentación** sobre el progreso y establecer **una metodología de evaluación** del progreso,

mediante indicadores, sean estos externos o autoinformados; 7) **prever los posibles obstáculos** y disponer las soluciones necesarias para que las personas puedan seguir motivadas por los objetivos, conociendo su contexto y **nivel de habilidad previo**; 8) cuando sea posible, **implicar a las personas en la elección de los objetivos**. Los programas con menos objetivos obtienen mejores resultados. El fundamento de la efectividad de la estrategia de establecimiento de objetivos es el refuerzo de la motivación a través de una mayor percepción de control y desarrollo de la autoeficacia. En las fases iniciales, los logros pueden parecer pequeños, pero formarán parte de una sucesión de logros cada vez más ambiciosos que conduzcan a alcanzar el objetivo superior.

#### 8.4.3 EVALUACIÓN DEL PROGRESO, RETROALIMENTACIÓN Y REFUERZO

La literatura indica que los objetivos se alcanzan con mayor probabilidad si se establece retroalimentación ligada a las tareas, estrategias de ejecución de la tarea, y recompensas o incentivos contingentes vinculados explícitamente a la consecución de la conducta específica, que no se limitan a la simple monitorización de datos acerca de la ejecución de tareas.

Sería posible aumentar la adherencia o estimular la motivación extrínseca mediante programas de reforzamiento y técnicas operantes. En tal caso, deben planificarse basándose en el conocimiento detallado de las técnicas y la evidencia científica, y ensayando previamente su uso en un número reducido de participantes a modo de estudio piloto. Los reforzadores que se empleen en el programa podrán ser de distinta naturaleza (materiales, sociales, de actividad, etc.), pero en cualquier caso deben estar planificados de tal manera que sean sostenibles por el programa y asegurar su viabilidad.

Cuando se utilicen programas de reforzamiento vicario mediante modelos de conducta, es necesario tener en cuenta las características de los modelos en relación a la edad y características de los niños y de las niñas. Así, se debe elegir convenientemente la similitud de edad (adulto, joven, niño/a de edad similar, etc.) y nivel con respecto al objetivo de cambio (persona muy en forma o persona más parecida), así como si se trata de alguien conocido o más lejano.



#### **8.4.4 INTERVENCIONES DE RECUERDO**

Aunque la clasificación más frecuente de las intervenciones contempla efectos a corto (agudos en un mes, por ejemplo) y largo plazo (seguimiento a 6 o 12 meses, por ejemplo), también es posible realizar intervenciones cuyo único objetivo sea el mantenimiento de los logros conseguidos. Estas intervenciones han mostrado su efectividad, especialmente en la modalidad presencial, en comparación con las intervenciones a distancia (Van der Heijden et al., 2018).

### **8.5 EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL PROGRAMA**

Como se ha mencionado, el tamaño del efecto de los programas de prevención de la obesidad infantil se han mostrado pequeños o nulos hasta el momento (Stice et al., 2006), lo que subraya la necesidad de diferenciar entre la implementación de los programas y los efectos conseguidos por los mismos.

Rara vez se puede conseguir un 100% de implementación, debido a imponderables o a falta de viabilidad práctica del programa. Existen ejemplos en la literatura sobre cómo es posible analizar el grado de implementación de un programa de prevención de la obesidad, así como su vínculo con los resultados obtenidos (Van Nassau et al., 2016). El análisis de los datos permite correlacionar estadísticamente el grado de implementación con los resultados iniciales y a lo largo del seguimiento (relación entre dosis y resultados).

#### **8.5.1 ESTIMACIÓN DE EFECTOS ESPERABLES MEDIANTE ESTUDIO PILOTO**

Un estudio piloto permite poner a prueba un programa con un número reducido de participantes, con el fin de conocer cómo se traslada este a la práctica real y qué resultados se pueden esperar. Incluir programas piloto en el diseño de los programas puede suponer una reducción de los costes debido a que: 1) se conocen errores anticipadamente; 2) se pueden comparar los efectos de diversas estrategias piloto; 3) se puede estimar la magnitud de los efectos y cancelar programas inefectivos.

#### **8.5.2 ESTIMACIÓN DEL EFECTO DEL PROGRAMA EN FASE INICIAL**

El análisis de datos provisionales puede servir para tomar decisiones, como seguir adelante o detener el programa, pero también se pueden utilizar para análisis a posteriori. Generalmente los análisis estadísticos suelen comparar las mediciones realizadas al incluir a los participantes en el estudio con respecto a sucesivas mediciones de seguimiento, y deben ser interpretables como tamaños de efecto bajo, mediano o alto (Cohen 1992), vinculando investigación y práctica, en un sistema interactivo para la implementación y diseminación de resultados (Wandersman et al., 2008).

#### **8.5.3 EVALUACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LOS EFECTOS A MEDIO Y LARGO PLAZO**

Los programas de intervención deben incluir también mediciones de seguimiento de los resultados una vez que ha cesado la fase de intervención propiamente dicha. Estos periodos se pueden establecer en función de distintos criterios como el tipo de medida, la accesibilidad de la muestra o el coste (p.ej. medidas anuales, semestrales o trimestrales tras la intervención). Por otro lado, la valoración del programa debe considerar los efectos con relación a los costes de implementación y refuerzo.

## 8.6 LISTA DE COMPROBACIÓN PARA NUEVAS PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN

La tabla 2 sirve de herramienta práctica para los autores de nuevos programas, así como para los evaluadores, con el fin de garantizar que los programas favorecen la adherencia de los participantes y la generación de los efectos esperados, de los programas específicos que se desarrollen dentro del Plan de prevención de la obesidad infantil en Canarias.

Tabla 2. Lista de comprobación. Los autores del programa anotan las páginas de su documento en las que se reflejen los contenidos de cada elemento de la lista.

Sección	Nº	Elemento	
<b>1 Marco teórico</b>			
	1a	Se incluye un marco teórico basado en la evidencia científica, incluyendo estimaciones actuales de los tamaños de efecto de los predictores presentes en el modelo	
	1b	Se han añadido al modelo aquellos factores propios de las Islas Canarias o del grupo poblacional específico en el que se implementarán las acciones	
<b>2 Modelos e hipótesis</b>			
	2a	Para cada conducta que compone el objetivo del programa, se incluye un modelo hipotético que explica de qué factores internos y externos depende la conducta, desde los más remotos a los más próximos	
	2b	Para cada conducta que compone el objetivo del programa, se explica qué mecanismos se espera que produzcan algún cambio	
<b>3 Objetivos conductuales</b>			
	3a	Se justifica la duración de la intervención, el número de objetivos y las estrategias de reclutamiento	
	3b	Se especifica qué conductas se pretende crear o aumentar y/o qué conductas se pretende reducir o eliminar	
	3c	Se explica la estrategia utilizada para establecer los objetivos, en términos operativos sencillos referidos a conductas concretas, de las personas participantes	
	3d	Se describen las estrategias de evaluación, retroalimentación y refuerzo que se pretende utilizar	
	3e	Se especifican aquellos obstáculos que se anticipan, junto con las estrategias para compensarlos	
<b>4 Eficacia del programa</b>			
	4a	Todos los procedimientos que componen la intervención están descritos con suficiente detalle para que puedan ser replicados	
	4b	Se establece cuáles serán las mediciones antes, durante y después de las posibles fases de intervención, según sea necesario para comprobar la efectividad del programa	
	4c	Se incluyen las métricas necesarias para documentar la implementación de cada procedimiento incluido en la intervención	
	4d	Se incluyen las métricas necesarias para determinar los efectos de la intervención sobre la obesidad infantil	

## RESUMEN CAPÍTULO 8

### OPTIMIZACIÓN DE LA ADHERENCIA A LOS PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD INFANTIL

En este capítulo se revisa una de las principales causas del fracaso de los programas de prevención de la obesidad infantil y se proponen alternativas metodológicas para optimizar los resultados. La adherencia a las conductas requeridas para un cambio de estado ponderal no dependen únicamente del individuo, especialmente en población infantil. Es necesario, por tanto, partir de un modelo en el que se contemplen elementos de la persona, la familia y otros contextos, y tener en cuenta algunas consideraciones como:

- Establecer un marco teórico adecuado para las intervenciones, incluyendo la evidencia reciente.
- Considerar factores propios de las Islas Canarias o del grupo poblacional específico al que se dirigen las acciones.
- Para modificar la conducta, establecer hipótesis teóricas acerca de qué factores propios y ajenos a la persona favorecen, perjudican o mantienen las conductas que componen el problema, así como las que podrían sustituirlas.
- Explicar qué mecanismos deberían producir cambios sobre las conductas objetivo.
- Establecer objetivos que favorezcan el éxito de la intervención de acuerdo a estrategias basadas en la evidencia.
- Determinar los datos que se utilizarán para evaluar el progreso, los modos de retroalimentación y métodos de refuerzo del progreso obtenido a cada paso.
- Especificar los obstáculos que podrían esperarse y las estrategias para compensarlo.
- Describir todos los procedimientos de las intervenciones con detalle para que puedan ser replicados.
- Evaluar y ajustar el programa mediante estudios piloto y estimación de la magnitud de los efectos del programa.
- Cumplimentar una lista de comprobación del programa de intervención propuesto para verificar que cumple los criterios de calidad.

## 9. PRINCIPALES ESTRATEGIAS Y PROGRAMAS A NIVEL NACIONAL EN PREVENCIÓN DE OBESIDAD

En línea con las principales recomendaciones internacionales de la OMS, la prevención de la obesidad infantil se trabaja a través de la promoción de entornos y estilos de vida saludables (principalmente la alimentación saludable, la actividad física y prevención del sedentarismo, el bienestar emocional y el sueño) siguiendo siempre un enfoque integral, intersectorial, de equidad y generador de entornos que, como se ha comentado, hagan que las opciones más sanas sean las más fáciles de adoptar por la ciudadanía, y que tenga en cuenta la perspectiva de ciclo de vida y la desigual distribución de la obesidad infantil en función del nivel socioeconómico y del nivel educativo de la población (Plan estratégico nacional para la reducción de la obesidad infantil 2022-2030).

En 2005 se elaboró la Estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad) (Estrategia Naos, Aesan. Gob 2005), por el Ministerio de Sanidad y Consumo, en aquel entonces, con la participación de un amplio panel de expertos, coordinados por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AESAN) y la Dirección General de Salud Pública, que revisaron la evidencia científica disponible y analizaron todos aquellos factores que inciden sobre la obesidad, para determinar las acciones necesarias y más eficaces para prevenirla. En el amplio proceso de consulta para la elaboración de la Estrategia participaron representantes de las distintas Administraciones (Ministerio de Educación y Ciencia y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, comunidades autónomas y ayuntamientos); expertos independientes en alimentación, nutrición y actividad física; el sector privado (empresas de alimentación y bebidas, de distribución, cadenas de restauración); asociaciones de consumidores; educadores, urbanistas, publicistas y un largo etcétera.

Actualmente, la coordinación de la Estrategia NAOS corresponde a la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), un Organismo Autónomo adscrito orgánicamente al Ministerio de Consumo a través de la Secretaría General de Consumo y Juego y funcionalmente al Ministerio de Consumo, al Ministerio de Sanidad y al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

La Estrategia NAOS es una estrategia de salud que, siguiendo la línea de las políticas marcadas por los organismos sanitarios internacionales (Organización Mundial de la Salud, Unión Europea, etc.), tiene como meta invertir la tendencia de la prevalencia de la obesidad mediante el fomento de una alimentación saludable y de la práctica de la actividad física y, con ello, reducir sustancialmente las altas tasas de morbilidad y mortalidad atribuibles a las Enfermedades No Transmisibles (ENT).

Desde su lanzamiento en el año 2005, la Estrategia NAOS desarrolla acciones o intervenciones, en base a la evidencia científica y en todos los ámbitos de la sociedad (familiar, educativo, empresarial, sanitario, laboral, comunitario) que promueven y facilitan opciones a una alimentación

variada, equilibrada y a la práctica de actividad física, así como a la información más adecuada para ayudar a las personas consumidoras a tomar decisiones y elecciones más saludables en entornos que les permitan la adopción de estilos de vida más saludables y activos. Para ello, desde la Estrategia NAOS se fomenta la implicación, sinergia y colaboración de todos los sectores y agentes de la sociedad tanto públicos (CCAA, ayuntamientos, otros ministerios) como privados (industria de alimentos y bebidas, sociedades científicas, organizaciones de consumidores, sectores de distribución y restauración, etc.).

Las iniciativas desarrolladas en el marco de la Estrategia NAOS, aunque se dirigen a toda la población, priorizan fundamentalmente las dirigidas hacia menores de edad y los grupos de población más desfavorecidos, con enfoque de género y evitando desigualdades en salud. Los principios que rigen la Estrategia NAOS son la equidad, igualdad, participación, intersectorialidad, coordinación y cooperación sinérgicas con el fin de proteger y promover la salud.

En el año 2011, la Estrategia NAOS fue consolidada e impulsada por la Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición (Ley 17/2011 Seguridad Alimentaria).<sup>2</sup> Las principales líneas estratégicas de actuación de la Estrategia NAOS (Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición 2020) abarcan todo el ciclo de la vida, priorizándose las medidas dirigidas a la infancia, adolescencia y con especial atención a las necesidades de los grupos socioeconómicos más vulnerables. Son las siguientes:

## **1. Protección de la Salud**

La Estrategia NAOS desarrolla acciones e intervenciones específicas con enfoques comunes, para proteger la salud más eficazmente en base a la evidencia científica, facilitando la accesibilidad a una alimentación variada, equilibrada y más moderada tanto en consumo calórico, como en contenido de grasas, azúcares y sal, promoviendo la reformulación de alimentos, y proporcionando la información más adecuada que facilite decisiones y elecciones más saludables en el consumidor, contribuyendo a crear entornos para la adopción de estilos de vida más activos, y reduciendo la presión de la comercialización de alimentos en menores a través de un código de autorregulación de la publicidad, el Código PAOS.

## **2. Prevención y Promoción de la Salud**

Todas las políticas sanitarias europeas y mundiales han ido estableciendo recomendaciones y declaraciones en las que se insta a los países a emprender acciones de prevención, como piedra angular de la respuesta mundial a las Enfermedades no Transmisibles y a lo largo de todo el ciclo de la vida. Por ello, la Estrategia NAOS establece líneas de acción y actuaciones específicas, integrales y multisectoriales que contribuyen a reducir el grado de exposición de las personas y poblaciones a los factores de riesgo modificables (alimentación inadecuada y sedentarismo e inactividad física) y a sus determinantes básicos, siempre buscando alianzas y esfuerzos comunes y, así, fortalecer los sistemas de salud y de vigilancia, mejorar la prevención y el control, así como reducir la carga de Enfermedades No Transmisibles relacionadas.

<sup>2</sup> Ley 17/2011, de 5 de julio, de Seguridad Alimentaria y Nutrición. <https://www.boe.es/eli/es/l/2011/07/05/17/con>



Entre las actuaciones para la prevención de la obesidad y enfermedades relacionadas, se realizan acciones de sensibilización y concienciación dirigidas a distintos grupos de población sobre los beneficios de una alimentación saludable y variada y de realizar actividad física. El objetivo es establecer estrategias de comunicación e información didácticas, sencillas y adecuadas que faciliten cambios de estilos de vida y que la población vaya adquiriendo ciertos conocimientos que permita a las personas consumidoras ser más exigentes con la salud y hacer elecciones más adecuadas en sus hábitos de alimentación y actividad física.

También, se desarrollan acciones de información y visibilización como la Convención NAOS, foro anual de actualización y debate en el que participan expertos de reconocido prestigio, y los Premios Estrategia NAOS que tienen como finalidad reconocer y dar visibilidad a aquellas acciones o programas que contribuyan a la prevención de la obesidad, mediante la promoción de una alimentación saludable y la práctica de actividad física regular, dentro del marco de la Estrategia NAOS.

Las acciones de colaboración multisectorial a través de la coordinación y la cooperación entre los diferentes niveles administrativos (regional y local) se llevan a cabo con el objetivo de implementar programas efectivos en los distintos niveles con un enfoque cercano al ciudadano y apoyando el papel de los gobiernos regionales y locales.

### 3. Seguimiento, monitorización y evaluación

La Estrategia NAOS cuenta con el Observatorio de la Nutrición y de Estudio de la Obesidad, como un sistema de monitorización y seguimiento con objeto de controlar la prevalencia de obesidad y sobrepeso en la población española y sus factores determinantes, y de evaluar si las actuaciones realizadas en este ámbito de actuación están siendo eficaces.

El Observatorio se creó formalmente por Acuerdo de Consejo de Ministros en desarrollo del artículo 38 de la ley 17/2011, de Seguridad Alimentaria y Nutrición y se configuró como un sistema de información para conocer la situación nutricional y la evolución de la obesidad de la población española y como plataforma de encuentro entre todos los agentes implicados en las que convergen los objetivos de la Estrategia NAOS (promoción de una alimentación saludable y práctica de actividad física).

En 2012, la Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud (Ministerio de Sanidad. Estrategia para el abordaje de la cronicidad en el Sistema Nacional de Salud 2021), aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud el 27 de junio de 2012 y actualizada en 2021., fue desarrollada con el objetivo de disminuir la prevalencia de las condiciones de salud y limitaciones en la actividad de carácter crónico, reducir la mortalidad prematura de las personas que ya presentan alguna de estas condiciones, prevenir el deterioro de la capacidad funcional y las complicaciones asociadas a cada proceso y mejorar su calidad de vida y la de las personas cuidadoras. La estrategia ya señalaba que una gran parte de las condiciones de salud crónicas y de sus factores de riesgo pueden ser prevenidas y que, en este sentido, la promoción de estilos de vida saludables es una línea de acción esencial para la mejora de la salud de la población que implica acciones dirigidas a modificar las condiciones personales, sociales, ambientales y económicas en las que se vive, destacando la especial importancia de la infancia y la adolescencia como periodos críticos para el desarrollo del individuo, la educación y la adopción de estilos de vida saludables, especialmente, en lo referente a alimentación y a la realización de actividad física.

En el marco del plan de implementación de la Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud, y teniendo en cuenta lo comentado anteriormente, se desarrolló la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud (EPSP) (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social, Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud), coordinada desde la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud el 18 de diciembre de 2013. El objetivo general de esta Estrategia es fomentar la salud y el bienestar de la población promoviendo entornos y estilos de vida saludables y potenciando la seguridad frente a las lesiones. Para ello, propone el desarrollo progresivo de intervenciones dirigidas a ganar salud y a prevenir las enfermedades, las lesiones y la discapacidad.

La EPSP se desarrolla en un eje tridimensional de acción: por poblaciones, por entornos y por factores a abordar. En la primera fase de la EPSP se han priorizado para la acción dos poblaciones: la infancia (menores de 15 años) y los mayores de 50 años. Por otro lado, y teniendo en cuenta que en las intervenciones dirigidas a la promoción de la salud y prevención es importante actuar de forma integrada, no solo abordando en conjunto los principales factores de salud/riesgo y sus inte-

racciones, sino también los diferentes entornos vitales de cada población. Para la población menor de 15 años, se han identificado como entornos prioritarios de intervención, además del sanitario, el educativo y el comunitario; en la población mayor de 50 años se abordan el entorno sanitario y el comunitario. Por último, los factores que se abordan en esta Estrategia corresponden a aquellos que tienen mayor importancia desde el punto de vista del abordaje de la cronicidad, alimentación saludable, actividad física, consumo de tabaco y consumo de alcohol, sumando también el bienestar emocional y la seguridad del entorno con el objetivo de prevenir lesiones no intencionales.

En el marco de esta estrategia, se trabaja en las siguientes líneas:

- Alfabetización en salud y comunicación a la ciudadanía
- Consejo integral en estilo de vida en Atención Primaria
- Promoción de la lactancia materna
- Programa de parentalidad positiva
- Promoción de la actividad física en el entorno educativo
- Promoción del modelo de Escuelas Promotoras de Salud
- Promoción de la salud en el entorno local
- Promoción del uso de las escaleras

## 9.1 ALFABETIZACIÓN EN SALUD Y COMUNICACIÓN A LA CIUDADANÍA

1. Elaboración de la página web **Estilos de vida saludable** (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, Estilos de vida saludable), lanzada en 2015 en el marco de la EPSP, contiene información útil y de calidad ajustada a las diferentes necesidades de la ciudadanía (infancia, etc.) con recomendaciones, herramientas interactivas, vídeos, otros materiales y recursos de utilidad para alcanzar un estilo de vida saludable. Los materiales pueden ser, así mismo, utilizados por el personal sanitario (de atención primaria, especializada, etc.) como refuerzo a sus intervenciones de consejo sobre estilos de vida saludable.

En 2017 se llevó a cabo una campaña institucional para dar a conocer a la población la web de estilos de vida saludable y sus contenidos. Esta campaña, que está disponible en la web del Ministerio de Sanidad, (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social . “Apúntate a un estilo de vida más saludable”), empleó diferentes medios de difusión: spots, banners para web, redes sociales y pósters.

2. Elaboración de las **Recomendaciones de actividad física para la salud, reducción del sedentarismo y del tiempo de pantalla** (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, Recomendaciones Actividad Física para la salud 2021) para toda la población, publicadas en 2015 en el marco de la EPSP. Estas recomendaciones tienen el objetivo de dar a conocer a la población cuál es la cantidad, intensidad, frecuencia y duración de la actividad física que beneficia la salud en diferentes tramos de edad (menores de 5 años, de 5 a 17 años y personas adultas).

3. En relación con la necesaria promoción de estilos de vida saludable en relación con la pandemia, desde el Ministerio de Sanidad se elaboraron materiales para la ciudadanía sobre recomendaciones para cuidar la salud, incluyendo, entre otros, recomendaciones sobre alimentación saludable o recomendaciones de actividad física (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, Profesionales, información para la ciudadanía, coronavirus).

## 9.2 CONSEJO INTEGRAL EN ESTILO DE VIDA EN ATENCIÓN PRIMARIA, VINCULADO CON RECURSOS COMUNITARIOS

Una de las intervenciones priorizadas para la acción en la EPSP es el desarrollo del Consejo Integral en Estilo de Vida en Atención Primaria, vinculado con recursos comunitarios, cuyo objetivo es integrar de manera sistemática en la práctica habitual del personal de Atención Primaria la valoración e intervención sobre el estilo de vida vinculándola a los recursos comunitarios, buscando que los recursos de la comunidad faciliten el cambio de comportamientos relacionados con la salud.

Se ha elaborado el documento “Consejo Integral en Estilo de Vida en Atención Primaria”, vinculado con recursos comunitarios, destinado a la población adulta (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, Consejo Integral Estilo de Vida en Atención Primaria 2021), aprobado por el Consejo Interterritorial del SNS el 14 de enero de 2015.

Las intervenciones dirigidas a mejorar el estilo de vida de la población adulta tienen efectos positivos sobre la prevención de la obesidad infantil por un doble motivo: en primer lugar, porque las personas adultas tienen un papel fundamental en el estilo de vida de niños y niñas en los primeros años de sus vidas y, en segundo lugar, por el efecto de imitación que producen las personas adultas en el comportamiento de niños y niñas. De esta manera, cuanto más sigan un estilo de vida saludable los mayores, en mayor medida podrán transmitirlo a los menores bajo su responsabilidad.

Están pendientes de desarrollo el Consejo Integral en Estilo de Vida en Atención Primaria, vinculado con recursos comunitarios, en la población infantil y Consejo Integral en Estilo de Vida en Atención Primaria, vinculado con recursos comunitarios, durante el embarazo y la lactancia.



### 9.3 PROMOCIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA

La leche materna es el alimento ideal para lactantes. Suministra toda la energía y los nutrientes que un lactante necesita durante los primeros meses de vida y continúa aportando hasta la mitad o más de las necesidades nutricionales de menores durante la segunda mitad del primer año y hasta un tercio durante el segundo año. Los menores lactantes muestran un mejor desempeño en las pruebas de inteligencia y tienen menor riesgo de presentar sobrepeso u obesidad y, más tarde en la vida, diabetes (World Health Organization, Breastfeeding 2021).

Para favorecer la promoción de la lactancia materna y sus múltiples beneficios, se ha desarrollado un convenio entre el Ministerio de Sanidad y la Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia (IHAN) para la promoción, protección y apoyo a la Lactancia Materna y potenciación de la humanización de la asistencia al nacimiento (IHAN: Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia).

### 9.4 PROGRAMA DE PARENTALIDAD POSITIVA

Lo que ocurre en los primeros años de vida, comenzando en el embarazo, es clave para el desarrollo físico, cognitivo y emocional y tiene efectos a lo largo de toda la vida en muchos aspectos de la salud y el bienestar.

El Programa de Parentalidad positiva tiene como objetivo facilitar que los padres y madres, u otros adultos con responsabilidades educativas o familiares, adquieran capacidades personales, emocionales y educativas que les permitan implicarse de un modo eficaz en la construcción de una dinámica de convivencia familiar positiva y en el desarrollo de modelos parentales adecuados para los niños y niñas. Promover una crianza segura, saludable, agradable y no violenta y un ambiente sin conflictos para los niños y niñas, además de promover las habilidades sociales, emocionales, del lenguaje, intelectuales y del comportamiento en menores, mediante prácticas positivas de los padres y las madres.

Consiste en establecer recursos de formación y capacitación a las familias desde el embarazo hasta los 14 años dirigidos a fomentar modelos parentales positivos que contribuyan a garantizar un buen comienzo en la vida de todos los niños y niñas para que puedan desarrollar su máximo potencial de salud independientemente de las condiciones de sus familias, y prestando atención especial al tipo de información y apoyo que los padres y madres necesitan en distintas situaciones y en las diferentes etapas de la vida de sus hijos e hijas.

Los aspectos relacionados más directamente con la salud se desarrollan conjuntamente con las dos intervenciones señaladas anteriormente (consejo integral de estilos de vida saludables en Atención Primaria vinculado a recursos comunitarios en población infantil y consejo integral sobre estilos de vida durante el embarazo y la lactancia).

Los profesionales deben jugar un papel esencial facilitando a las familias la comprensión del desarrollo del menor y ayudándoles a utilizar esta información en su educación, lo que requiere

una formación continua por parte de estos profesionales. Asimismo, juegan un papel clave a la hora de facilitar a los padres y madres el acceso a los servicios.

De esta manera, en el marco de este programa se han puesto en marcha dos cursos de capacitación en línea de parentalidad positiva, uno dirigido a la población general, “Programa de Parentalidad Positiva: Ganar salud y bienestar de 0 a 3 años. Curso online con actividades interactivas para familias y personas cuidadoras” (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, Díptico parentalidad positiva), y otro a profesionales (especialmente, de Atención Primaria): “Programa de Parentalidad Positiva: Ganar salud y bienestar de 0 a 3 años. Capacitación online para el desarrollo de actividades presenciales grupales” (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, Profesionales- Plan de Capacitación- Cursos parentalidad positiva).

Ambos cursos han sido desarrollados por el equipo de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de La Laguna en Tenerife que, además, ha realizado diferentes estudios para evaluar la viabilidad y la eficacia del programa de parentalidad positiva “Ganar salud y bienestar de 0 a 3 años” como estrategia de prevención universal (Callejas et al., 2020).

## 9.5 PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL ENTORNO EDUCATIVO

Desde el Ministerio se realiza la elaboración de materiales didácticos para la promoción de la actividad física en el entorno educativo (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social Profesionales - Promoción Salud Escuela - Estrategia promoción salud y prevención SNS - Actividad física - Salud pública - Escuela - DAME10 – UDAs. Diciembre de 2021).

- Descansos activos (DAME 10): material didáctico que propone una serie de actividades físicas de 5-10 minutos de duración diseñadas para desarrollar en el aula durante el horario lectivo por el profesorado tutor o especialista sin apenas material específico y de una manera sencilla, divertida y significativa para el alumnado, con el objetivo claro de reducir el tiempo en actitud sedentaria durante la jornada escolar. Son actividades divertidas y que, a la vez, trabajan contenidos curriculares de todas las áreas de conocimiento desde 2.º ciclo de educación infantil hasta el último curso de primaria y además cuenta con un póster dirigido a primer curso de secundaria.
- Unidades Didácticas Activas (UDAs): es un material didáctico desarrollado por profesorado especialista en la materia y orientado a aumentar el porcentaje de actividad física de intensidad moderada a vigorosa- en las clases de Educación Física durante al menos un 50% de la duración de la clase (Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria) con el fin de acercarse a las recomendaciones internacionales de actividad física en menores. Estos materiales han sido diseñados para ajustarse a los contenidos curriculares de cada curso y etapa a la vez que favorece el desarrollo y adquisición de las Competencias Clave establecidas en la legislación educativa vigente.

## 9.6 ESCUELAS PROMOTORAS DE SALUD

En 2019, se firmó un acuerdo entre el Ministerio de Educación y Formación de la Escuela con el objeto de avanzar en este área y en el enfoque de escuelas promotoras de salud.

Promoción del modelo de Escuelas Promotoras de Salud, que supone un plan estructurado y sistemático implementado por la escuela, que implica un enfoque holístico e integral sobre la totalidad de la escuela y con participación de la comunidad educativa.

En este sentido, ha sido publicada recientemente la Guía de Escuelas Promotoras de la Salud como fruto de un trabajo realizado en el marco de la Ponencia de Promoción de la Salud de la Comisión de Salud Pública con representantes de las CC. AA., AESAN, Ministerio de Educación y Formación Profesional, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y con personal experto en el tema. Esta guía permite promover y extender este enfoque en todo el territorio nacional, de manera consensuada y adaptada al contexto de cada comunidad autónoma (Guía de Escuelas Promotoras de la Salud 2023).

Por otro lado, existe la convicción de que este trabajo en la promoción del modelo de Escuelas Promotoras de Salud se fortalecerá trabajando en red creando sinergias y aprendizajes compartidos. El Ministerio de Sanidad participa en la red europea Schools for Health in Europe Network Foundation (SHE)<sup>3</sup> y está previsto trabajar en una propuesta para la creación de una red nacional de Escuelas Promotoras de Salud.

## 9.7 PROMOCIÓN DE LA SALUD EN EL ENTORNO LOCAL

### 9.7.1 TRABAJO CONJUNTO CON LA RED ESPAÑOLA DE CIUDADES SALUDABLES (RECS)

El movimiento Ciudades Saludables, dirigido por la OMS, se inició en 1987 con la creación de una Red Europea de Ciudades Saludables y el fomento de redes nacionales de ciudades saludables. La Red Española de Ciudades Saludables (RECS) (Red Española de Ciudades Saludables) fue la primera en constituirse en 1988. En estos momentos, la RECS es una sección de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) y forman parte de ella más de 270 entidades locales.

El enfoque del movimiento Ciudades Saludables busca colocar la salud en un lugar destacado de la agenda política y social de las ciudades y construir un movimiento fuerte por la salud pública a nivel local. Destaca enérgicamente la equidad, la gobernanza participativa y la solidaridad, la colaboración intersectorial y la acción para abordar los determinantes de la salud. Esta forma de trabajar y de pensar incluye involucrar a la gente local en la toma de decisiones. Requiere compromiso político y desarrollo organizacional y comunitario y reconoce que el proceso es tan importante como los resultados.

Una ciudad saludable es, en definitiva, aquella que crea y mejora continuamente su entorno físico y social y amplía los recursos de la comunidad que permiten a las personas apoyarse mutuamente en el desempeño de todas las funciones de la vida y desarrollar su máximo potencial (EuroOMS Healthy Cities).

<sup>3</sup> Schools for Health in Europe Network Foundation (SHE) es una red de profesionales de la promoción de la salud en la escuela, de 40 países de Europa y Asia Central, que tiene como objetivo apoyar el desarrollo y la implementación de la promoción de la salud escolar. La Red de Escuelas para la Salud en Europa (SHE) existe desde 1991, cuando comenzó como una red apoyada por la OMS. Desde 2017, SHE es una ONG independiente con su propia entidad legal, alojada por University College South Denmark, cofinanciada por la UE y apoyada por WHO EURO.

Las actividades de la Red Europea de Ciudades Saludables se han organizado en fases de aproximadamente 5 años con diferentes prioridades (EuroOMS. Healthy cities Network). En la actualidad está vigente la Fase VII (2019-2025), que prioriza los temas presentados en el Consenso de Alcaldes de Copenhague, y está inspirado y alineado con el marco político europeo Health 2020, la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible y el Decimotercer Programa General de Trabajo de la OMS (Red Europea de Ciudades Saludables).

Reforzando el trabajo del movimiento Ciudades Saludables, representado en nuestro entorno por la RECS, que ha sido un impulsor pionero del cambio durante las tres últimas décadas y ha creado entornos urbanos más saludables que apoyan la salud y el bienestar de las personas que los utilizan, y reconociendo que, dentro de un mundo complejo de múltiples niveles de gobierno, numerosos sectores que trabajan hacia objetivos similares y muchas partes interesadas involucradas en la búsqueda de la salud y el bienestar, las ciudades se encuentran en una posición única para brindar el liderazgo necesario para alcanzar estos objetivos. Desde el Ministerio de Sanidad se trabaja estrechamente con la FEMP para el desarrollo de la RECS mediante un Convenio anual entre el Ministerio de Sanidad y la FEMP para la potenciación de la Red Española de Ciudades Saludables (RECS) y la Implementación Local de la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención (EPSP). A través del cual se financian proyectos para la promoción de entornos y estilos de vida saludable, incluyendo proyectos dirigidos a favorecer la prevención de la obesidad infantil (proyectos de promoción de entornos favorecedores de la práctica de actividad física, proyectos de parentalidad positiva que refuercen la promoción de estilos de vida saludables, proyectos que refuercen el trabajo intersectorial para la promoción de la alimentación saludable y sostenible en los centros educativos, etc.) (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Convocatoria ayudas FEMP Entidades locales).

### 9.7.2 IMPLEMENTACIÓN LOCAL DE LA EPSP

El ámbito local se consideró desde un primer momento un entorno esencial para el desarrollo de la EPSP. Así, la implementación local de la EPSP se desarrolló en línea con la experiencia de la RECS y con el objetivo de potenciar, más que proyectos concretos, con un marco de trabajo común que pudiera implantarse de forma universal en todas las entidades locales, a la vez que permitiese que estas avanzaran en la implementación según sus circunstancias y necesidades. Para ello, el grupo de trabajo para el desarrollo local de la estrategia, compuesto por, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (en aquel entonces), comunidades autónomas, personal experto de entidades locales, la Federación Española de Municipios y Provincias, sociedades científicas, elaboró la Guía para la implementación local de la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Guía de implementación local). Aprobada por el CISNS el 14 de enero de 2015, se desarrollan las dos intervenciones clave de la implementación local de la EPSP: la acción intersectorial en salud (mesa de coordinación intersectorial) y la identificación, mapeo y potenciación de recursos comunitarios para la salud:

- La acción intersectorial en salud a nivel local para fomentar entornos que promuevan la elección de estilos de vida saludables: las entidades locales que participan en la implementación local de la EPSP constituyen una mesa de coordinación intersectorial donde participan los diferentes sectores de la entidad local y se identifican necesidades y soluciones en conjunto.
- La identificación de recursos comunitarios que facilitan estilos de vida saludables. Para ello,

el Ministerio de Sanidad ofrece un mapa en línea de recursos comunitarios para la salud, denominado LOCALIZA salud (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Localiza Salud), donde las entidades locales que participan en la EPSP publican los recursos que identifican. Estos recursos pueden ser seleccionados en función del factor que abordan (alimentación, actividad física, etc.) o el grupo poblacional al que se dirigen (infancia, etc.).

Para el trabajo en la implementación local, se trabaja también, como ya se comentó, con la FEMP en el marco del Convenio anual entre el Ministerio de Sanidad y la FEMP para la potenciación de la Red Española de Ciudades Saludables (RECS) y la Implementación Local de la EPSP, a través del cual se financian proyectos para la promoción de entornos y estilos de vida saludable (Ministerio de Sanidad convocatoria ayudas FEMP Entidades locales).

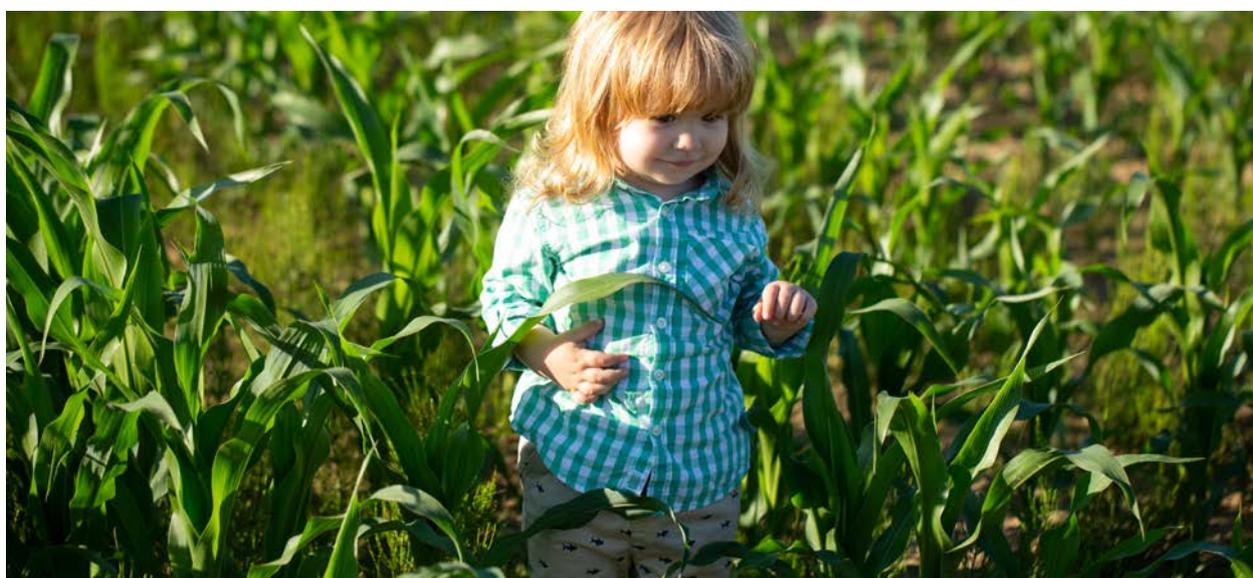
## 9.8 PROMOCIÓN DEL USO DE LAS ESCALERAS

La iniciativa “A subir por las escaleras: Me apunto” ha sido promovida por el Ministerio de Sanidad para promocionar la actividad física en los lugares de trabajo, y de la que se pueden beneficiar no solo los adultos que trabajan en estos lugares, sino los menores que acuden a ellos (centros educativos, centros de salud, hospitales, etc.).

Como avalan diferentes organizaciones internacionales, el lugar de trabajo es un lugar perfecto para desarrollar iniciativas que mejoren la salud y la calidad de vida. El uso de las escaleras es una posibilidad cotidiana que ayuda a cumplir con las recomendaciones sobre actividad física para la salud.

Existen diversos estudios que demuestran la eficacia de utilizar mensajes que promuevan el uso de escaleras; además, estas iniciativas se han instaurado con éxito en los últimos años en edificios públicos de diferentes países.

El Ministerio de Sanidad, a través de su página web (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Uso de escaleras) facilita estos materiales en soporte magnético (CD) para que esta iniciativa pueda ponerla en marcha cualquier entidad interesada en ella.



## RESUMEN CAPÍTULO 9

---

### PRINCIPALES ESTRATEGIAS Y PROGRAMAS A NIVEL NACIONAL EN PREVENCIÓN DE OBESIDAD

- La prevención de la obesidad infantil requiere de la promoción de entornos y estilos de vida saludables (principalmente, la alimentación saludable, la actividad física y la prevención del sedentarismo).
- Se precisa un enfoque integral, intersectorial, de equidad y generador de entornos que permitan “que las opciones más sanas sean las más fáciles”, y que tenga en cuenta la perspectiva de ciclo de vida y la desigual distribución de la obesidad infantil en función del nivel socioeconómico y del nivel educativo.
- Entre las principales estrategias y programas a nivel nacional para la prevención de la obesidad se encuentran:
  - La Estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad).
  - La Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud.

# 10. PROGRAMAS DE PREVENCIÓN DE OBESIDAD INFANTIL VIGENTES EN CANARIAS

Los programas aquí descritos y actualmente vigentes en Canarias están dirigidos principalmente a familias, menores de 12 años, personal sanitario y personal de los centros educativos que trabajan con los mismos. Muchos de ellos se realizan de manera intersectorial y coordinada entre distintas Consejerías y/o Direcciones Generales.



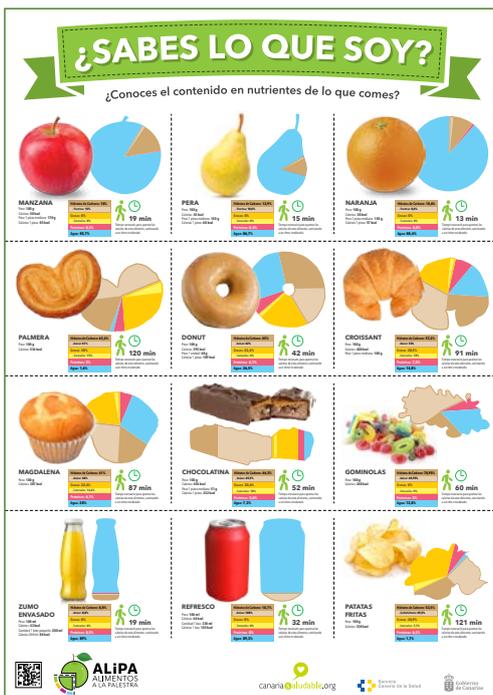
## 10.1 PROGRAMA ALIMENTOS A LA PALESTRA Y ACTIVIDAD FÍSICA (ALIPA) (DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA, DGSP)



Es un programa que busca promocionar una alimentación saludable y sostenible, además de promocionar la práctica de actividad física y la prevención del sedentarismo. El programa está dirigido a población general, aunque en las fases iniciales de implementación está diseñado para trabajarse dentro del entorno educativo, en educación primaria y secundaria.

El programa tiene la siguiente estructura:

- Valoración inicial mediante un cuestionario.
- Formación al personal docente que vaya a llevar a cabo el programa sobre alimentación saludable y sostenible, sobre actividad física, prevención del sedentarismo y bienestar emocional certificada por la Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deportes.
- Formación a las familias y responsables del servicio de comedor.
- Elaboración de unidades didácticas adaptadas a los distintos ciclos formativos, por un equipo multidisciplinar (sobre alimentación, actividad física, gestión de emociones, autoestima).
- Elaboración de situaciones de aprendizaje adaptados por ciclos formativos, por un equipo multidisciplinar (sobre alimentación, actividad física, gestión de emociones, autoestima).
- Evaluación final del programa mediante cuestionarios y elaboración de una memoria final por parte de los centros educativos.



Cartel ALIPA.



Tablero de la Salud ALIPA.

## 10.2 CÍRCULOS DE LA VIDA SALUDABLE (DGSP)



Programa mediante el que se llevan a cabo acciones formativas orientadas a técnicos municipales y docentes, con el objetivo de que puedan actuar como agentes de salud y trasladen los contenidos de la Estrategia “Los Círculos de la VIDA SALUDABLE” a la comunidad, al alumnado y sus familias, respectivamente.

## 10.3 PLAN DE FRUTAS Y HORTALIZAS (CONSEJERÍA DE SANIDAD E INSTITUTO CANARIO DE CALIDAD AGROALIMENTARIA - ICCA)



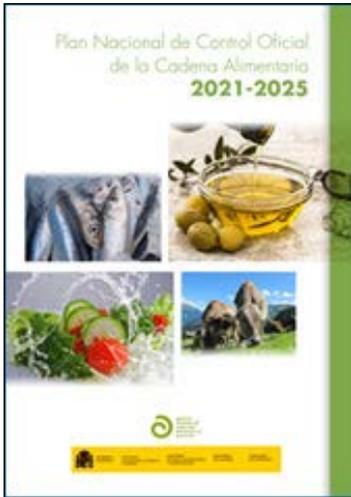
Programa financiado por la Unión Europea que fomenta el consumo de frutas y hortalizas entre el alumnado de Infantil y Primaria. Reparto de fruta una vez a la semana para su consumo en los recreos durante, al menos, diez semanas. Se complementa con medidas de acompañamiento para conocer los alimentos que consumen. Las medidas de acompañamiento han sido premiadas como Buena Práctica por el Sistema Nacional de Salud.

El Programa Escolar de Frutas y Hortalizas tiene como objetivos los siguientes:

- Fomentar el consumo de dichos alimentos entre los escolares.
- Incrementar la proporción de estos productos de forma duradera en sus dietas.
- Acercar la política agrícola a la sociedad.
- Contribuir a la consecución de los objetivos de la Política Agrícola Común (PAC) dando a conocer la actividad agrícola y sus productos, los sistemas de producción respetuosos con el medio ambiente y el conjunto de la cadena alimentaria.
- Aumentar, a corto y largo plazo, el consumo de los productos objeto del programa escolar y reconectar al alumnado con la agricultura y la alimentación.
- Promover hábitos y conductas saludables vinculados al consumo de dichos productos en el alumnado de los centros escolares, así como a la promoción de otros hábitos saludables como la actividad física.
- Asimismo, el programa pretende incrementar el conocimiento de otros temas conexos como las cadenas alimentarias locales, la agricultura ecológica, la producción sostenible o la lucha contra el desperdicio de alimentos.

Puede consultarse mas datos en la web: <http://plandefrutasyhortalizascanarias.es/>

## 10.4 PROGRAMA 16 DEL PLAN NACIONAL DE CONTROL OFICIAL DE LA CADENA ALIMENTARIA (PNCOCA): (DGSP)



Valoración y control de los menús de los centros educativos de Canarias. Control oficial por parte de la DGSP e inspectores de Salud Pública de las Áreas de Salud de la oferta alimentaria en los comedores escolares.

El Plan Nacional de Control Oficial de la Cadena Alimentaria, PNCOCA incluye varios programas, siendo uno de ellos, el Programa 16, un plan específico para control de la oferta alimentaria en los centros escolares en los que el control nutricional tiene un papel fundamental. Así, uno de los objetivos estratégicos que recoge este PNCOCA es el de “Promover una alimentación saludable y sostenible, mediante el impulso de la calidad nutricional y el control de la misma, en los menús escolares y en los alimentos y be-

bididas de máquinas expendedoras y cafeterías”. Para lograr este objetivo, dentro del PNCOCA se elaboró el Programa 16 (menús escolares, máquinas expendedoras y cafeterías de los centros escolares) de obligado cumplimiento a nivel nacional. Para que este programa tenga éxito es fundamental la colaboración e implicación de la Consejería de Sanidad y Educación, así como de las entidades locales (ayuntamientos).



## 10.5 RED DE ECOCOMEDORES DE CANARIAS

La incorporación de alimentos ecológicos en la Red de Ecocomedores escolares implica un alto nivel de responsabilidad social y ambiental, vinculado en el proceso educativo al conocimiento de lo que comemos. A esto hay que añadir la promoción de una

alimentación saludable, con dietas equilibradas mediante el consumo de verduras, frutas, carnes y pescados, en cuya producción no se hayan utilizado sustancias químicas de síntesis, ni medicamentos, ni hormonas. Por lo tanto, la alimentación de calidad no se reduce a una simple sustitución de productos en la elaboración de los menús, pues mediante el consumo de alimentos ecológicos, además de estar decidiendo sobre lo que comemos, indirectamente estamos decidiendo sobre el modelo de producción, distribución y consumo de esos productos.

En la Red de Ecocomedores de Canarias se promueve una educación en un sentido amplio y dirigido no sólo a menores de 12 años, sino también a las familias, al profesorado, al personal de cocina y auxiliar del servicio de comedor. Pretende hacer visible el proceso de producción de los alimentos ecológicos y a sus productores y productoras. Además, ofrece los conocimientos necesarios para tomar decisiones sobre las diferentes dimensiones de la calidad de los alimentos al personal responsable de los comedores escolares, además de informar sobre conceptos básicos de nutrición. Facilita información a la comunidad educativa sobre todo al alumnado, profesorado y familias sobre la relación entre la producción ecológica y el desarrollo local sostenible y trabaja la sensibilización y la importancia de ser partícipes de un modelo alimentario sostenible.

## 10.6 AULAS DE SALUD (DGSP Y DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMAS ASISTENCIALES - DGPPAA)



Programa formativo de Educación para la Salud (EpS) dirigido tanto a profesionales sanitarios como a la población general. Se realiza una formación de formadores (profesionales de la salud) con el objetivo de mejorar sus conocimientos pedagógicos y técnicos para que se conviertan en educadores de la población. Está disponible material informativo y algunos recursos, que deben ser actualizados periódicamente, con temas de educación para la salud y que pueden

ser utilizados tanto a nivel individual como grupal. La metodología para su desarrollo contempla dos tipos de formación: formación de formadores y realización de actividades con la población.

## 10.7 PROGRAMA DE SALUD INFANTIL DE CANARIAS



La atención a la población infantil de 0-14 años es una de las grandes prioridades de la Atención Primaria de Salud, ya que la mejora de la atención pediátrica en los primeros años de la vida supone una importante repercusión en el nivel de salud de nuestra sociedad. Esta etapa es un momento ideal para incidir en la promoción de hábitos sanos y estilos de vida saludables desarrollando actividades preventivas que permitan promover el desarrollo integral

y conseguir una salud plena y un cribado de las patologías más prevalentes y sobre las que se puede incidir (Programa de Salud Infantil en Canarias).

El objetivo del Programa de Salud Infantil (PSI) es contribuir al adecuado desarrollo de la población infantil, mediante la promoción de estilos de vida saludables, la detección precoz y el abordaje integral de los problemas de salud más prevalentes, con mayores repercusiones y que sean susceptibles de intervenciones eficaces. Buscando la mayor efectividad y eficiencia en las actividades propuestas en base al mayor nivel de evidencia científica disponible.

Este programa se oferta en todos los centros de salud de Canarias y establece un número de controles mínimo (14 visitas), pero con la suficiente flexibilidad para adaptar el programa en función de las necesidades y riesgos individuales de algunos niños (personales, familiares o sociales), y de la presión asistencial y recursos del centro de trabajo (Tabla 3).

Tabla 3. Controles Programa de Salud Infantil del Gobierno de Canarias

1. Visita del recién nacido (3º-7º día)	8. Visita a los 18 meses
2. Visita de 15 días	9. Visita a los 2 años
3. Visita del primer mes	10. Visita a los 3 años
4. Visita a los 2 meses	11. Visita a los 4 años
5. Visita a los 4-6 meses	12. Visita a los 6 años
6. Visita a los 9 meses	13. Visita a los 9-12 años
7. Visita a los 12-15 meses	14. Visita a los 14 años

En cada visita se incluye una anamnesis detallada en la que se valoran los antecedentes familiares, personales y la evolución somatométrica. Es una oportunidad para la implementación de actividades preventivas y promoción de la salud. Se intenta capacitar a las familias para que asuman un papel de prevención y de promoción de la salud, permitiéndoles un mayor nivel de autonomía y responsabilidad sobre los cuidados de sus hijos e hijas.

## 10.8 PROGRAMA DE ATENCIÓN A LA SALUD AFECTIVO SEXUAL Y REPRODUCTIVA (PASAR)



El Programa de Atención a la Salud Afectivo Sexual y Reproductiva (PASAR) del Servicio Canario de la Salud aporta a los y las profesionales un soporte o herramienta que les facilita ofrecer una adecuada atención sanitaria para la incorporación de nuevos hábitos saludables para las madres y familias, en períodos específicos de salud de la mujer como son: el embarazo, el puerperio y la preparación a la maternidad y paternidad. Todo esto, desde la mirada de la promoción de la salud, el bienestar y la incorporación de estilos de vida saludables con un enfoque biopsicosocial.

dres y familias, en períodos específicos de salud de la mujer como son: el embarazo, el puerperio y la preparación a la maternidad y paternidad. Todo esto, desde la mirada de la promoción de la salud, el bienestar y la incorporación de estilos de vida saludables con un enfoque biopsicosocial.

## 10.9 PROYECTO STARS (MINISTERIO DEL INTERIOR. COORDINADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO - DGT)



Proyecto europeo STARS (Acreditación y Reconocimiento de Desplazamientos Sostenibles para Colegios) coordinado desde la DGT, trata de generar un cambio en las pautas de movilidad del alumnado, con el objetivo de perseguir un cambio modal en los hábitos de desplazamientos de los más jóvenes y adolescentes en los trayectos diarios al centro educativo, reduciendo la dependencia del

vehículo, y contribuyendo a eliminar los niveles de contaminación en la atmósfera. Promueve el ejercicio físico diario para evitar el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad infantil y favorece la autonomía como elemento vertebrador de su formación integral. Se convierte, en definitiva, en un proyecto de ciudad encaminado a conseguir un modelo de movilidad más amable y sostenible, basado en los principios y valores que sustentan la seguridad vial.

## 10.10 PROGRAMA ESCUELA Y SALUD (COORDINADO POR DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS, INCLUSIÓN E INNOVACIÓN.)



Es uno de los programas educativos que se coordinan desde el Servicio de Innovación Educativa y que va dirigido a todos los centros docentes públicos no universitarios de Canarias. Tiene la finalidad de colaborar con las comunidades educativas de Canarias, con otros organismos, entidades y agentes sociocomunitarios en el fomento de hábitos y estilos de vida saludables. Todo esto a través de un enfoque competencial, participativo, preventivo y capacitador, dirigido a fortalecer la escuela como un lugar saludable, seguro, acogedor e inclusivo, donde enseñar, aprender y convivir. Con esa finalidad, las distintas líneas de actuación del programa (sensibilización, información, formación y asesoramiento) se sustentan en los principios y planteamientos de la Educación y Promoción de la Salud y en un concepto dinámico y holístico de la salud, de la persona y de la vida del centro. Esta mirada integral sobre la salud, implica trabajar las distintas dimensiones de la persona (física, mental, emocional, social y espiritual) y del centro como escenario de vida (aspectos curriculares, convivencia, cuidado del entorno, estética del centro, comedores escolares, convivencia, relaciones con las familias, etc.). En la misma línea, se nutre de los objetivos y directrices propias del Servicio de Innovación Educativa, orientadas a generar sinergias entre todos los programas y redes para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje del alumnado en los centros. Esta es una tarea ardua y compleja que trasciende el espacio físico y psicosocial de los centros escolares, ya que los hábitos, comportamientos y estilos de vida se gestan y consolidan dentro de un contexto sociocultural muy amplio del que la escuela constituye solo una parte más. Para dar respuesta a ese desafío y limitación, se vienen impulsando líneas de colaboración, de coordinación y alianzas de influencia con otros contextos, organismos, instituciones, asociaciones y agentes socio-sanitarios, tales como la Consejería de Sanidad (Dirección General de Salud Pública, Dirección General de Programas Asistenciales), Gerencias de Atención Primaria, Centros de Salud, Ayuntamientos, Cabildos Insulares, ONG, etc.

## 10.11 “PROMOCIÓN DE LA SALUD Y LA EDUCACIÓN EMOCIONAL”, EJE TEMÁTICO DE LA RED CANARIA DE CENTROS EDUCATIVOS PARA LA INNOVACIÓN Y CALIDAD DEL APRENDIZAJE SOSTENIBLE (RED CANARIA-INNOVAS) (DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS, INCLUSIÓN E INNOVACIÓN.)



La Promoción y la Educación para la Salud constituye un proceso global, que abarca no solo las acciones dirigidas directamente a fortalecer las habilidades y capacidades de cada una de las personas, sino también las dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas.

Asimismo, la Educación Emocional tiene como objetivo desarrollar competencias y habilidades que sirvan de herramientas y recursos personales para afrontar los retos de la vida, minimizar situaciones de estrés, depresión, impulsividad o agresividad y propiciar el desarrollo de emociones positivas. Los efectos de esta educación desde edades tempranas, permite acompañar un proceso de aprendizaje que facilita la inteligencia emocional a lo largo de la vida y mejora el clima psicosocial en todos los espacios de interacción y socialización.

Por consiguiente, tiene la finalidad de contribuir al desarrollo de la salud integral y del bienestar de las personas y de las comunidades, contemplando todas las dimensiones personales y relacionales.

## 10.12 PROYECTO AYUDANTES TICs (FUNDACIÓN CANARIA YRICHEN)



El objetivo general del proyecto es promover estilos de vida saludables entre la población escolar de primaria y secundaria mediante el desarrollo de actuaciones y estrategias preventivas de Educación para la Salud que además impliquen la coordinación con diferentes agentes educativos y sociales ubicados en los municipios de los centros participantes.

## 10.13 PROYECTO NEREU



El Proyecto Nereu es un proyecto de promoción de la salud física y mental mediante la educación y la prescripción de actividad física, la alimentación saludable y la gestión de las emociones para niños y niñas de entre 6 y 12 años y sus entornos familiares.

El programa nace de la experiencia de la Asociación y del apoyo del Gobierno de España a través de la Fundación Deporte Joven del Consejo Superior de Deportes (CSD), el Alto Comisionado contra la Pobreza Infantil y el Ministerio de Sanidad y se engloba dentro del Plan de Acción frente a la Obesidad Infantil en colaboración con las Consejerías de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deportes y de Sanidad del Gobierno de Canarias.

El programa ha sido lanzado de manera piloto en la isla de Gran Canaria, donde 40 niños y niñas y sus familias han participado de distintas iniciativas con el objeto de adquirir hábitos y habilidades que les lleven a disfrutar de una vida saludable mediante un modelo educativo que les proporcione autonomía para mantener estos hábitos en el tiempo.

## RESUMEN CAPÍTULO 10

# PROGRAMAS DE PREVENCIÓN DE OBESIDAD EN NIÑOS Y NIÑAS VIGENTES EN CANARIAS

PROGRAMAS	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	ORGANISMO RESPONSABLE
Alimentos a la palestra y actividad física ALIPA	Alumnado de primaria	Dirección General de Salud Pública: Sº Promoción de la Salud
Círculos de la vida saludable	Mediadores sociosanitarios (sanitarios, educadores, técnicos municipales)	Dirección General de Salud Pública: Sº Promoción de la Salud
Plan de frutas y hortalizas	Alumnado infantil y primaria	Consejería Sanidad e Instituto Canario de Calidad Agroalimentaria
Plan nacional de control oficial de la cadena alimentaria (P16)	Comedores escolares	Dirección General de Salud Pública: Sº Seguridad Alimentaria y Sº Promoción de la Salud
Ecocomedores	Comedores escolares	Instituto Canario de Calidad Agroalimentaria
Aulas de salud	Personal sanitario y población general	Dirección General de Salud Pública y Dirección General de Programas Asistenciales
Programa Salud Infantil de Canarias	Consultas de Pediatría de Atención Primaria	Dirección General de Programas Asistenciales
Programa de atención a la Salud Afectivo Sexual y Reproductiva (PASAR)	Madres y familias	Dirección General de Programas Asistenciales
Proyecto STAR	Alumnado de centros educativos	Dirección General de Tráfico
Programa Escuela y Salud	Alumnado de centros educativos	Dirección General de Ordenación de las enseñanzas, Inclusión e Innovación
Promoción de la Salud y la Educación Emocional	Comunidad educativa	Dirección General de Ordenación de las enseñanzas, Inclusión e Innovación.
Proyecto ayudantes TICs	Alumnado de primaria y secundaria	Fundación Canaria Yrichen
Proyecto Nereu	Alumnado de primaria	Asociación Nereu



# 11. MARCO NORMATIVO

La obesidad es tal vez el problema más grave de Salud Pública en el siglo XXI. Tras varios años de estudio, todas las áreas de la ciencia han hecho numerosos esfuerzos para prevenir el flagelo de la obesidad, impulsando desde las diferentes especialidades medidas que promuevan una vida más saludable. Teniendo en cuenta que dichas acciones han sido insuficientes, entidades gubernamentales de varios países y no gubernamentales han propuesto un nuevo esfuerzo: un esfuerzo legislativo que incluya un conjunto de políticas públicas y leyes en general que los países adopten y trabajen con sus instituciones para prevenir la enfermedad y promover hábitos de vida saludable (Celis et al., 2020).

En el marco del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, el **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del Gobierno de España** da respuesta a la urgencia económica y sanitaria generada por la pandemia a través de una serie exhaustiva de reformas e inversiones. El Componente 18, integrado en el Plan de Recuperación, consta de 5 reformas y 6 inversiones. La Inversión n.º 2 (C18.I2) se destina a financiar “acciones para reforzar la prevención y promoción de la salud” y recoge, como un proyecto específico, en línea con la necesidad de promover la práctica de la actividad física en toda la población y, especialmente, en la población infantil, la “promoción de hábitos de vida saludable mediante la creación o rehabilitación de espacios saludables”.

Por ello, y tal y como se desarrolla en el Real Decreto 1070/2021<sup>4</sup>, de 4 de diciembre, se regula la concesión directa de una subvención a la Federación Española de Municipios y Provincias para reforzar la promoción de estilos de vida saludable a través de la creación o rehabilitación de entornos saludables, en el marco del Plan de Recuperación.

El ámbito local es idóneo para promover cambios y mejoras en las infraestructuras de espacios saludables de las que disfrutan los ciudadanos. La administración local ocupa una posición privilegiada por su cercanía a la ciudadanía y por su conocimiento práctico y real de los problemas concretos de su población, teniendo una influencia directa en la salud de la población mediante sus políticas de salud, educación, bienestar social, transporte, medioambiente, cultura, urbanismo, vivienda, deportes y seguridad.

## 11.1 SEGURIDAD ALIMENTARIA

**La Constitución Española** de 1978 reconoce el derecho a la protección de la salud, siendo competencia de los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas, prestaciones y servicios necesarios para fomentar la educación sanitaria, la educación física y el deporte.

<sup>4</sup> Real Decreto 1070/2021, de 4 de diciembre, por el que se regula la concesión directa de una subvención a la Federación Española de Municipios y Provincias para reforzar la promoción de estilos de vida saludable a través de la creación o rehabilitación de entornos saludables, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

La ley 14/1986, **General de Sanidad**, dio respuesta a este derecho y, en el caso particular de la Seguridad Alimentaria, estableció, como una de las actuaciones sanitarias a realizar por las Administraciones Públicas, el control sanitario y prevención de los riesgos para la salud derivados de los productos alimentarios, incluyendo la mejora de sus cualidades nutritivas.

En el año 2000, la Comisión Europea publicó el Libro Blanco sobre Seguridad Alimentaria en el que se describe un conjunto de acciones necesarias para completar y modernizar la legislación de la Unión Europea en el ámbito de la alimentación, organizando la seguridad alimentaria de una manera coordinada e integrada y tomando en consideración todos los aspectos de la industria alimentaria, desde la producción primaria hasta la venta o el suministro de alimentos al consumidor.

Una de las acciones derivadas de este Libro Blanco fue la publicación del **Reglamento (CE) n.º 178/2002** del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria. A su vez, este Reglamento se ha visto complementado por un conjunto de reglamentos de higiene y control oficial que establecen la regulación básica que en esta materia es de aplicación a todas las etapas de la cadena alimentaria.

A nivel nacional, para adecuarse al ámbito organizativo determinado por la Unión Europea, se aprobó la Ley 11/2001, de 5 de julio, por la que se crea la Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AESA). La Agencia se crea con el objetivo general de promover la seguridad alimentaria, como aspecto fundamental de la salud pública, y de ofrecer garantías e información objetiva a los consumidores y agentes económicos del sector agroalimentario español, desde el ámbito de actuación de las competencias de la Administración General del Estado y con la cooperación de



las demás Administraciones públicas y sectores interesados. Posteriormente, la Ley 44/2006, de mejora de la protección de los consumidores y usuarios, modifica la Ley 11/2001, introduciendo en su ámbito de aplicación los aspectos relacionados con la nutrición, con mención especial a la prevención de la obesidad. A partir de entonces, la Agencia pasó a denominarse Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), siendo esta modificación consecuencia de su lucha para combatir esta patología.

En el 2005, la Agencia publicó la **Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad** (Estrategia NAOS), cuyo objetivo es reducir la prevalencia de la obesidad mediante el fomento de una alimentación saludable y de la práctica de la actividad física, disminuyendo así la morbilidad y mortalidad debidas a enfermedades no transmisibles. De esta manera, da respuesta a la preocupación por la ascendente evolución de la prevalencia de la obesidad que constituye tanto una enfermedad como un factor de riesgo asociado a otras enfermedades más graves. Desde el 2008, la Estrategia NAOS trabaja coordinadamente con las Consejerías de Sanidad de las CCAA a través de la Comisión Permanente de Nutrición, un grupo de trabajo de carácter técnico que se coordina también con los Ministerios y Consejerías de Agricultura y de Educación cuando se abordan asuntos que les competen.

En el marco de la Estrategia NAOS en el 2005 entró en vigor el código de autorregulación de la publicidad de los alimentos dirigida a menores (Código PAOS) para la prevención de la obesidad y la salud. Este Código tiene como objetivo establecer un conjunto de reglas éticas que sirvan de guía a las empresas alimentarias adheridas en el desarrollo, ejecución y difusión de mensajes de publicidad de alimentos y bebidas dirigidos a menores para evitar una excesiva presión publicitaria sobre ellos. Este Código se reforzó en el 2009 mediante un acuerdo de colaboración con los operadores de televisión. Con este acuerdo, las televisiones se comprometieron a exigir que los anuncios de alimentos y bebidas dirigidos a menores de 12 años o que se emitan en las franjas de protección reforzada de la infancia cumplan con las normas del Código PAOS, asegurando así que en España la publicidad televisiva sea respetuosa con los derechos de los menores. Posteriormente, en el 2012, El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición suscribieron, junto con la Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB), la Asociación para la Autorregulación de la Comunicación Comercial (Autocontrol), el sector de la distribución, la hostelería y la restauración el Código PAOS 2012 para regular la publicidad de alimentos y bebidas dirigida a menores de 15 años con el fin de prevenir la obesidad y promover hábitos saludables.

El impulso definitivo a la Estrategia NAOS llegó en el 2011, gracias a la Ley 17/2011, de seguridad alimentaria y nutrición, que en su artículo 36 recoge que el Gobierno establecerá los mecanismos necesarios para la implantación y desarrollo de la Estrategia NAOS. El objeto de esta Ley es el reconocimiento y la protección efectiva del derecho a la seguridad alimentaria entendiendo como tal el derecho a conocer los riesgos potenciales que pudieran estar asociados a un alimento o a alguno de sus componentes; el derecho a conocer la incidencia de los riesgos emergentes en la seguridad alimentaria y a que las administraciones competentes garanticen la mayor protección posible frente a dichos riesgos. Entre sus fines específicos se encuentra la fijación de las bases para la planificación, coordinación y desarrollo de estrategias que fomenten la información, educación y promoción de la salud en el ámbito de la nutrición, en especial la prevención de la obesidad.

Sobre el ámbito que nos ocupa, la Ley dedica un capítulo específico a la alimentación saludable, actividad física y prevención de la obesidad con medidas especiales dirigidas a menores, particularmente en el ámbito escolar. Se expresa que en la lucha contra la obesidad son fundamentales las actuaciones educativas, donde la escuela juega un papel principal para el fomento de la actividad física y de una alimentación nutricionalmente equilibrada. Para ello, la Ley dicta una serie de medidas que han de adoptarse en el ámbito escolar y que exponemos de forma resumida:

Las autoridades competentes tienen que velar que las comidas ofrecidas a los escolares sean variadas, equilibradas y adaptadas a las necesidades nutricionales de cada grupo de edad.

Los menús tienen que estar supervisados por profesionales con formación acreditada en nutrición humana y dietética.

Hay que facilitar a las familias o responsables del alumnado que acuda al comedor escolar una programación clara y detallada de los menús, así como orientación sobre menús adecuados para la cena.

Las escuelas y centros escolares serán espacios protegidos de la publicidad por lo que cualquier campaña o promoción sobre alimentación, nutrición o deporte realizada en centros escolares debe ser previamente autorizada por la autoridad educativa de acuerdo a los criterios establecidos por las autoridades sanitarias.

Se prohíbe la venta de alimentos y bebidas con alto contenido en ácidos grasos saturados, ácidos grasos trans, sal y azúcares.

Por otra parte, esta Ley 17/2011, recoge que las autoridades sanitarias deben facilitar las condiciones y recursos necesarios, incluida la formación, para que el personal sanitario de Atención Primaria y las oficinas de farmacia ofrezcan a los pacientes una información sencilla sobre hábitos alimentarios y de actividad física, facilitando los recursos necesarios para la detección precoz del sobrepeso, la obesidad y los trastornos de la conducta alimentaria, así como el desarrollo de programas para su prevención.

Asimismo, con el objetivo de conseguir una dieta equilibrada, cuando la Administración Pública licite las concesiones de sus servicios de restauración, el pliego de prescripción técnicas debe incluir requisitos para que la alimentación sea variada, equilibrada y adaptada a las necesidades nutricionales de los usuarios del servicio.

Respecto a la publicidad de alimentos, la Ley regula de forma específica la publicidad dirigida a menores de quince años, estableciendo que las autoridades competentes promoverán la firma de acuerdos para el establecimiento de códigos de conducta que regulen las comunicaciones comerciales de alimentos y bebidas dirigidas a menores de quince años, con el fin de prevenir la obesidad y promover hábitos saludables.

En 2010 el Ministerio de Educación y las Consejerías de Educación y de Sanidad de las CCAA, con la coordinación de la AESAN, aprobaron el "Documento de Consenso sobre la Alimentación en

los Centros Educativos”, de aplicación en los centros educativos en los que se suministre cualquier tipo de alimentación al alumnado y en el que se recogen recomendaciones nutricionales en los alimentos ofertados. Este documento fue suscrito, entre otros, por el Gobierno de Canarias.

**La normativa referente a los comedores escolares que existe actualmente vigente en Canarias es la siguiente:**

Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria. En ella queda recogido que la consejería competente en materia educativa promoverá que la educación favorezca la adquisición de hábitos de vida saludable y deportiva, la conservación del medio ambiente y la sostenibilidad.

Orden de 25 de febrero de 2003, por la que se regula la organización y funcionamiento de los comedores escolares en los centros públicos docentes no universitarios dependientes de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes y modificada por Orden de 17 de marzo de 2003 (BOC nº 60, de 27 de marzo de 2003) y por Orden de 23 de septiembre de 2005 (BOC nº 193, de 30 de septiembre de 2005). En su artículo 9 viene recogido que el Consejo Escolar se asegurará de que exista una programación adecuada de menús, que sean equilibrados, variados y adaptados a los comensales, atendiendo a las dietas de régimen cuando así venga determinado por un médico. Además, con suficiente antelación se dará información a la familia de los menús de los escolares. El comedor será un espacio higiénico, ordenado y sereno que facilite el consumo de los alimentos, con actividades de ocio y tiempo libre para todo el alumnado que utilice el servicio de comedor.

Instrucciones para el desarrollo del Programa de Desayunos Escolares en los centros docentes públicos de educación infantil y/o primaria, educación especial y alumnado de ESO, durante el curso escolar 2024-2027. (Dirección General de Centros, Infraestructura y Promoción Educativa de la



Consejería de Educación, Universidad, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias). En la instrucción séptima queda recogido que el desayuno consistirá en una ración alimenticia que contenga los suficientes nutrientes para realizar la labor escolar, recomendando mejorar el aporte nutricional del desayuno de los escolares canarios de forma que tengan una composición variada en términos de los principales grupos de alimentos naturales y sean dietéticamente equilibrados.

Resolución 13 de junio de 2023, de la Dirección General de Centros, Infraestructura y Promoción Educativa por la que se aprueban las instrucciones de organización y funcionamiento de los comedores escolares de los centros docentes públicos no universitarios para el curso escolar 2023-2024 (BOC nº 123, de 23 de junio de 2023). Entre otros, queda establecido que en los comedores escolares debe atenderse a lo dispuesto en la Ley 17/2011, de Seguridad Alimentaria y Nutrición y que, conforme a ello, debe vigilarse que las escuelas infantiles y centros escolares cumplan con la obligación de servir comidas variadas, equilibradas y adaptadas a las necesidades nutricionales de cada grupo de edad y que estén supervisadas por profesionales con formación acreditada en nutrición humana y dietética. También recoge la obligatoriedad de comunicar a las familias la programación del menú y el deber del Consejo Escolar de garantizar que se sirvan dietas alimentarias por motivos de salud o religiosos, debidamente fundamentadas. Esta resolución hace una mención especial al Plan de Salud de Canarias, destacando el objetivo nº 167 sobre nivel de flúor en el agua utilizada para consumo y elaboración de comidas, el objetivo nº 171, por el que se prevé que los colegios con comedor escolar realizarán sistemáticamente actividades de cepillado dental y el objetivo n.º 301, sobre suministro alimentario nutricionalmente adecuado.

Normativa de aplicación en las actividades llevadas actualmente sobre el control oficial de la oferta alimentaria en centros escolares:

El Reglamento 625/2017, relativo a los controles oficiales, establece que cada estado debe elaborar un plan nacional de control plurianual que abarque todos los ámbitos regulados por la legislación de la Unión Europea relativa a la cadena agroalimentaria. Como respuesta a este mandato comunitario en España la AESAN, en colaboración con las CCAA, ha elaborado el Plan Nacional de Control Oficial de la Cadena Alimentaria (PNCOCA), documento que describe los controles oficiales llevado a cabo en España por las autoridades competentes a nivel estatal, autonómico y local, a fin de garantizar el cumplimiento de la normativa a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta los puntos de venta al consumidor final. Dentro de este Plan, para el 2021- 2025, se incluye un Programa específico denominado menús escolares, máquinas expendedoras y cafeterías de los centros escolares.

## 11.2 EDUCACIÓN

La normativa que concierne al ámbito educativo es la siguiente:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).
- Texto consolidado 30/12/2020 (LOMLOE).
- DECRETO 7/2021, de 18 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes.
- Decreto 81/2010, 8 julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias.

- Orden, 9 oct 2013, de la Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad, por la que se desarrolla el Decreto 81/2010, 8 julio (BOC 143, 22.7.2010), por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias, en lo referente a su organización y funcionamiento.
- Orden, 7 junio 2010, de la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes, por la que se regulan las condiciones que han de regir los planes, programas y proyectos de intervención dirigidos a mejorar la calidad y equidad en educación, de aplicación en los centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Resolución de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Calidad, nº 559/2023, de 7 de mayo, por la que se publican las instrucciones para el desarrollo de la Red Canaria de Centros Educativos para la Innovación y Calidad del Aprendizaje Sostenible (RED EDUCATIVA CANARIA-InnovAS) en centros educativos no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de Canarias durante el curso 2023-2024.
- Ley 17/2011, de 5 de julio, de Seguridad Alimentaria y Nutrición.
- ORDEN de 25 de febrero de 2003, por la que se regula la organización y funcionamiento de los comedores escolares en los centros públicos docentes no universitarios dependientes de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, y se establecen las bases de la convocatoria de plazas y ayudas con destino al alumnado comensal (BOC nº 47 de 10 de marzo de 2003), modificada por Orden de 17 de marzo de 2003 (BOC nº 60, de 27 de marzo de 2003) y por Orden de 23 de septiembre de 2005 (BOC nº 193, de 30 de septiembre de 2005).
- Resolución de 13 de junio de 2023, de la Dirección General de Centros, Infraestructura y Promoción Educativa por la que se aprueban las instrucciones de organización y funcionamiento de los comedores escolares de los centros docentes públicos no universitarios para el curso escolar 2023-2024 (BOC nº 123, de 23 de junio de 2023).
- Orden de 24 de abril de 2009, por la que se establece el procedimiento de obtención de plazas y se aprueban las bases de la concesión de subvenciones para comedores escolares en los centros públicos docentes no universitarios, dependientes de esta Consejería modificada por la Orden de 28 de marzo de 2014 (BOC nº 70, de 9 de abril de 2014).
- Resolución de la Dirección General de Centros, Infraestructura y Promoción Educativa nº 774/2023, de 4 de mayo, por la que se establece el calendario escolar, las instrucciones complementarias del procedimiento de admisión del alumnado comensal y los criterios de concesión de las subvenciones, por la que se autoriza la oferta de plazas de comensales de los centros docentes públicos no universitarios para el curso escolar 2023-2024, modificada por las Resoluciones nº 970/2023, de 5 de junio de 2023; nº 1006/2023, de 9 de junio de 2023 y nº 1167/2023, de 7 de julio, todas ellas de la Dirección General de Centros, Infraestructura y Promoción Educativa.
- Resolución Conjunta del Director General de Ordenación, Innovación y Calidad, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, y del Director General de Salud Pública, del Servicio Canario de la Salud, por la que se acuerdan la realización de actuaciones conjuntas de Promoción de la Salud en los Centros Docentes. 2021. El objeto prioritario de esta Resolución es la institucionalización de programas orientados a la promoción de estilos de vida saludables desde la infancia, especialmente aquellos cuya finalidad sea prevenir los riesgos para la salud de mayor prevalencia en la población escolarizada, entre los que se encuentra la obesidad. Esta Resolución presta especial atención a escolares con patologías específicas como la diabetes, la obesidad, trastornos del comportamiento alimentario, etc. Es un paso fundamental en la mejora de la calidad de la respuesta educativa y sanitaria del alumnado.

### 11.3 ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FEDERACIÓN CANARIA DE MUNICIPIOS (FECAM)

Ámbito competencial de la Administración Local en promoción de salud y prevención.

- Real Decreto 1070/2021, 4 de diciembre, por el que se regula la concesión directa de una subvención a la Federación Española de Municipios y Provincias para reforzar la promoción de estilos de vida saludable a través de la creación o rehabilitación de entornos saludables.
- Constitución Española: Artículo 43 donde establece la competencia a los *poderes públicos organizar y tutelar la salud pública, a través de medidas preventivas y prestaciones y servicios necesarios.*
- Constitución Española: Artículo 140 que reconoce a los municipios su autonomía y personalidad jurídica *correspondiendo a los Ayuntamientos su gobierno y administración.*
- Ley 33/2011 General de Salud Pública: Artículo 16 que establece que *las actuaciones de promoción de la salud prestarán especial atención a los ámbitos educativos, sanitarios, laboral y local y de instituciones cerradas.*
- Ley 27/2013 de Racionalización y Sostenibilidad de la Administración Local, en su artículo 25, establece la PROTECCIÓN DE LA SALUBRIDAD PÚBLICA como competencia propia, entendiendo el término “salubridad pública” como “el estado de salud de la población” y la definición profesional que incluye las áreas de más reciente desarrollo de la salud pública: la promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
- Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local que otorga a los Ayuntamientos la potestad reglamentaria (art. 4.1.a) que les permite dotarse de ordenanzas municipales con las que regular dentro de la esfera de sus competencias, como por ejemplo el uso y funcionamiento de las instalaciones deportivas, el modelo de gestión de las mismas, los servicios deportivos prestados así como los derechos y deberes de los usuarios/as de las instalaciones.

Marco competencial de la Federación Canaria de Municipios:

- Estatutos de la Federación Canaria de Municipios (FECAM).
- Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local.
- Ley Orgánica 1/2002, de 22 de marzo, Reguladora del Derecho de Asociación.
- Ley 4/2003, de 28 de febrero, de Asociaciones de Canarias.

### 11.4 DIRECCIÓN GENERAL DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE

**Ley 1/2019, 30 de enero de la Actividad Física y el Deporte en Canarias** que considera la actividad física y el ejercicio como actividades esenciales y no meramente deportivas (Enlace: <https://bit.ly/2ZxcU13>). El deporte es una actividad de interés general que cumple funciones sociales, culturales, educativas, económicas, de salud y de respeto al medio ambiente.

Con respecto a la normativa que implica a lo autonómico, se centrará en la Línea de actuación VI “Fortalecer la coordinación interadministrativa e intersectorial así como las relaciones con el tercer sector aprovechando las tecnologías de la comunicación.” Dentro de esta se encuentra el objetivo 5, que busca “Desarrollar un entorno digital que recoja, mantenga y actualice la información proveniente de los organismos y servicios implicados en la atención a la infancia y la familia, facilitando su intercambio y utilización.”

La medida VI.5.3. en la que se requiere de la “Inclusión de informaciones y noticias de interés para la infancia y familia relativas a los ámbitos de la educación, sanidad, juventud, justicia, empleo, vivienda, igualdad, cultura, ocio y deporte.” Estrategia Canaria de Infancia, Adolescencia y Familia 2019-2023, de 13 de mayo de 2019.

Señala que la actividad física y el deporte tienen la consideración de actividad de interés general que cumple funciones sociales, culturales, educativas, económicas, de salud y de respeto por el medio ambiente, por lo que las administraciones públicas canarias garantizarán la promoción de la práctica deportiva en todas las islas y en todas sus dimensiones, así como su importancia en la prevención de enfermedades, prestando especial atención a la prescripción de actividad deportiva como factor clave en este ámbito.

Determina el marco legal que ampara la responsabilidad de la administración pública en la promoción del ejercicio físico en favor de la recuperación de elementos culturales propios, en la mejora de la salud, la prevención y el tratamiento de la enfermedad, en el desarrollo de valores como la igualdad, el respeto y la tolerancia; y establece a tal efecto la necesidad de coordinación entre distintas consejerías.

Se crea el Consejo Canario de Deporte como órgano de asesoramiento y en cuya composición hay representación de la administración autonómica, entre ellos Salud Pública, de cabildos, ayuntamientos, federaciones deportivas, deportistas y asociaciones, así como de la Universidad.



## RESUMEN CAPÍTULO 11

### MARCO NORMATIVO

SEGURIDAD ALIMENTARIA	EDUCACIÓN	FEDERACIÓN CANARIA MUNICIPIOS (FECAM)	DIRECCIÓN GENERAL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTES
Constitución Española 1978. Art. 43, 51, 149	Orden 23 septiembre 2005. Comedores Escolares	Constitución Española 1978. Art. 43, 140	Ley 1/2019, 30 enero, de la Actividad Física y el Deporte en Canarias
Ley 14/1986 General de Sanidad	Ley Orgánica de Educación, 2/2006	Ley 7/1985. Reguladora Bases Régimen Local. Art. 4.1.a	
Libro Blanco de Seguridad Alimentaria 2000	Orden 28 de marzo 2014. Plazas Comedores Escolares	Ley Orgánica 1/2002. Reguladora Derecho Asociación	
Ley 11/2001. Agencia Española Seguridad Alimentaria	Orden 7 junio 2010. Mejora en Educación	Ley 4/2003. Asociaciones de Canarias	
2005, se publica la Estrategia Naos	Decreto 81/2010. Reglamento orgánico centros docentes no universitarios en Canarias	Ley 33/2011. General de Salud Pública	
Ley 44/2006. Mejora protección de consumidores y usuarios. AESAN	Orden 9 octubre 2013. Desarrollo Decreto 81/2010	Ley 27/2013. Racionalización y Sostenibilidad Administración Local. Art.25	
2010. Documento consenso alimentación en centros educativos	Ley 17/2011. Seguridad Alimentaria y Nutrición	Estatutos Federación Canaria Municipios. 2015	
Ley 17/2011. Seguridad Alimentaria y Nutrición	Resolución 1167/2023. Calendario Escolar		
Reglamento 625/2017. Plan Nacional control oficial Cadena Alimentaria. PNCOCA	Resolución 13 junio 2023. Instrucciones Comedores Escolares		
Orden 23 septiembre 2005. Comedores Escolares	Resolución 861/2021. Desarrollo Red Educativa Canaria-InnovAS		
Ley 6/2014. Educación No Universitaria	Resolución Conjunta entre Consejería Educación y Consejería de Salud Pública. 2021		
Resolución 13 junio 2023. Comedores Escolares			

# 12. LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Las líneas estratégicas se basan en los siguientes puntos:

1. Alimentación saludable.
2. Actividad física.
3. Horas de sueño.
4. Ocio y entretenimiento sedentario. Tiempo dedicado a pantallas.
5. Salud mental.
6. Condiciones socioeconómicas y educacionales.
7. Otras:
  - Adquisición y mantenimiento de una microbiota intestinal no obesogénica.
  - Fármacos inductores de obesidad.

## 12.1 ALIMENTACIÓN SALUDABLE

La instauración de buenos hábitos nutricionales para prevenir la obesidad infantil debe hacerse desde la etapa preconcepcional y reforzarse a través de las distintas etapas del desarrollo de la persona menor.

A continuación, vamos a exponer las recomendaciones en las distintas etapas.

### 12.1.1 RECOMENDACIONES ANTES Y DURANTE LA GESTACIÓN:

- Normalizar el peso (IMC<25) antes de la gestación.
- Abandonar el hábito de fumar.
- Controlar durante el embarazo que el aumento de peso no supere la ganancia ponderal máxima recomendada en relación al IMC pregestacional de la madre (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia 2016):
  - Bajo peso (IMC < 18.5): 12.5 -18 kg.
  - Normopeso (IMC 18.5-24.9): 11.5 -16 kg.
  - Sobrepeso (IMC 25-29.9): 7-11 kg.
  - Obesidad (IMC ≥ 30): 5-9 kg.
  - Embarazo múltiple (con normopeso): 17- 25 kg.
- Hacer una alimentación sana y equilibrada.
- Sensibilizar y preparar para la lactancia materna.

### 12.1.2 ALIMENTACIÓN DEL LACTANTE Y DE LOS/LAS MENORES

La alimentación infantil en los primeros 1000 días de vida condiciona la salud a corto y largo plazo. La lactancia materna es el mejor alimento para lactantes, ya que aporta los nutrientes necesarios para su crecimiento y desarrollo, protege frente a infecciones, promueve el neurodesarrollo y contribuye a mitigar el desarrollo del síndrome metabólico en la edad adulta, especialmente en la reducción de la obesidad y de la diabetes tipo 2 (Castell & García 2021).

Las Sociedades Internacionales OMS (WHO Recommendations on Nutrition 2021), Asociación Americana de Pediatría (AAP) (Schwarzenberg & Georgieff 2018), Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN) (Fewtrell et al., 2017) recomiendan:

Inicio inmediato de la lactancia materna (LM) tras el parto, a ser posible en la propia sala de partos.

Se recomienda mantener la lactancia materna (LM) de forma exclusiva durante los 6 primeros meses de edad y, a partir de ese momento, añadir de forma paulatina el resto de los alimentos, manteniendo la LM a demanda todo el tiempo que madre y bebé deseen.

La introducción de alimentos complementarios seguros y nutricionalmente adecuados no se recomienda antes de los 4 meses y no después de los 6 meses.

El gluten debe introducirse entre los 4-7 meses (idealmente durante el 6º mes), pero durante las primeras semanas de su introducción debe evitarse consumirse en grandes cantidades.

Todos los niños/as deben recibir una alimentación complementaria rica en hierro, incluidos productos cárnicos o alimentos enriquecidos con hierro.

Los alimentos de origen animal (carnes, pescados y huevos) deben ofrecerse a diario y de forma alternante, una sola vez al día, para evitar la sobrecarga de proteínas. Este grupo, junto con los



lácteos, tienen un alto contenido y calidad proteica, son ricos en micronutrientes y ácidos grasos de la serie omega-3 y tienen una alta densidad energética. Pero si su consumo es excesivo, más del 15%-20% de la ración energética diaria, puede constituir un factor de riesgo para el desarrollo de obesidad (Lutter et al., 2021; Dalmau et al., 2015).

La dieta debe ser variada, incorporando todos los grupos de alimentos, incluida la leche materna, para asegurar la exposición a diferentes sabores y texturas, así como para la prevención de deficiencia en micronutrientes.

No se debe añadir azúcar ni sal y se deben evitar los zumos de frutas y las bebidas endulzadas con azúcar.

Todos los lactantes menores de 1 año, con lactancia materna exclusiva, deben recibir un suplemento de 400 U.I./día. de Vitamina D, y aquellos alimentados con fórmula que ingieran menos de 1 litro al día. Se debe iniciar en los primeros días de vida y hasta los 12 meses.

La leche de vaca no debe introducirse antes del primer año de vida.

No se recomienda el uso de bebidas vegetales durante el primer año de vida como sustituto parcial o total a la lactancia materna o fórmula infantil. En el segundo año de edad se consumirán solo cuando estén médicamente indicadas o para uso de preferencias dietéticas específicas.

La alimentación debe ser responsable, atendiendo y respetando las señales de hambre y saciedad del lactante, para evitar los riesgos de desnutrición o sobrepeso y para que aprenda a regular su ingesta.

Se debe potenciar la masticación mediante el consumo de alimentos poco triturados.

Evitar la alimentación con biberón a partir del año.

### **12.1.3 ALIMENTACIÓN A PARTIR DE 2 AÑOS**

Tras introducir todos los nutrientes, la alimentación debe ser variada y equilibrada, tratando de promover hábitos nutricionales saludables como los que propone la dieta mediterránea (Peña-Quintana et al., 2010; Guía de Alimentación Saludable. SENC 2020) y las recomendaciones dietéticas saludables y sostenibles del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN 2022).

Las calorías diarias deben distribuirse en 5 comidas/día con un 15-20% de calorías en el desayuno, 10-15% a media mañana, 30-35% en la comida, 10-15% en la merienda y 25-30% en la cena. Es importante ajustarlas según el grado de actividad física diaria. Evitar el picoteo.

Servir raciones adecuadas a los requerimientos individuales (evitar platos abundantes y repetir).

Respecto a la proporción de macronutrientes, los carbohidratos deberían aportar el 50-55% del total de la ingesta calórica, las proteínas el 15% y las grasas el 30-35%.

En relación con el consumo de grasas, la Asociación Española de Pediatría (AEP) observa que a partir del año de edad los niños y las niñas en España ingieren un exceso de ácidos grasos saturados (AGS) y bajas cantidades de ácidos grasos poliinsaturados (AGPI), por lo que se aconseja corregir este desequilibrio mediante recomendaciones nutricionales y de formas de elaboración de los alimentos. Se debe optimizar el consumo de grasa ingerida sustituyendo la grasa saturada por poliinsaturada o monoinsaturada y minimizar el consumo de ácidos grasos trans que se producen tras la hidrogenación de grasas vegetales y están presentes en productos comerciales como fritos, pastelería, bollería industrial y ultraprocesados.

Dieta variada y equilibrada caracterizada por un menor consumo de alimentos de origen animal y un mayor predominio de alimentos de origen vegetal (que cumpla con los requerimientos calóricos establecidos y las recomendaciones dietéticas para frutas y hortalizas) para mejorar el estado de salud y bienestar, a la vez que reduce el impacto medioambiental. Elegir, en lo posible, alimentos frescos de temporada y propios de la zona.

La dieta mediterránea (DM) tradicional es un patrón dietético caracterizado por la abundancia de alimentos de origen vegetal como verduras, legumbres, frutas, nueces y cereales, el uso de aceite de oliva como fuente principal de grasas, ingesta entre moderada y alta de pescado, ingesta entre baja y moderada de productos lácteos y un bajo consumo de carne. Las propiedades antioxidantes y antiinflamatorias de esta dieta han demostrado su papel protector contra el sobrepeso y la obesidad en la edad adulta. En niños/as, una mayor adherencia a una DM no está asociada con la prevalencia de sobrepeso ni obesidad a los 4 años, pero sí reduce el riesgo de sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal a los 8 años. En una muestra de 255 escolares de tres centros de salud de Tenerife, con una media de edad de 8,29 + 3,27 años, en el que el 34% presentaban un exceso de peso, no se observó diferencias significativas en el índice Kidmed respecto a los niños y niñas con normopeso, y solo el 15% del total tenía una dieta de alta calidad nutricional (Suarez et al., 2005). El estudio Aladino se realiza de forma periódica sobre población de niños y niñas de 6-9 años. En los datos del 2019, utilizando el índice Kidmed para medir la adherencia a la DM, se observó que casi nueve de cada diez escolares necesitan mejorar su dieta según su adherencia a la DM, que en un 9,7% es de muy baja calidad y que los escolares con obesidad tienen una menor adherencia a un patrón de DM, habiendo un porcentaje mayor con dietas de muy baja calidad entre los y las escolares con obesidad y los y las que tienen obesidad central (Estudio ALADINO 2019). Cifras estas que ha experimentado un discreto aumento, tal y como se refleja en el estudio de "Valoración de los efectos de la pandemia Covid-19 en la prevalencia del sobrepeso y obesidad infantil en Canarias" (Valoración de los efectos de la pandemia Covid-19 en la prevalencia del sobrepeso y obesidad infantil en Canarias". 2022). Por tanto, otra de las estrategias a seguir en la prevención de la obesidad infantil es la de fomentar la adherencia a la DM desde las edades tempranas. Respetar las etapas de inapetencia fisiológica, evitando forzar la alimentación.

Se aconseja un desayuno equilibrado compuesto por lácteos, cereales integrales de bajo contenido en azúcar (p.ej.: gofio...) y una pieza de fruta natural o frutos secos (molidos en menores de 3 años).

Consumo de 4-6 raciones de cereales y derivados al día, preferiblemente cereales de grano entero o preparaciones integrales, como el gofio. La pastelería y bollería industrial es rica en grasa saturada, grasas trans y azúcares, y su consumo debe ser muy ocasional.

Consumo de fruta (al menos 3 piezas/día) y verduras (2 o más raciones al día, una de ellas en crudo). Asegurar la toma de 2-4 raciones de lácteos al día (dependiendo de la edad), priorizando los productos sin azúcar añadido y de menor contenido graso según la edad.

Consumo de frutos secos, sin sal o azúcar, 3-7 raciones a la semana. En menores de 3 años se deben triturar.

Consumo de legumbres de 2-4 raciones a la semana.

Consumo de 3-5 huevos a la semana.

Consumo de 3 a 4 raciones semanales de pescado, con preferencia de nuestro entorno y procedente de pesca sostenible. Según la AESAN en mujeres embarazadas, lactantes y en menores de 10 años, hay que evitar el consumo de pez espada o emperador, cazón, lucio y atún rojo. En mayores de 10 años limitar el consumo a 120 gramos/mes (AESAN, 2019). Además, a causa de la presencia de cadmio, los niños/as deben evitar el consumo habitual de cabezas de gambas, langostinos y cigalas o el cuerpo de crustáceos parecidos al cangrejo.

Consumo moderado de carne priorizando las carnes blancas de bajo contenido en grasa y producción sostenible (3 raciones/semana). Consumo ocasional de embutidos, carnes rojas y de carnes procesadas.

Uso de aceite de oliva virgen extra, de primera presión en frío, tanto para cocinar como para el aliño.

Usar el agua como bebida preferente, evitando refrescos y zumos comerciales o de fruta natural. Ajustar el consumo de agua a la actividad física y la temperatura o humedad ambiental.

Facilitar alimentos saludables para la media mañana y media tarde (para el colegio, el parque, actividades extraescolares).

Reducción del uso de azúcares simples, dulces y bebidas azucaradas. El consumo de azúcar libre inferior al 10 % de la ingesta calórica total forma parte de una dieta saludable. Para obtener mayores beneficios se recomienda reducir su consumo a menos del 5 % de la ingesta calórica total.

Disminuir el uso de sal. Mantener su consumo por debajo de 5 gramos diarios (equivalentes a menos de 2 g de sodio por día).

Evitar premiar con alimentos, especialmente con bollería, golosinas ...

Introducir normas y pautas para una alimentación saludable (comer en familia al menos una vez al día en un ambiente relajado, horarios regulares, menús adecuados, evitar TV y pantallas electrónicas durante las comidas, etc).

Organizar la compra de alimentos, eliminando los superfluos (refrescos, zumos, bollería industrial, etc). Planificar previamente los menús diarios para evitar improvisar mediante fritos y precocinados.

Ofrecer los alimentos sanos que son rechazados en repetidas ocasiones, combinados con los alimentos preferidos y variando su presentación.

Usar técnicas culinarias sencillas y con bajo contenido en grasas.

Cuidar y variar la presentación de los alimentos.

Restringir a los menores la posibilidad de comprar golosinas, bollería, zumos industriales, refrescos y “snacks”, así como su autoconsumo en el ámbito familiar.

## RESUMEN DEL APARTADO

### ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Los buenos hábitos nutricionales comienzan desde la etapa preconcepcional y se refuerzan en las distintas etapas del niño:



Antes y durante  
la gestación



Alimentación  
del lactante y  
del niño pequeño



Alimentación  
a partir de  
los 2 años

## 12.2 ACTIVIDAD FÍSICA

El organismo humano, al igual que el del resto de animales, está diseñado para el movimiento, por ello, una reducción del mismo conlleva una disminución de la eficiencia del funcionamiento de todos los aparatos y sistemas del organismo. A la larga, una disminución en la actividad física produce deterioro, degeneración y enfermedad. La falta de actividad física dificulta el desarrollo integral de los organismos en crecimiento.

En los últimos 100 años, el avance tecnológico ha disminuido la necesidad global de movimiento del ser humano y ha originado una conducta nueva denominada sedentarismo o inactividad física, que va en contra de nuestra propia naturaleza. La conducta sedentaria ha reducido de forma extraordinaria el gasto energético diario, que en menores y adolescentes de occidente ha disminuido en unas 600 kcal en los últimos 50 años (Durnin 2011). Esto es debido a una reducción importante de su movimiento: mando a distancia para la televisión, escaleras eléctricas, ascensores, puertas giratorias automáticas, ocupaciones que se desarrollan sentado, horas de ocio consumidas viendo televisión, Internet, etc. La actividad física voluntaria y recreativa ha adquirido una importancia fundamental para satisfacer las necesidades de movimiento, pero, lamentablemente, la práctica voluntaria de la actividad física no es muy popular.

Por otro lado, el sedentarismo, definido como cualquier comportamiento en vigilia caracterizado por un gasto energético  $\leq 1,5$  equivalentes metabólicos (METs) como sentarse, reclinarse o acostarse (Tremblay et al., 2017) se ha convertido en una epidemia entre los niños, niñas y adolescentes en el mundo y en España. Las estimaciones comparativas mundiales más recientes disponibles



(las del año 2010), indican que en todo el mundo el 23% de las personas adultas (Guthold et al., 2018) y el 81% de los adolescentes (de 11-17 años) (Guthold et al., 2020) no cumplen las recomendaciones globales de la OMS sobre la actividad física para mejorar la salud. En España, según el estudio ANIBES «Sedentarismo en niños/as y adolescentes españoles», publicado en el año 2016, el 48,4% del total de participantes entre 9 a 17 años pasaba más de 2 horas al día delante de una pantalla y el 84,0% durante los fines de semana (Mielgo-Ayuso et al., 2017). Más recientemente, en el estudio PASOS, se objetivó que sólo el 36,7% de los menores y adolescentes alcanza un mínimo de 60 minutos de actividad física para los siete días de la semana, siendo este incumplimiento de la recomendación de actividad física mayor en la adolescencia que en la infancia y también mayor para el género femenino que el masculino (Gómez et al., Fundación Gasol 2019). Por último, en este estudio en el que participaron 3887 niños/as y adolescentes entre 8 y 16 años de las 17 CCAA se comprueba que se supera en prácticamente en 1 hora al día la recomendación de la OMS sobre el uso de pantallas entre semana y en más de 2 horas y 40 minutos durante el fin de semana. En cuanto a la situación en Canarias, no existen muchos datos recientes. Si tenemos en cuenta la información recogida en el Estudio Aladino 2013 (Pérez-Farinós et al., 2013), el medio más empleado para ir al colegio entre escolares de 6 a 9 años fue el coche (el 53% de 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). En cuanto a la práctica deportiva, la frecuencia habitual con la que acuden escolares a estas actividades es de dos (50,2%) o tres (24,5%) veces a la semana. El estudio Aladino 2019 refiere para esta población que el 74% está inscrito en actividades deportivas extraescolares (algo superior en varones), dedicándole unas 2-3 horas a la semana de media y un 78,3% menos de 1 hora al día a jugar o hacer ejercicio de forma intensa.

La consecuencia de esta situación, que va contra la naturaleza propia de la infancia, hace que los/las jóvenes contemporáneos/as estén más familiarizados con el control de un móvil que con el lanzamiento de una pelota. El “producto” de esta conducta cultural, hace que los niños/as actuales sean más débiles, más lentos y pesados que antaño, provocando una enorme carga de enfermedad presente y futura. Todo esto hace que el llamamiento a la acción para abordar este fenómeno nunca haya sido más urgente.

### 12.2.1 DEFINICIONES

Con el fin de poder comprender adecuadamente el papel de la actividad física en la salud, es necesario conocer una serie de conceptos.

La actividad física (AF) es todo movimiento del cuerpo que hace trabajar a los músculos y requiere más energía que estar en reposo (Caspersen et al., 1985). Caminar, correr, bailar, nadar y trabajar en la huerta o el jardín son unos pocos ejemplos de actividad física. Según las recomendaciones sobre actividad física de la Organización Mundial de la Salud (OMS), por lo general el término “actividad física” se refiere a los movimientos que benefician la salud.

Mientras tanto, el ejercicio físico (EF) es un tipo de actividad física que es planificado y estructurado y repetitivo (Caspersen et al., 1985). Levantar pesas, salir a correr, tomar una clase de aeróbicos y practicar un deporte de equipo son ejemplos de ejercicio.

Por último, la práctica deportiva es otro tipo de AF que corresponde a cualquier forma institucionalizada y organizada de movimiento en el sistema deportivo. Los individuos que participan en actividades deportivas se comprometen a cumplir unas normas específicas durante las competiciones y a realizar sesiones de entrenamiento con el fin de mejorar su nivel de rendimiento (figura 11).

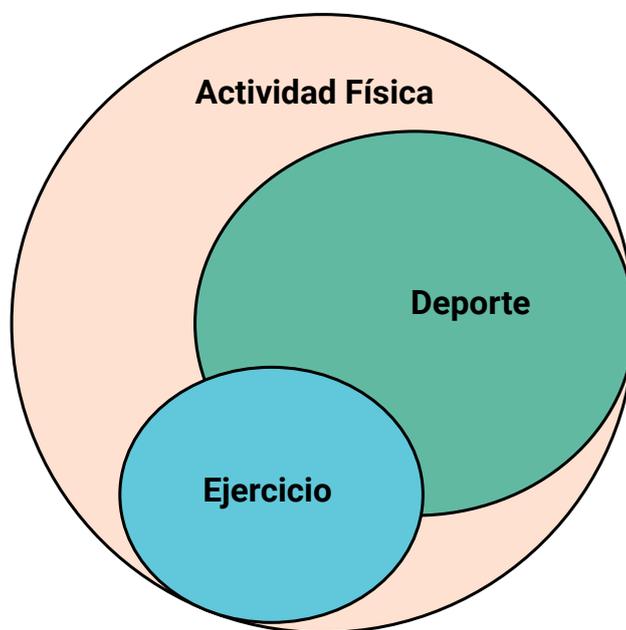


Figura 11. Relación entre actividad física, ejercicio y deporte.

La “dosis” de actividad física que una persona recibe depende de los factores englobados en el principio FITT (Frecuencia, Intensidad, Tiempo y Tipo):

- Frecuencia (nivel de repetición): la cantidad de veces que la persona realiza actividades físicas (a menudo expresada en número de veces a la semana).
- Intensidad (nivel de esfuerzo): el nivel de esfuerzo que implica la actividad física (a menudo descrita como leve, moderada o vigorosa). Con el fin de medir la intensidad de una AF, se utilizan los METs (“metabolic equivalent of task”, equivalentes metabólicos) que es la unidad de medida del gasto metabólico basal y corresponde a 3,5 ml O<sub>2</sub>/kg/min, que es el consumo mínimo de oxígeno que el organismo necesita para mantener sus constantes vitales. Por lo general, la AF beneficiosa para la salud suele conceptualizarse como una actividad al menos de intensidad ligera (AF de intensidad ligera 1,5-2,9 METs, multiplica por 1,5-2,9 veces el gasto metabólico basal). Sin embargo, especialmente en los niños/as, se ha demostrado que es necesaria una intensidad superior para conseguir beneficios para la salud y se propone una intensidad de moderada a vigorosa (AFMV ≥ 3-5,9 METs) o incluso vigorosa (AFV ≥ 6,0 METs) (Tremblay et al., 2010).
- Tiempo (duración): la duración de la sesión de actividad física.
- Tipo: la modalidad específica de ejercicio que la persona realiza (por ejemplo: correr, nadar, etc.).

Estos factores se pueden manipular con el fin de variar la “dosis” de actividad física.

Con frecuencia, esta dosis se expresa en términos de gasto de energía (consumo de calorías).

Se aprecia que, si la actividad física es más intensa, la persona puede gastar calorías a una velocidad más elevada, lo que puede reducir la cantidad de tiempo necesaria para quemar una cantidad establecida de calorías. De tal manera que el gasto en calorías que se produce depende de la intensidad y de la duración de la AF, siguiendo la siguiente fórmula: las kcal/min consumidas = METs (de la actividad) x 0,0175 x peso en kg. Existe una extensísima base de datos que recoge los equivalentes metabólicos (METs) de distintos tipos de AF en personas adultas (Ainsworth et al., 2000), aunque afortunadamente, recientemente este grupo de investigación, ha publicado resultados en jóvenes (Butte et al., 2018).

Por otro lado, la condición física cardiorrespiratoria (CCR), también conocida como resistencia cardiorrespiratoria, condición física cardiovascular o capacidad aeróbica, se refiere a la “capacidad de los sistemas circulatorio y respiratorio para suministrar oxígeno a las mitocondrias del músculo esquelético para la producción de energía durante la actividad física (AF) (Ross et al., 2016). La CCR, es solo uno de los cuatro componentes de la condición física relacionada con la salud (CCR, condición muscular, flexibilidad y composición corporal). Aunque a menudo se confunden, la AF y el CCR son conceptos relacionados pero distintos. Mientras que el CCR es tener la capacidad de realizar o no un determinado tipo de AF, la AF es una acción o comportamiento.

En los últimos años, la CCR ha adquirido un especial interés científico en la evaluación de la salud de las personas jóvenes porque se ha demostrado que es un predictor de diversos indicadores como la salud cardiometabólica (Lang et al., 2018; Ortega et al., 2008), la enfermedad cardiovascular prematura (Högström et al., 2014) el rendimiento académico (Santana et al., 2017) y el bienestar mental (Lubans et al., 2016). En una cohorte de participantes con sobrepeso, obesidad y control, Redon et al., concluyeron que la CCR estaba inversamente relacionada con la insulina en ayunas y el índice HOMA, que se considera una huella digital de futuras enfermedades metabólicas (Redón et al., 2017). En una revisión sistemática y un metaanálisis, una CCR bajo en niños/as y adolescentes se asoció notablemente con el desarrollo del síndrome metabólico (De Oliveira & Guedes 2016). Desgraciadamente, en un amplio estudio epidemiológico realizado en EE.UU., se descubrió que solo 1 de cada 5 jóvenes con obesidad tiene una CCR saludable (Gahche et al., 2014). Por lo tanto, los programas de ejercicio físico destinados a mejorar la CCR en este grupo de pacientes pueden tener un enorme interés sanitario. Entre estos programas, los que incluyen un entrenamiento interválico de alta intensidad han demostrado un mayor impacto en la CCR de los jóvenes (Costigan et al., 2015). Teniendo en cuenta el alto poder pronóstico de la CCR, la American Heart Association propone medirlo como un signo vital, al igual que se hace con la valoración de otros factores de riesgo como la presión arterial, el consumo de tabaco, el consumo de alcohol, la glucemia o los niveles de lípidos en sangre (Raghuveer et al., 2020).

### 12.2.2 EFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN MENORES

La realización de AF en cantidad e intensidad adecuadas mejoran la calidad de vida global y previenen la aparición de enfermedades en niños/as y adolescentes. Este efecto ocurre tanto en sujetos sanos como en pacientes con enfermedades crónicas prevalentes propias de la edad pediátrica (Álvarez-Pitti et al., 2020) (Tabla 4).

Entre los efectos que produce en niños/as y adolescentes la realización de actividad física moderada y vigorosa se encuentran mejorías en el estado de forma (cardiovascular y muscular) (Carson et al., 2017), la salud cardiovascular (Tensión arterial, dislipemia, glucosa y resistencia a la insulina) (Pozuelo-Carrascosa et al., 2018), mejorías en la salud ósea, un mejor control del peso y disminución de la masa grasa (Physical Activity Guidelines Advisory Committee 2018), así como en facetas cognitivas (rendimiento académico y función ejecutiva) (Xue et al., 2019) y una disminución del riesgo de experimentar depresión (tabla 4).

Tabla 4. Beneficios de la actividad física para la salud (modificado con permiso de Álvarez-Pitti et al., 2020)

<b>Composición corporal, adiposidad y salud ósea</b>
Mayor gasto energético diario
Mejora en la condición física: mejora agilidad, potencia los reflejos, aumenta la velocidad y refuerza la resistencia
Modula la producción hormonal y el control del apetito
Aumenta la masa muscular. Hipertrofia, aumento de consumo de oxígeno
Disminución del tejido adiposo y del riesgo de obesidad, siendo útil tanto en la prevención y tratamiento de la obesidad
Mejora riesgo de comorbilidad asociada a la obesidad
Aumento de la masa ósea y la densidad mineral ósea disminuyendo el riesgo de osteoporosis
<b>Salud cardio-metabólica</b>
Beneficio cardiorrespiratorio y metabólico
Mejora el perfil lipídico aterogénico (eleva Colesterol HDL y disminuye triglicéridos)
Disminuye la resistencia a la insulina (previene diabetes y disminuye necesidades de insulina en diabéticos)
<b>Salud mental y actitud ante la vida</b>
Protege de los efectos adversos del sedentarismo
Favorece la autoestima y el estado anímico (reduce la ansiedad y la depresión)
Mejora la integración social. (Enseña a aceptar las reglas, valorar y fomentar el compañerismo, integrarse y asumir responsabilidades, disminuyendo la tendencia a desarrollar actitudes agresivas)
Mejora el manejo de la enfermedad de base
Estimula el rendimiento académico
Puede contribuir a que los niños, niñas y adolescentes no se inicien en el tabaquismo
<b>Mejora el estado de salud y favorece la evolución clínica en las siguientes:</b>
Discapacidad motora
Síndromes hipotónicos
Enfermedades con afectación cardiorrespiratoria
Asma
Cáncer
Depresión
Etc

El personal profesional involucrado en la salud y educación del niño/a debe incorporar la adecuada prescripción de AF para mejorar el manejo multidisciplinar de dichas enfermedades, incluso en algunas en las que tradicionalmente se recomendaba reposo. La incorporación de AF en la ru-

tina diaria mejora la condición física del niño/a, así como su salud ósea y cardiovascular, el riesgo de obesidad, el rendimiento escolar o el estado anímico. La AF es una herramienta fundamental en la prevención de enfermedad tanto en la infancia y adolescencia como en edades más avanzadas (Janssen & Leblanc 2010; McAuley et al., 2016). La relevancia que tiene la AF en la prevención y el tratamiento de distintas enfermedades durante la infancia, ha sido recientemente revisada por el comité de expertos responsables de la publicación de las recomendaciones de AF de la OMS publicadas en el año 2020. El papel de la AF es considerado como crítico en la prevención y tratamiento de enfermedades como la obesidad y los eventos cardiovasculares y en aspectos de la salud como la salud ósea, la salud cardiometabólica, la salud mental y la condición física y el rendimiento cognitivo de niños, niñas y adolescentes (Bull et al., 2020) (Tabla 5).

Tabla 5. Resumen de la evidencia recogida en las Guías OMS 2020 del impacto en aspectos de la salud (en orden alfabético) de la AF y el sedentarismo en niños, niñas y adolescentes

Aspecto de salud	Importancia
Adiposidad: aumento de peso, cambio de peso, control de peso, estabilidad del peso, estado del peso y mantenimiento del peso	Crítica*
Eventos adversos	Crítica*
Salud ósea	Crítica*
Salud cardiometabólica	Crítica*
Aspectos cognitivos	Crítica*
Salud mental (síntomas de ansiedad o depresión)	Crítica*
Condición física (fitness)	Crítica*
Comportamiento pro-social	Importante**
Sueño	Importante**

\*Resultado crítico: un resultado que es crítico para la toma de decisiones.

\*\*Resultado importante: un resultado que es importante, pero no crítico para la toma de decisiones.

En el caso de la adiposidad y del riesgo cardiovascular, la AF incrementa el gasto energético, lo que permite disminuir los depósitos de grasa; por otro lado, también mejora el perfil metabólico, aumentando la sensibilidad a la insulina, tanto a corto como a largo plazo, e incrementa la masa muscular, lo que tiene un efecto favorable a nivel cardiovascular y a nivel de la condición física.

En relación con la actitud frente a la vida, el estado emocional, el desarrollo académico y la repercusión indirecta que todo ello puede conllevar sobre la propia aparición de obesidad, hay que señalar el beneficio de la práctica deportiva en la esfera psicológica y social, así como en la educación integral de una persona (Gutiérrez 2004). A través de la práctica deportiva surgen cualidades como lealtad, cooperación, valor, resolución, fuerza de voluntad, dominio de uno mismo, resistencia, perseverancia o determinación de enorme trascendencia educativa y formativa. El deporte debe considerarse como una estrategia conjunta educativa, de promoción de la salud, alivio del estrés, búsqueda de nuevas sensaciones y aventuras, disfrute y relación social. La práctica deportiva construye una autoestima más sólida, mejora el rendimiento escolar y la calidad de vida de quien lo practica (Ekeland et al., 2004; Esteban-Cornejo et al., 2014; Fedewa & Ahn 2011; Singh et al., 2012).

### 12.2.3 RECOMENDACIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA 0-12 AÑOS

Para muchos niños y niñas, aumentar la AF puede ser suficiente para prevenir la aparición de la obesidad. Los niños/as de peso saludable que son físicamente activos tienden a tener menos tejido graso que sus compañeros físicamente inactivos. Por lo tanto, una cuestión crítica para mantener un peso saludable reside en la adopción de un nivel adecuado de AF. La mayoría de los países europeos han elaborado recomendaciones nacionales de AF dirigidas a niños, niñas y adolescentes (Kahlmeier et al., 2015) aunque estas recomendaciones, coinciden en gran medida con las de la OMS. Cantidades de AF superiores al mínimo recomendado se asocian a beneficios adicionales para la salud. Un mayor nivel de AF se asocia a parámetros de salud más favorables y a mejoras en los indicadores de salud, como el aumento de la aptitud cardiorrespiratoria y la fuerza muscular, la disminución del contenido de tejido adiposo, la mejora del perfil de riesgo de enfermedades cardiovasculares y la reducción de los síntomas de depresión (Janssen & Leblanc 2010; World Health Organization 2020). La AF debe adaptarse al perfil fisiológico y metabólico de los niños/as, siendo la mayor parte de la AF diaria aeróbica, aunque también incluyendo ejercicios de tonificación muscular y actividades de impacto (Kahlmeier et al., 2015; World Health Organization 2020).

Como se ha referido, las recomendaciones de AF más ampliamente extendidas son las de la OMS. Estas recomendaciones se han actualizado y publicado en dos documentos. El primero en el año 2019, que recoge las recomendaciones para menores de 5 años (World Health Organization 2019) y el segundo, en el año 2020, que establece las recomendaciones para niños/as y adolescentes entre 6 y 18 años (World Health Organization 2020). También la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición ha publicado recientemente unas “Recomendaciones de actividad física para la población española” englobando todos los tramos de edad (AESAN 2022).

#### a) Recomendaciones de actividad física, sedentarismo y tiempo de pantalla para menores de 5 años:

La importancia de fomentar la AF desde etapas tempranas de la vida, con el fin de educar «desde la cuna», las recogió el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y el Ministerio de Educación Cultura y Deportes, a través del el Consejo Superior de Deportes y dentro del marco de la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS, presentaron en 2015 las recomendaciones nacionales sobre “Actividad Física para la Salud y Reducción del Sedentarismo” (Ministerio de Sanidad, SSEI & Ministerio de Educación CYD 2015) y también queda patente en las últimas recomendaciones del año 2019 de la OMS sobre AF de 0 a 5 años (World Health Organization 2019), que sugieren que los lactantes estén «físicamente activos varias veces al día» a través de juegos en el suelo con interacción de otras personas y que no estén sentados o atados en carritos, tronas o mochilas más de una hora seguida. Los que aún no deambulen deberían pasar al menos media hora a lo largo del día tumbados boca abajo y despiertos. A partir del año, recomienda que los/as niños/as realicen al menos 180 min de AF al día, que a partir de los 3 años deberían incluir al menos una hora con intensidad «de moderada a intensa», por ejemplo, juegos que impliquen correr o saltar (figuras 12, 13 y 14).

Estas recomendaciones también van dirigidas a los tiempos de sedentarismo frente a pantallas, así en menores de 2 años, no se recomienda que permanezcan inmóviles ante una pantalla (por ejemplo, viendo la televisión o vídeos, jugando con móviles, tabletas, etc.) (Figuras 12 y 13). En las/los niñas/os de 2-4 años, no deben permanecer inactivos ante una pantalla más de 1 hora; y cuanto menos, es mejor (Figuras 13 y 14).



Figura 12. Lactantes menores de 1 año (World Health Organization 2019)



Figura 13. Niños/as de 1-2 años (World Health Organization 2019)



Figura 14. Niños/as de 3-4 años (World Health Organization 2019)

El juego es la forma de actividad física más común entre menores, pero esto no implica que sea la única. Desde los primeros meses de vida y especialmente cuando se adquiere la bipedestación, se pueden realizar diversas actividades físicas que irían dirigidas a juegos libres, con énfasis en la diversión. Estas serán actividades que impliquen mayor respuesta del aparato locomotor, percepción del cuerpo en el espacio y coordinación espacial, mejora de la fuerza y de la flexibilidad, entre otras.

Los expertos mencionan también que las intervenciones que se realizan desde diferentes entornos tienen más posibilidad de éxito, recomendando la integración del pediatra, la familia y el

entorno escolar en los programas encaminados a promover la alfabetización física (entendida como “la habilidad, confianza y deseo de ser activo físicamente durante toda la vida”) y la actividad física. La actividad física en edades tempranas promueve el desarrollo de competencias básicas para la práctica de actividad física (sentarse, caminar, correr, lanzar, nadar, patinar...), que facilitarán el interés y el deseo de continuar vinculado a ella en el futuro.

### b) Recomendaciones para la actividad física niños/as de 5 a 12 años

Los menores de 5 a 12 años deben realizar una media de 60 minutos de actividad física diaria, principalmente aeróbica de intensidad moderada a vigorosa durante la semana y actividades que refuercen músculos y huesos al menos tres días a la semana (Figura 15) (WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. Geneva: World Health Organization 2020).



Figura 15. Niños/as de 5-12 años (World Health Organization 2020)

Deben limitar el tiempo que dedican a actividades sedentarias, especialmente el tiempo de ocio que pasan delante de una pantalla a un máximo de 2 horas diarias.

Minimizar el tiempo de transporte motorizado (en coche, en guagua (autobús), en tranvía...) y fomentar el transporte activo, recorriendo a pie o en bici, al menos parte del camino. Fomentar las actividades al aire libre.

En estas etapas se encuentra un componente añadido que es la competición que ayuda a la mejora del sistema músculo esquelético, a la motivación por el ejercicio y a la mejora de la condición física.

Estas recomendaciones han demostrado ser efectivas para evitar un bajo nivel de condición física aeróbica, así como para prevenir la acumulación de masa grasa en adolescentes de Europa.

No se aconseja “especialización deportiva” antes de la pubertad, dado el riesgo de lesiones y la escasa evidencia que soporte un mayor beneficio de una especialización temprana en la mayoría de los deportes (Brenner 2016).

Además, la OMS (2020) recalca:

- Es importante que las actividades sean apropiadas para la edad de los niños y niñas, divertidas y variadas.
- Realizar algo de actividad física es mejor que no hacer nada.
- Los niños, niñas y adolescentes deberían iniciarse en la práctica deportiva de forma progresiva, incrementando la frecuencia, intensidad y duración de la actividad de forma progresiva.
- Es importante asegurarse que los niños, niñas y adolescentes tengan acceso a opciones seguras y equitativas, así como animar a su participación en actividades divertidas, variadas y apropiadas para su edad y habilidad deportiva.

#### 12.2.4 DETERMINANTES Y BARRERAS PARA LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA

Se han identificado diversos factores que influyen en la práctica de AF por parte de los niños, niñas y adolescentes. Estos determinantes incluyen factores individuales (es decir, edad y sexo), socioculturales y ambientales.

##### Factores individuales

La evidencia muestra una disminución de la AF con la edad, con un aumento del comportamiento sedentario durante los años de la adolescencia. Además, el efecto de la edad está mediado por el género, ya que se informó de un mayor descenso de la AF en las chicas en comparación con los chicos (Dumith et al., 2011). Esto se ha demostrado también en nuestro país, por el Estudio PASOS, donde la AF disminuía, a la vez que aumentaba el uso de pantallas, a medida que incrementaba la edad de los encuestados como se puede ver en la figura 16. (Gómez et al., Gasol Foundation 2019).



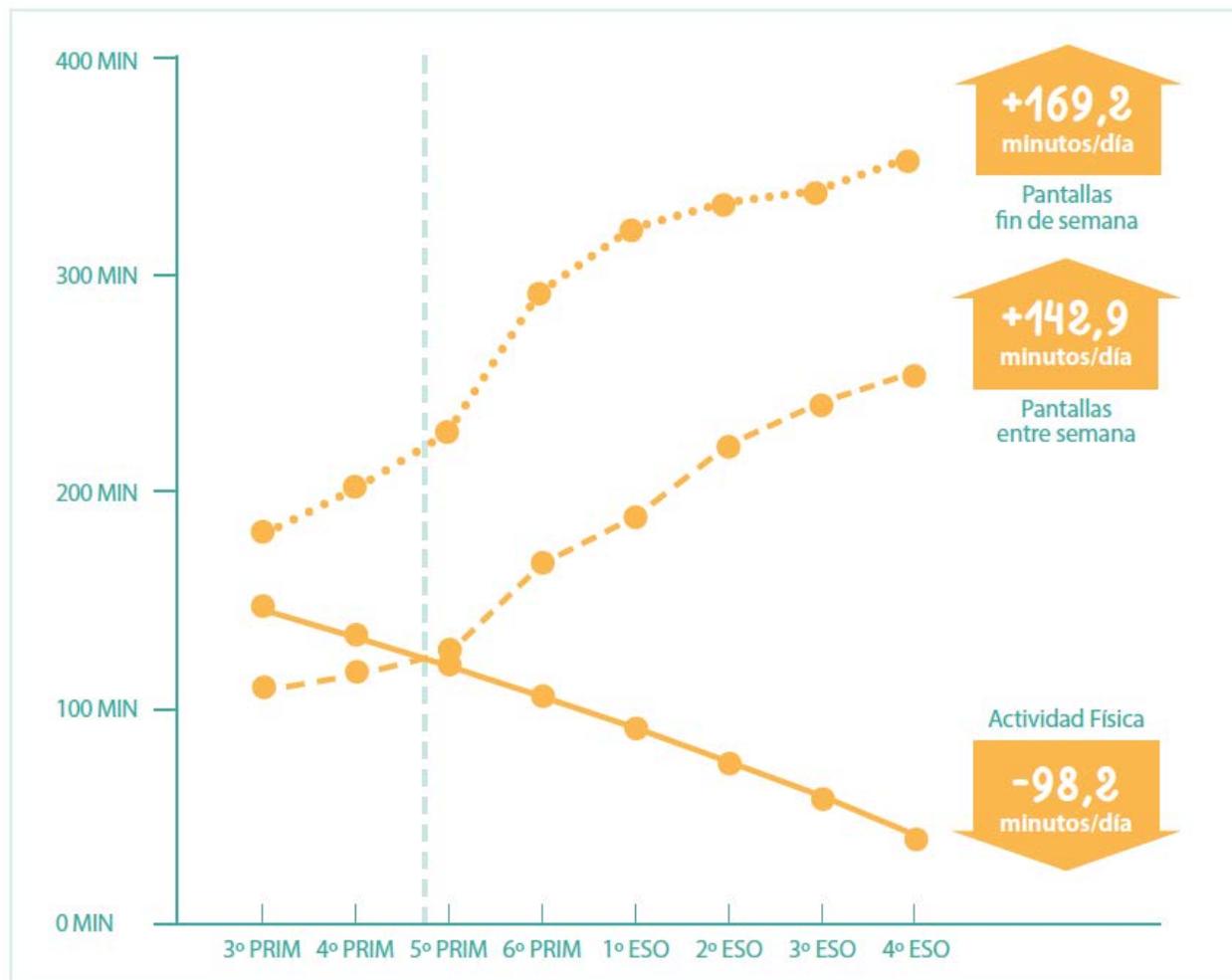


Figura 16. Promedio de minutos al día dedicados a la práctica de actividad física y al uso de pantallas entre semana y el fin de semana según curso académico (reproducido con autorización. Gómez et al., Gasol Foundation 2019).

Otros determinantes individuales para la práctica de actividad física son: la motivación que tiene el individuo para su práctica; la autoeficacia o la confianza que tiene la persona en su capacidad para desarrollar una acción; la condición física de la persona, de manera que a mejor CF, más facilidad para desarrollar la práctica; la experiencia previa en AF de la persona; la dieta y otros hábitos de salud general (peor pronóstico si hábitos de riesgo: tabaquismo, alcohol, adicciones) (Sherwood & Jeffery 2000).

### Factores socioculturales

Los factores sociales, como la influencia de los progenitores, tienen también un impacto en el nivel de AF de los/as niños/as. Se ha identificado un mayor riesgo de niveles insuficientes de AF entre los/las niños/as cuyos progenitores tienen niveles de educación más bajos y los/as niños/as que viven en la pobreza, en apartamentos o viviendas públicas, y en barrios donde la AF al aire libre está limitada por la falta de instalaciones (Wilk et al., 2018). Se ha comprobado que la AF de los progenitores, la supervisión de los éstos y el apoyo de la familia, en particular la facilitación y el fomento o la provisión de oportunidades para la AF del/la niño/a, influyen significativamente en la actividad del/la niño/a (Hesketh et al., 2017). Los y las adolescentes más jóvenes parecen verse especialmente afectados por su padre o madre del mismo sexo. Además, el apoyo de sus iguales

también promueve la AF en los/as niños/as (Yeung et al., 2016), por lo que el apoyo del grupo pasa a ser un aspecto facilitador.

### Factores ambientales

Los factores ambientales, incluidas las instalaciones de los programas escolares y comunitarios, las infraestructuras deportivas, la instalación de equipos de fitness en casa y las oportunidades de hacer ejercicio, son determinantes para la AF en los niños/las en edad escolar. Las oportunidades de participar en la educación física escolar o en los deportes organizados se asocian con un mayor tiempo dedicado a la Actividad Física Moderada Vigorosa (AFMV). La seguridad del entorno, también se considera un determinante importante de la AF; los altos índices de delincuencia pueden promover la inactividad (Craggs et al., 2011; Oliveira et al., 2014).

### Barreras para la práctica de ejercicio físico

En una revisión sistemática de estudios realizados en niños, niñas y adolescentes publicada en el año 2018 (Somerset & Hoare 2018), se identificaron como principales barreras para la práctica de ejercicio físico las siguientes: 1) la falta de tiempo (la más referida) relacionada con la falta de tiempo de los niños, niñas y adolescentes, pero también de los familiares para acompañarlos; 2) el coste de participar en actividades regladas (clubes deportivos, gimnasios, actividades extraescolares, coste de equipamiento, coste de transporte...); y 3) la localización de la instalación deportiva (lejos de domicilio, necesidad de transporte...).

Por otro lado, se analizaban barreras personales. Estas se dividían en barreras relacionadas con factores externos (otros compañeros, entrenadores, profesores...) e internos. Esas barreras quedan reflejadas en la siguiente tabla (Tabla 6).

Tabla 6. Barreras propias del individuo identificadas (Somerset & Hoare 2018)

Barreras centradas en el individuo para participar	
Factores Externos	Factores Internos
Mala experiencia previa	Habilidades físicas
Desaprobación de compañeros	Autoconciencia
Estereotipos (género, apariencia...)	Miedo a ser juzgado
Valoración negativa de sí mismos	Conformidad
Tener que competir	Tener que competir

Hay que hacer mención especial entre los factores internos a las habilidades físicas. Los niños realizan con más frecuencia actividad física intensa y además las niñas participan en menor frecuencia en actividades deportivas extraescolares (Estudio Aladino Canarias 2019). La inactividad lleva a una pérdida de habilidades físicas que en muchas ocasiones dificultan o, incluso, imposibilitan la práctica de deporte o ejercicio físico de muchos/as niños/as y adolescentes. Los menores con obesidad carecen de muchas de las habilidades necesarias para la práctica de muchos ejercicios, lo que resulta una barrera que hay que ayudar a superar, adaptando el tipo de EF a la

condición física de cada persona. Esta barrera llega a su máxima expresión en el caso de los/as niños/as ya adolescentes con alguna limitación física o mental. Los datos demuestran que los niños, niñas y adolescentes con alguna discapacidad son significativamente menos activos y más obesos/as y experimentan más barreras para la participación en la AF que aquellos sin discapacidades (Rimmer & Rowland 2008). Es necesario comprender mejor las barreras y los facilitadores para participar en la AF con el fin de implementar intervenciones eficaces para prevenir la obesidad en esta población.

Por último, otra de las grandes barreras para la práctica de actividad física es el tiempo de exposición a pantallas. El tiempo de pantalla compite con el tiempo de AF y, por tanto, desplaza el gasto energético (Grgic et al., 2018). Además, el tiempo frente a la pantalla se asocia con un aumento de la ingesta de alimentos, la exposición a alimentos ricos en calorías y bajos en nutrientes; y la reducción de la duración del sueño (Robinson et al., 2017). Un meta-análisis reciente indicó que el tiempo de pantalla  $\geq 2$  h/día se asociaba con un mayor riesgo de masa corporal excesiva en los niños y niñas que el tiempo de pantalla  $< 2$  h/día (odds ratio = 1,67). Para prevenir la obesidad en niños/as y adolescentes, las estrategias de modificación del estilo de vida deben tener en cuenta el tiempo frente a la pantalla (TV, computadoras, dispositivos portátiles, videoconsolas...) (Fang et al., 2019).

### **AF en tiempos de pandemia**

La pandemia de coronavirus ha contribuido de forma inesperada a potenciar muchas de estas barreras. Esta pandemia tiene un doble efecto sobre los/as niños/as y los adolescentes (Hall et al., 2021). Por un lado, el efecto directo sobre los que sufren la enfermedad. Pero por otro lado, esta pandemia afecta indirectamente a todos los/as niños/as y adolescentes del país, que según los datos de población recogidos por el Instituto Nacional de Estadística en 2019, suponía 9.200.000 personas entre 0 y 19 años. Tanto los periodos de confinamiento como las limitaciones y estresores relacionados con la pandemia han supuesto una modificación en los hábitos de vida, que en muchos casos pueden suponer un detrimento para la salud. Esto es lo que han demostrado alguno de los estudios realizados recientemente tanto en nuestro país como fuera del mismo, donde se demuestra que la AF de forma global ha disminuido entre la población infantojuvenil en este periodo de tiempo (Bates et al., 2020; Medrano et al., 2021; Okely et al., 2021).

El ser capaces de compensar el impacto negativo de la pandemia sobre los hábitos de los/las niños/as ya adolescentes, es todo un reto. Para poderlo afrontar, investigar cuáles son las nuevas barreras levantadas por esta pandemia será crucial. Conociéndolas, podremos establecer un ambiente favorecedor y eliminar las barreras que separan a los niños, niñas y adolescentes de la práctica regular de AF.

### **12.2.5 ACTIVIDAD FÍSICA EN LA PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD**

Aunque la obesidad es una enfermedad compleja y multifactorial, resulta principalmente de un desequilibrio entre la ingesta y el gasto de energía. La AF es el factor más modificable del gasto energético, ya que representa alrededor del 25% del gasto energético total (Westerterp 2017). Por consiguiente, el aumento del nivel de AF puede contribuir a mejorar el control del peso (Swift et al., 2014). Numerosos estudios transversales demuestran una asociación negativa entre el nivel de AF

y el estado de sobrepeso en escolares (Jiménez-Pavón et al., 2010). Un importante estudio de cohortes de gemelos finlandeses demostró que los gemelos con un nivel más alto de AF tienen una masa corporal, un índice de masa corporal (IMC) y una grasa corporal más bajos, así como menos grasa visceral y hepática que su gemelo menos activo (Piirtola et al., 2017). Sin embargo, la complejidad de la obesidad hace que las estrategias de prevención, para ser eficaces, han de tener en cuenta múltiples factores (personales, fisiológicos, ambientales y socioeconómicos).

Los primeros años de vida son esenciales para instaurar precozmente hábitos saludables que el/la niño/a mantenga a lo largo de su vida. En el caso de la población infantil, las estrategias de prevención deben referirse a los progenitores, los cuidadores principales, las escuelas, las redes sociales, los medios de comunicación y la comunidad en general (Han et al., 2010). Todos estos grupos deben promover un estilo de vida saludable con un nivel adecuado de AF y de dieta, dando un ejemplo a seguir proporcionando o facilitando un entorno de apoyo.

El entorno del hogar es un escenario fundamental para prevenir la obesidad infantil. Los progenitores pueden influir en los comportamientos de salud y en particular en la AF de los/las niños/as mediante el estímulo, la participación y el modelado (Määttä et al., 2014; Wilk et al., 2018). El apoyo de los progenitores, que incluye el estímulo y la promoción de la participación de los/as niños/as en la AF, es significativo según muchos estudios, para mantener un mayor nivel de AF en ellos (Yao & Rhodes 2015); sin embargo, los hallazgos indicaron que este efecto es inconsistente y no siempre duradero en el tiempo (Trost & Loprinzi 2011). Por ello, los programas de prevención deben implicar especialmente a la familia. Los progenitores deben ser un ejemplo de estilo de vida saludable para sus hijos e hijas. Dado que esta práctica parental es un reto, los progenitores necesitan apoyo social para comprender la importancia de cambiar los hábitos de vida y su papel en el desarrollo psicofísico de sus descendientes (Watson et al., 2011).

Como los menores pasan mucho tiempo en las escuelas, estas representan un entorno y una oportunidad apropiados para aplicar intervenciones que hagan hincapié en un estilo de vida activo y saludable (Gupta et al., 2012). En las escuelas, existe la oportunidad de aumentar los niveles de AF de los menores, por ejemplo, animándoles a ser activos durante los descansos y recreos o aumentando el número de horas obligatorias de clases de Educación Física (Powell et al., 2015). La evidencia sugiere que un entorno escolar favorable a la AF está relacionado con un menor riesgo de exceso de peso (Ip et al., 2017). Los estudiantes de las escuelas con al menos tres factores ambientales favorables a la AF (mayor tamaño del campus escolar y mejores instalaciones deportivas, más programas de AF, mejor experiencia en la enseñanza de la AF y mayor percepción de los beneficios de la AF por parte del profesorado) tenían un riesgo mucho menor de prevalencia de la obesidad que los que no la tenían (Ip et al., 2017; Sallis et al., 2012). Dado que un gran número de niños y niñas en edad preescolar pasan gran parte del día en guarderías, también sería necesario promover la AF a través de estas instituciones (Eurydice 2019).

Los resultados de varios metaanálisis realizados en los últimos 10 años muestran que las intervenciones escolares tienen efectos positivos sobre la composición corporal de las personas participantes (Wang et al., 2015), así como las intervenciones que incluían elementos escolares y domésticos cuyos resultados fueron incluso superiores (Bleich et al., 2018; Simon et al., 2008; Wang et al., 2015). Sin embargo, las intervenciones basadas sólo en el hogar no mostraron resultados

beneficiosos estadísticamente significativos (Wang et al., 2015). Además, las pruebas indican que las intervenciones basadas en la escuela, más largas y con múltiples elementos (AF, dieta y educación sanitaria), son más eficaces que una intervención de dieta o de AF por separado (Feng et al., 2017; Ickes et al., 2014; Katz et al., 2008; Wang et al., 2015). En definitiva, los centros educativos son entornos atractivos para promover conductas de salud positivas porque pueden abarcar a un gran número de menores y superar las posibles barreras impuestas por el entorno “extraescolar” de estos. Por todo esto, la Asociación Americana del Corazón hace un llamamiento a los colegios para que sean el elemento central en un plan comunitario para asegurar una actividad física suficiente en menores (Pate et al., 2006). Se recomienda la inclusión en el currículo escolar de actividades que faciliten el disfrute del movimiento y el desarrollo de competencias básicas tanto durante, como antes y después de las clases. También se han descrito beneficios a movimiento adicional a lo largo del día en “clases activas”, no sólo por el tiempo añadido dedicado a la actividad física, sino por beneficios extra asociados a un mejor aprendizaje como resultado de un mejor comportamiento derivado de la actividad (Mahar 2011).

Las intervenciones además han de dirigirse de forma específica, según el rango de edad. Según la última revisión de la Colaboración Cochrane “Interventions for preventing obesity in children. Cochrane Database of Systematic Reviews 2019” (Brown et al., 2019), las intervenciones que incluyen dieta combinada con intervenciones de actividad física pueden reducir el riesgo de obesidad en niños/as pequeños/as de 0 a 5 años. Las intervenciones que se enfocan solo en la actividad física no parecen ser efectivas a esta edad. Por el contrario, las intervenciones que solo se centran en la actividad física pueden reducir el riesgo de obesidad en niños/as de 6 a 12 años y adolescentes de 13 a 18 años. En estos grupos de edad, no hay evidencia de que las intervenciones que solo se enfocan en la dieta sean efectivas, y sí existe alguna evidencia de que la dieta combinada con intervenciones de actividad física puedan ser efectivas. La Academia Americana de Pediatría ha publicado una guía en la que resaltan la importancia del juego, como forma de practicar actividad física y aportan recursos a los pediatras para promocionar la actividad física en este grupo de edad (Yogman et al., 2018).

En cuanto a intervenciones en ámbito sanitario, en el ámbito de la atención primaria, la calidad de la evidencia de los trabajos en AP es moderada-baja, porque si bien hay estudios bien diseñados, de tipo ensayo de casos y controles que serían de calidad alta, la escasa y pobre recogida de la muestra poblacional, la falta de medidas objetivas de la AF, los escasos datos de las intervenciones y el pobre análisis de datos disminuyen la calidad, aunque globalmente la promoción de la AF desde AP



puede tener efectos favorables (Sánchez et al., 2019). Las actividades de prevención de la obesidad en el ámbito hospitalario son muy pocas, ya que a este entorno solo llegan los pacientes con patología (obesidad). Sin embargo, existen algunas iniciativas de promoción de salud que surgen desde el ámbito hospitalario (Álvarez-Pitti et al., 2018; García-Reyna et al., 2007).

Por último, sin duda es necesario un enfoque político global que influya en los entornos de AF. Vivir en barrios transitables, tener parques y un buen acceso a instalaciones recreativas se asocia a niveles más altos de AF y a una menor probabilidad de padecer sobrepeso u obesidad (Sacks et al., 2009).

## 12.2.6 INTERVENCIONES AF PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE OBESIDAD (ANEXO)

Se están realizando numerosas intervenciones dirigidas a la promoción de la actividad física y disminución del sedentarismo en el entorno escolar, nivel comunitario u otros ámbitos. Como ha quedado reflejado, existe evidencia sólida que demuestra que las intervenciones sobre actividad física modifican los hábitos y niveles de AF mejorando algunos parámetros de salud. En conjunto la evidencia tiende a mostrar un beneficio en intervenciones intensivas y prolongadas en el tiempo.

En la siguiente tabla 7 se recogen algunas de las intervenciones de promoción de la AF dentro de los diferentes entornos:

Tabla 7. Intervenciones en Promoción de Actividad física.

PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN	
<b>Programa Perseo, ¡come sano y muévete!</b> <a href="http://www.perseo.aesan.msssi.gob.es/">http://www.perseo.aesan.msssi.gob.es/</a>	Programa de intervención en el ámbito educativo para promoción de hábitos de alimentación y actividad para prevenir la obesidad en escolares
<b>Activilandia</b> <a href="http://www.activilandia.aecosan.msssi.gob.es/">http://www.activilandia.aecosan.msssi.gob.es/</a>	Herramienta divulgativa online para promover hábitos saludables y de actividad física. Se presenta en soporte digital multiplataforma accesible a través de internet
<b>“Niños en movimiento”</b>	Programa de intervención grupal en niños, niñas y adolescentes con promoción de la AF y hábitos saludables de alimentación y control de las emociones
<b>Programa MOVI</b> <a href="https://www.movidavida.org">https://www.movidavida.org</a>	Proyecto de intervención en escuelas para promover la actividad física mediante el juego
<b>NAOS</b>	Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad. Estimula la práctica de la AF regular con especial énfasis en escolares
<b>Programa de atención integral de la obesidad infantil (PAIDO)</b> <a href="https://programapaido.general-valencia.san.gva.es/">https://programapaido.general-valencia.san.gva.es/</a>	Programa de tratamiento multidisciplinar para niños, niñas y adolescentes con obesidad en entorno clínico
<b>Programa de Salud Integral, Programa SI! (Programa SI!)</b> <a href="https://www.programasi.org/">https://www.programasi.org/</a>	Programa educativo escolar de promoción de la salud dirigido a niños de 3 a 16 años para disminuir los riesgos de la enfermedad cardiovascular
<b>Programa THAO</b> <a href="https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/5presentacionrafaelcasas.pdf">https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/5presentacionrafaelcasas.pdf</a>	Programa de intervención para implementar hábitos saludables en población infantil de 0 a 12 años, en el ámbito de los municipios
<b>DAME 10</b> <a href="https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/DAME10.htm">https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/DAME10.htm</a>	Descansos activos en el entorno escolar. Reducción de conductas sedentarias y aumento de la AF en el aula.

## RESUMEN DEL APARTADO

### ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física en la infancia es muy necesaria para alcanzar una vida más saludable.

Los ejercicios recomendados para la infancia dependerán de la edad.



## 12.3 HORAS DE SUEÑO

Las recomendaciones de sueño varían en función de la edad. La Academia Americana de Medicina del Sueño publicó sus recomendaciones en el año 2016 (Paruthi et al., 2016). Dichas recomendaciones están apoyadas por la Academia Americana de Pediatría y sirven de referencia para múltiples guías internacionales (tabla 8):

Tabla 8. Recomendaciones de sueño en función de la edad (Paruthi et al., 2016)

<b>4-12 meses:</b>	12-16 horas al día (incluyendo siestas) de forma regular
<b>1-2 años:</b>	11-14 horas al día (incluyendo siestas) de forma regular
<b>3-5 años:</b>	10-13 horas al día (incluyendo siestas) de forma regular
<b>6-12 años:</b>	9-12 horas al día (incluyendo siestas) de forma regular
<b>13-18 años:</b>	8-10 horas al día (incluyendo siestas) de forma regular

Dormir menos o más de lo recomendado de forma regular se ha asociado con unos mayores índices de obesidad, entre otros problemas de salud. Para establecer y mantener hábitos de sueño saludables algunas sociedades internacionales, como por ejemplo la australiana (Physical Activity and Exercise Guidelines for All Australians), recomiendan:

- Estabilidad en las horas de acostarse y levantarse.
- Evitar el uso de pantallas 1 hora antes de irse a dormir.
- Mantener las pantallas fuera de la habitación.

El estudio Aladino 2019 revela datos para la población española: la media de sueño es de aproximadamente 10,2 horas/día en población entre 6-9 años, con un 97% de la muestra durmiendo más de 9 horas (Estudio Aladino 2019). Estos datos confirman unas horas de sueño para el grupo de edad estudiado que, en general, están dentro de las recomendadas. En las Figuras 12,13,14 se ilustran las recomendaciones de la OMS.

## RESUMEN DEL APARTADO

### HORAS DE SUEÑO

Las horas de sueño son muy importantes para el desarrollo de los menores.  
 Las necesidades básicas de ese descanso dependerán de la edad.



EDAD	Horas al día (incluyendo siestas) de forma regular
4-12 meses:	12-16 h.
1-2 años:	11-14 h.
3-5 años:	10-13 h.
6-12 años:	9-12 h.
13-18 años:	8-10 h.

## 12.4 OCIO Y ENTRETENIMIENTO SEDENTARIO. TIEMPO DEDICADO A PANTALLAS

La evidencia respecto al efecto del tiempo dedicado a actividades sedentarias en el estado de salud es escasa y, a menudo, poco concluyente. Los estudios disponibles parecen indicar que un comportamiento sedentario, especialmente relacionado con el uso recreacional de pantallas, se relaciona con peores indicadores de salud como una peor salud cardiovascular, mayor adiposidad, peor salud mental, menos habilidades sociales y menor duración del sueño (Carson et al., 2017).

La OMS concluye que a pesar de que la evidencia es escasa, los posibles beneficios de limitar las actividades sedentarias justifican que se aconseje evitarlas. Aun así, es algo vaga en sus recomendaciones, aconsejando simplemente limitar las actividades sedentarias, especialmente las relacionadas con uso recreacional de pantallas (WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. Geneva: World Health Organization 2020) (Figuras 12, 13 y 14).

La guía australiana que recoge las recomendaciones sobre actividad física y deporte es algo más específica (Physical Activity and Exercise Guidelines for All Australians 2021).

Para menores hasta 5 años, recomiendan que los progenitores pasen tiempo con ellos leyendo libros, contando cuentos, haciendo puzzles o realizando otras actividades que apoyen su desarrollo.

Con respecto al tiempo dedicado a pantallas recomiendan que no se dedique tiempo a pantallas en menores de 2 años y no más de 1 hora al día en menores entre 2 y 5 años.

Para niños/as entre 5-17 años, se aconseja limitar el tiempo dedicado a actividades sedentarias, especialmente el dedicado a actividades recreacionales vinculadas a pantallas. Recomendamos menos de 2 horas/día de uso sedentario y recreacional de pantallas (sin incluir el tiempo necesario para realizar las tareas escolares).

El estudio Aladino 2019 revela cifras para España:

- El 24% son sedentarios. Estas cifras son más altas para niñas y en los grupos de 8 y 9 años.
- Un 16,4% no dedica nada de tiempo a ver la televisión o jugar con el ordenador o consola durante la semana y un 26,3% dedica 2 o más horas diarias a usar pantallas entre semana.

El Estudio Aladino 2019 Canarias señala:

- El porcentaje de niños con actividad física intensa es superior al de las niñas (76,6% vs 66,0%), no existiendo diferencias en cuanto a la situación ponderal con respecto a normopeso (72,0%), sobrepeso (71,7%) y obesidad (74,2%) (Estudio Aladino Canarias 2019).
- Respecto a la disponibilidad de pantallas, un 31,6% de los escolares dispone de televisión o DVD en su habitación y un 10,3% tiene consola, siendo este porcentaje superior en los niños y en los escolares con obesidad.

## RESUMEN DEL APARTADO

### TIEMPO DEDICADO A PANTALLAS

El uso de pantallas en la infancia debe estar siempre supervisado y bajo control.

Menores < 2 años

No usar

Menores entre 2-5 años

No más 1 hora/día

Menores entre 5-17 años

< 2 horas/día



## 12.5 SALUD MENTAL

Prevención, búsqueda y tratamiento de alteraciones emocionales relacionadas con la obesidad: baja autoestima, ansiedad, depresión, estrés (Sagar & Gupta 2018).

Prevención, búsqueda y tratamiento de conductas no saludables relacionadas con la obesidad: ingesta compulsiva, satisfacción vital por medio de la ingesta, comer en ausencia de hambre (Karnik & Kanekar 2012).

### RESUMEN DEL APARTADO

#### SALUD MENTAL

Prevención, búsqueda y tratamiento de alteraciones emocionales y de conductas no saludables, relacionadas con la obesidad.



## 12.6 CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS Y EDUCACIONALES

Canarias se encuentra entre las Comunidades con los índices de pobreza y exclusión social más destacados del Estado con un 44.6% de la población (Rodrigo et al., 2018), situándose la media nacional en un 27.9%. Esto supone que en torno a 735.000 personas viven en riesgo de pobreza en las islas (Llano 2018). La presencia de menores en el hogar eleva de forma considerable el riesgo de pobreza (Padrón et al., 2017). Así, se destaca que al menos el 50% de las unidades de consumo que están por debajo del umbral de la pobreza en las islas viven en hogares con hijos o hijas a cargo, pero lo que más resalta es que este tipo de hogares representan el 71% del incremento de la tasa de pobreza entre los años 2006 y 2014. Los bajos niveles de renta y uno de los grados de desigualdad social más altos en el contexto nacional se traducen en la existencia de un grave problema de vulnerabilidad económica que afecta a una amplia parte de la población canaria, pero muy especialmente a familias con hijos e hijas. Por otra parte la prevalencia de obesidad infantil es superior en familias con nivel educativo bajo (Estudio Aladino 2019).

Se puede concluir que la exclusión social y la pobreza son un factor determinante en la población infantojuvenil de las islas que, sin duda, condiciona su desarrollo y bienestar psicológico y social. Las líneas de política social de la Comunidad Autónoma de Canarias en materia de Infancia y Familia para el período de 2019 a 2023 vienen definidas en la Estrategia Canaria de Infancia, Adolescencia y Familia (Rodrigo 2019) y derivan de las conclusiones alcanzadas en el Informe Sobre la Situación de la Infancia y las Familias en Canarias (Rodrigo et al., 2018).

La finalidad general de la Estrategia es promover e impulsar desde los poderes públicos el bienestar de la infancia y la adolescencia en Canarias con la colaboración de las familias y de todos los agentes e instituciones implicadas en la educación, la salud, la protección de la infancia, la justicia juvenil y el ámbito social, medioambiental y comunitario, contando con la participación de los niños, niñas y adolescentes, así como de las familias.

Es por ello que más que la formulación de objetivos y acciones, cabe integrar en este Plan de Prevención de la Obesidad Infantil en menores de 12 años de Canarias aquellos objetivos y medidas que inciden en reducir el riesgo de exclusión y pobreza, con el fomento de acciones bajo la óptica de la parentalidad positiva.

De acuerdo con la definición acuñada en la Recomendación Rec (2006) 19 del Comité de Ministros del Consejo de Europa, "ejercicio de la parentalidad positiva se refiere al comportamiento de los padres fundamentado en el interés superior del niño/a, que cuida, desarrolla sus capacidades, no es violento y ofrece reconocimiento y orientación que incluyen el establecimiento de límites que permitan el pleno desarrollo del niño/a".

## RESUMEN DEL APARTADO

### CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS Y EDUCACIONALES

Exclusión social, pobreza y bajo nivel educativo son factores determinantes en la población infanto-juvenil, lo que condiciona su desarrollo y bienestar psicológico y social.



## 12.7 OTROS

### 12.7.1 ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA MICROBIOTA INTESTINAL NO OBESOGÉNICA

- Evitar en lo posible u optimizar el uso de antibióticos durante el embarazo (Margetaki et al., 2022).
- Indicar el parto vaginal al nacimiento, evitando en lo posible el parto por cesárea (Martin-Calvo et al., 2020; Ardic et al., 2021; Larqué et al., 2019).
- Evitar en lo posible u optimizar el uso de antibióticos en menores de 2 años de edad y, sobre todo, durante los primeros 6 meses de vida (Margetaki et al., 2022; Forrest et al., 2017).

### 12.7.2 FÁRMACOS INDUCTORES DE OBESIDAD

Evitar u optimizar el uso de fármacos inductores de obesidad:

- Corticoides sistémicos.
- Ácido valproico.
- Antidepresivos.

En el caso de ser necesarios, recomendar e insistir a las familias en las medidas preventivas de desarrollo de obesidad en la infancia.



## RESUMEN DEL APARTADO

### OTROS

## Adquisición y mantenimiento microbiota intestinal no obesogénica



Para conseguirlo es importante: evitar uso de antibióticos en el embarazo, intentar evitar las cesáreas en lo posible e intentar el menor uso posible de antibióticos en menores de 2 años.

## Fármacos inductores de obesidad

Se debe optimizar el uso de fármacos inductores de obesidad.





# 13. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICs) Y NUEVAS TECNOLOGÍAS. ORIENTACIONES PARA EL USO SALUDABLE EN PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD

El uso de las tecnologías e Internet ha aumentado de una manera exponencial durante la última década, siendo mucho más evidente a raíz de la pandemia covid-19. Según los datos de la última encuesta del Instituto Nacional de Estadística (INE) sobre uso de Internet y tecnologías de la comunicación, el 99,5% de los hogares de España disponen de teléfono móvil, 90% de los hogares españoles disponen de conexión de banda ancha y hasta un 85% de los hogares disponen de otros dispositivos como tableta, ordenador portátil o sobremesa (Soto. Encuesta INE 2020).

En la población infantil, el uso de móviles ha aumentado de manera considerable no solo de manera lúdica, sino también en uso progresivo y cada vez más importante de la tecnología en el ámbito escolar. Las TICs e Internet forman parte de nuestra vida y consumen un tiempo cada vez mayor; tabletas, móviles y ordenadores son herramientas habituales en la escuela, trabajo y hogar, lo que ha llevado a un aumento del tiempo diario dedicado a las pantallas, en detrimento de otras actividades como la actividad física (UNICEF España 2021; Trujillo 2020).

Las nuevas formas de comunicarse a través de redes sociales e Internet en escolares y adolescentes han contribuido a un mayor sedentarismo y una menor actividad física en este segmento de población, siendo este aumento de exposición a pantallas lo que puede contribuir a un aumento del peso, así como obesidad en la infancia (Moreno-Villares et al., 2019).

El entorno de la salud y la alimentación saludable ha supuesto un crecimiento muy importante del uso de las TICs e Internet. Según la última encuesta del Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONSTSI) del año 2020 (Soto. Encuesta INE 2020), 6 de cada 10 personas usuarias españolas utilizan internet para informarse sobre salud, siendo el 54% de las consultas sobre nutrición, alimentación y estilos de vida saludables. Buscadores web como Google se han convertido en una especie de “consulta médica extraoficial” a la que el 85% acude como primera y única opción cuando tiene algún tipo de síntoma de posibles

enfermedades o tratamientos, así como consejos de salud y nutrición sana. El rápido desarrollo y gran número de recursos disponibles encontrados en Internet para los distintos dispositivos electrónicos han propiciado que estos sean utilizados como una herramienta de trabajo más en el campo de la medicina, la nutrición y la alimentación saludable (Ministerio Asuntos Económicos y Transformación Digital 2022).

Las personas menores, cada vez más nativos digitales y familiarizados con el uso de dispositivos electrónicos, utilizan Internet tanto para las tareas escolares como para la comunicación con sus iguales a través de canales y redes sociales, así como con fines lúdicos con el uso de juegos, compartiendo contenidos en redes sociales y visualización de contenidos (Ministerio Asuntos Económicos y Transformación Digital 2022).

Las nuevas tecnologías, las redes sociales, las aplicaciones y las webs pueden ser también una herramienta útil y muy valiosa para prevenir el sobrepeso y la obesidad en la infancia. Un 95% de las personas preadolescentes disponen de smartphone propio y un 65% de escolares de 6-10 años disponen en sus hogares de tabletas. Aplicaciones y juegos en línea diseñados para este segmento pueden ser una herramienta útil como estrategia para mejorar la alimentación y prevención de sobrepeso y obesidad en la infancia (Castell Miñana et al., 2022).

En cuanto al profesional sanitario y del ámbito educativo, conocer aplicaciones, herramientas en línea o recursos en internet pueden ser una herramienta más para realizar una valoración nutricional, así como ofrecer consejos para el manejo del sobrepeso y obesidad en la infancia y adolescencia (Castell Miñana et al., 2022).

Así se puede clasificar en diferentes recursos para profesionales y para familias:

### **13.1 HERRAMIENTAS PARA PROFESIONALES**

#### **13.1.1 Valoración nutricional y antropometría**

Herramientas en línea de valoración nutricional para pediatría. Curvas y estándares

#### **13.1.2 Valoración de la ingesta**

- a. Cuestionario de frecuencia de consumo
- b. Bases de composición de alimentos
- c. Calibrado de la dieta

### **13.2 HERRAMIENTAS PARA MENORES Y SUS FAMILIAS: NAVEGANDO EN LA RED**

#### **13.2.1 Valoración de peso y talla**

Curvas de seguimiento y aplicaciones para control de peso y talla para familias

#### **13.2.2 Valoración de la ingesta**

- a. Atlas de porciones y atlas de alimentos
- b. Lectores de códigos de barras: nutriscore

#### **13.2.3 Recursos para familias y escolares**

- a. El plato saludable
- b. Recetas y páginas webs para alimentación sana
- c. Juegos para menores para alimentación saludable

## 13.1 HERRAMIENTAS PARA PROFESIONALES

### 13.1.1 VALORACIÓN NUTRICIONAL Y ANTROPOMETRÍA. HERRAMIENTAS ONLINE DE VALORACIÓN NUTRICIONAL PARA PEDIATRÍA. CURVAS Y ESTÁNDARES.

#### - Herramienta nutricional desarrollada por la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (aplicación nutricional SEGHNP)

La herramienta de valoración del estado nutricional es gratuita, en línea. Permite introducir los datos de antropometría y calcula automáticamente percentiles y Z-score, composición corporal, velocidad de crecimiento y necesidades energéticas. Además, incluye todos los estándares de referencia de población española y para grupos especiales (parálisis cerebral, síndrome de Down y prematuros). Permite generar un informe Excel o PDF. Disponible en "<https://www.seghnp.org/nutricional/>"

#### - Millenialsgrowth. Web y app para dispositivo móvil

Estudio longitudinal de crecimiento de 2017 que clasifica patrones desde el nacimiento hasta talla adulta para la talla, la velocidad de crecimiento y el peso, y clasificación en cinco grupos maduradores puberales. Web y app offline y online, permite obtener tanto percentiles como Z-score para peso y talla, visualización de curvas de crecimiento, de uso sencillo para el profesional sanitario. Es posible la descarga de la app en dispositivos móviles y software gratuito. Disponible en "<https://www.millenialsgrowth.com/>"

#### - Estándares de crecimiento de OMS

Permite la descarga de curvas y estándares de crecimiento del estudio realizado por la OMS. Uso offline y descarga de software, curvas y herramienta de seguimiento antropométrico. "<https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards/length-height-for-age>"

### 13.1.2 VALORACIÓN DE LA INGESTA Y DE LA DIETA. HERRAMIENTAS PARA PROFESIONALES SANITARIOS

#### - Cuestionarios de frecuencia de consumo: Test de adherencia a la dieta mediterránea

Existe un test validado para población pediátrica y un test de adherencia a la dieta mediterránea para población adulta que permiten valorar si una dieta es saludable.

- El estudio KIDMED (Serra Majem et al., 2004) consta de 16 preguntas de fácil realización por parte de la familia y profesionales sanitarios, es un instrumento útil para evaluar la calidad de la dieta basado en el patrón de dieta mediterránea. Existe una variante desarrollada por el Servicio Andaluz de Salud que incluye 2 items más: consumo de snacks entre comidas y el consumo habitual de bebidas azucaradas. Ambos test permiten de una manera sencilla conocer si hay una adecuada adherencia a la dieta mediterránea. "<http://www.diabetesinfantilcht.com/resources/Anexo+3+Cuestionario+KidMed.pdf>"

- El estudio PREDIMED, mediante un sencillo cuestionario permite evaluar la adherencia a la dieta mediterránea. Validado para uso exclusivo en adultos. "<https://dietamediterranea.com/test-de-la-dieta-mediterranea/>"

#### - Bases de composición de alimentos

Base de datos de composición de alimentos (Universidad Complutense de Madrid). Dispone de una página web con gran cantidad de recursos para dietistas-nutricionistas que permiten consultar bases de datos de composición de alimentos y raciones y su valor nutricional. "<https://www.ucm.es/innovadieta/composicion-alimentos>"; "<https://www.ucm.es/innovadieta/recursos-web-raciones>"; "<https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2015-10-22-pesos-medidas-caseras-raciones-2015.pdf>"

Existe un software para análisis de la ingesta llamado EVALFINUT "<https://www.finut.org/evalfinut/>"

#### - Calibración de una dieta

En determinados pacientes puede ser útil el calibrado de una dieta de una manera más exacta. Mediante el recuento alimentario y pesado de todos los alimentos consumidos, se puede calcular exactamente la ingesta calórica y de nutrientes. Existen herramientas en línea para calibrado de dietas gratuitas y en línea:

- Calculadora de dieta del Centro de Investigación en Endocrinología y Nutrición Clínica. Esta herramienta puede calcular el aporte calórico de 24 horas, así como calcular el aporte calórico de distintos alimentos mediante la base de datos de composición de alimentos que dispone: "<https://calcdieta.ienva.org/?lang=es>"; "<https://calcdieta.ienva.org/composicion.php>"
- Odimet: calculadora metabólica y herramienta para el calibrado de dietas de la Universidad de Santiago de Compostela. Cálculo del aporte energético, macro y micronutrientes asociado a una base de datos amplia de alimentos y marcas comerciales. "<https://odimet.es/public/Inicio>"

## 13.2 HERRAMIENTAS PARA MENORES Y SUS FAMILIAS: NAVEGANDO EN LA RED

Cada vez son más las familias que navegan por Internet buscando consejos sobre alimentación saludable y dieta sana. Es de enorme utilidad disponer de recursos gratuitos y en línea, que las familias y menores puedan usar para mejorar sus hábitos sobre alimentación saludable. Especialmente en las personas menores, serán de utilidad los juegos y apps en las que, mediante la gamificación, se pueda ofrecer información sobre alimentación saludable.

### 13.2.1 VALORACIÓN DE PESO Y TALLA: CURVAS DE SEGUIMIENTO Y APLICACIONES PARA CONTROL DE PESO Y TALLA PARA FAMILIAS

App Growin: Desarrollada por la Universidad de Zaragoza, permite el cálculo de percentiles y z-score para peso y talla, así como la velocidad de crecimiento y la talla diana, pero en un formato más sencillo para familias. Mediante un esquema visual sencillo, las familias pueden saber si el crecimiento de sus hijos e hijas es el adecuado. "<https://www.growin.online/es/descarga>"

### 13.2.2 VALORACIÓN DE LA INGESTA

#### - Atlas de porciones y atlas de alimentos

- Método de la mano: un sencillo método para conocer si las porciones son adecuadas es el “Método de la mano”, que utiliza el tamaño de la mano de cada comensal para orientar sobre la ración de cada grupo de alimentos. Puede descargarse en el Portal para la Salud de las Familias del Hospital San Juan de Dios de Barcelona (<https://faros.hsjdbcn.org/es/articulo/como-deben-ser-raziones-comida-ninos>) y en la página del Gobierno de Canarias, dentro del programa Alipa (<https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocumento=c9f75e09-061b-11ef-b9be-cdae0a58737&idCarpeta=d75b1327-98dd-11e1-9f91-93f3670883b5>).



- El Programa PIPO (Programa de Intervención para la Prevención de la Obesidad infantil), desarrollado por la Dirección General de Salud Pública del Gobierno de Canarias, dispone de una guía alimentaria para las diferentes etapas pediátricas, así como un amplio catálogo de grupos de alimentos, atlas de raciones e ideas sobre recetario y alimentación saludable adaptado de la dieta mediterránea para conocer visualmente mediante imágenes cómo debe ser el tamaño de las raciones. Disponible en: <http://www.programapipo.com/equivalencias-por-grupos-de-alimentos/raziones/>

#### B.2.2. Lectores de códigos de barras: Nutri-Score



En España, en 2021 la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) presentó una campaña informativa sobre el modelo de etiquetado frontal Nutri-Score, con el objetivo de aportar información rigurosa sobre el mismo a la población y, así, favorecer elecciones de compra más saludables. Nutri-Score es un modelo de etiquetado nutricional frontal de uso voluntario que consiste en un logo gráfico basado en una escala de 5 colores, de verde oscuro a naranja oscuro, asociados a cinco letras, de la A a la E. De esa forma, hay cinco variantes del logo Nutri-Score que reflejan de manera gradual la calidad nutricional global de los alimentos y permite comparar entre ellas. El consumidor, tanto adolescentes como sus familias, pueden identificar qué alimentos son más saludables y buscar alternativas a los alimentos procesados.

Además del modelo Nutri-Score, se han desarrollado distintas apps que integran diferentes scores y algoritmos basados en la clasificación Nutri-Score, pero también en los sellos chilenos, la clasificación NOVA o las 17 categorías alimentarias de la OMS. “El coco”, “Yuka”, “My Real Food” o la base de alimentos “Openfoodfacts” son de las cuatro aplicaciones más usadas a nivel de dispositivos móviles a nivel mundial. Cada una de ellas utiliza diferentes sistemas y puntuaciones, dando un valor a cada alimento escaneado. Aunque son muy intuitivas y sencillas, al utilizar diferentes criterios y escalas, hay una importante variabilidad en los resultados obtenidos en un mismo alimento. Puede ser una herramienta útil para elegir productos menos ultraprocesados y saludables.

### 13.2.3 RECURSOS PARA FAMILIAS Y ESCOLARES

#### - El plato saludable



El Plato de Harvard, creado por la Escuela de Salud Pública de Harvard, muestra cómo conseguir una dieta saludable y equilibrada en cuanto a proporciones y nutrientes. [“https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/spanish\\_spain/”](https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/spanish_spain/)



El Nutriplato, elaborado en el Hospital San Juan de Dios (Barcelona) en colaboración con una empresa multinacional de alimentación, puede solicitarse de manera gratuita y viene acompañado de un práctico recetario (Termes et al., 2020). Ambos son recursos visuales muy útiles para enseñar a las familias, de manera sencilla, cómo sería la comida “ideal” en un plato. [“https://www.nutriplatonestle.es/”](https://www.nutriplatonestle.es/)



Plato Alipa: (Programa de Alimentos a la Palestra y Actividad Física), desarrollado por la Dirección General de Salud Pública del Gobierno de Canarias, permite conocer de una manera lúdica cuál es la composición ideal de un plato saludable. Dispone de una versión infantil y otra para personas adultas. [“https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocumento=c9f75e09-061b-11e1-b9be-cdaee0a58737&idCarpeta=d75b1327-98dd-11e1-9f91-93f3670883b5”](https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocumento=c9f75e09-061b-11e1-b9be-cdaee0a58737&idCarpeta=d75b1327-98dd-11e1-9f91-93f3670883b5)

#### - Recetas y páginas webs para alimentación sana

- Fundación Dieta Mediterránea: Creada en 1996 por la Asociación para el Desarrollo de la Dieta Mediterránea para realzar el valor fundamental que representa la dieta mediterránea y sus productos para la alimentación española y su industria. En su página web encontramos artículos sobre los componentes de la dieta mediterránea y sus beneficios, multitud de recetas (incluido un libro descargable sobre la dieta mediterránea en menores: [“http://www.dietamediterranea.com/”](http://www.dietamediterranea.com/)).
- Las Pequerrecetas, disponibles para descargar en la página web del Hospital Universitario Rey Juan Carlos (<https://www.hospitalreyjuancarlos.es/es/visitantes-familiares/pequerrecetas>), consisten en varios documentos PDF de recetas saludables y divertidas para menores, elaboradas por cocineros de prestigio y comentadas por el Dr. Iván Carabaño (pediatra especialista en Gastroenterología y Nutrición).

- La web Familia y Salud es un espacio creado por pediatras y dirigido a padres con consejos sobre alimentación saludable (<http://www.familiaysalud.es/vivimos-sanos/alimentacion>) y recetas saludables en “Cocinando en familia” (<http://www.familiaysalud.es/vivimos-sanos/alimentacion/cocinando-en-familia>).
- En familia: Página de la Asociación Española de Pediatría, AEP, en la que se ofrece a las personas usuarias gran cantidad de recursos actualizados sobre alimentación sana. “<https://enfamilia.aeped.es/vida-sana/alimentacion>”
- Programa Pipo: proyecto de la Consejería de Sanidad del Servicio Canario de la Salud, donde hay una gran cantidad de recursos para familias y menores sobre la cantidad y frecuencia de consumo de alimentos en distintas franjas de edad, opciones de menús según edad y calorías o atlas de alimentos con porciones adecuadas a la edad. “<http://www.programapipo.com/>”
- Recetario de Snacks saludables, elaborado por el Ministerio de Consumo y la influencer farmacéutica Boticaria García, es un recetario de snacks saludables y baratos para ofrecer alternativas a los ultraprocesados. [https://www.consumo.gob.es/sites/consumo.gob.es/files/V2\\_PDF\\_RECETARIO.pdf](https://www.consumo.gob.es/sites/consumo.gob.es/files/V2_PDF_RECETARIO.pdf)
- Elaborado por Salud Pública de Cataluña, las guías “Pequeños cambios para comer mejor” y la guía de “alimentación saludable en escolares”, ofrecen también muchos recursos visuales para familias. “[https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio\\_salut/alimentacio\\_saludable/02Publicacions/pub\\_alim\\_salu\\_tothom/Petits-canvis/La-guia-peq-cambios-castella.pdf](https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_salu_tothom/Petits-canvis/La-guia-peq-cambios-castella.pdf)” y “[https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio\\_salut/alimentacio\\_saludable/02Publicacions/pub\\_alim\\_inf/guia\\_alimentacio\\_saludable\\_etapa\\_escolar/guia\\_alimentacion\\_etapa\\_escolar.pdf](https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_inf/guia_alimentacio_saludable_etapa_escolar/guia_alimentacion_etapa_escolar.pdf)”

### - Juegos para niños/as para alimentación saludable

En la actualidad, la utilización de dispositivos digitales por parte de niños y niñas es casi universal, tanto en el ámbito escolar como en el hogar. Podemos aprovechar esta situación para ofrecerles recursos divertidos y didácticos que promuevan la dieta saludable y, así, aprender jugando. Entre ellos destacamos:

- “Diana come sano”: una app que comprende 32 juegos basados en la alimentación saludable. Gratuita.
- “Healthy food monsters”, para que las personas menores jueguen a clasificar la comida en sana y menos saludable. “<https://apps.apple.com/es/app/healthy-food-monsters-fun/id692804725>”
- El canal de “Disney Junior España” contiene una serie de divertidos vídeos donde explica las características principales de algunas frutas y verduras: “<https://www.youtube.com/playlist?list=PLGwq3IGwtJxRgVStJ5jqJSvTQW9iCaLha>”
- App “Esporti Family”: aplicación tipo gaming para combatir la obesidad infantil, permite ver fotografías y explica de manera sencilla el valor nutricional de alimentos, platos saludables o hábitos saludables. (Desarrollado en colaboración con el Servicio Murciano de Salud). “<https://esportifamily.com/>”
- App “Con la comida sí se juega”. La asociación general de consumidores ASGECO propone un juego para acercar el mundo de la alimentación a los menores de entre 8 y 13 años. Así quiere enseñarles a reconocer la importancia de una dieta saludable y de la actividad física. Se revisan los principales conceptos sobre dieta saludable y actividad física: importancia de realizar 5 comidas diarias, composición más adecuada de dichas comidas, repaso a la pirámide alimentaria, consejos contra el desperdicio alimentario y a favor del reciclaje. Se presenta tipo quiz sobre pautas para una vida saludable. “<https://www.freepress.coop/project/asgeco-con-la-comida-si-se-juega/>”

## RESUMEN CAPÍTULO 13

# TICs Y NUEVAS TECNOLOGÍAS. ORIENTACIONES PARA EL USO SALUDABLE EN PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD

- Internet, aplicaciones, webs y herramientas de software en línea suponen una nueva herramienta para el consejo sobre alimentación saludable y la prevención y manejo del exceso de peso en la infancia y adolescencia.
- Para el profesional sanitario, disponer de herramientas en línea de valoración nutricional, calibrado de dietas y recursos en Internet sobre alimentación saludable puede ser muy útil para mejorar el manejo de los pacientes.
- Ofrecer recursos en línea, como recetas saludables, páginas web o guías de alimentación sana a las familias y sus hijos e hijas, son una herramienta sencilla, útil y práctica en el consejo sobre alimentación y prevención de la obesidad.
- Los juegos en línea sobre alimentación sana para población infantil y las apps para fomentar el consumo de productos saludables (escáner de alimentos) pueden ayudar a los profesionales de la salud y todos aquellos involucrados en la prevención de la obesidad y sobrepeso infantil a mejorar la adherencia a programas de prevención de obesidad en la infancia.

### RECURSOS PARA PROFESIONALES

#### a. Herramientas de valoración nutricional. Tablas y gráficas antropométricas

<a href="https://www.seghnp.org/nutricional/">https://www.seghnp.org/nutricional/</a>	Cálculo antropometría y composición corporal. Online
<a href="https://www.google.com/url?q=https://www.millennialsgrowth.com/&amp;sa=D&amp;source=editors&amp;ust=1659086411413365&amp;usg=AOvVaw0fJ2seRuT-j4akwOvPPRy_U">https://www.google.com/url?q=https://www.millennialsgrowth.com/&amp;sa=D&amp;source=editors&amp;ust=1659086411413365&amp;usg=AOvVaw0fJ2seRuT-j4akwOvPPRy_U</a>	Curvas de crecimiento 2017. Web para cálculo online. App para uso en móvil con datos y visualización online
<a href="https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards/length-height-for-age">https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards/length-height-for-age</a>	Descarga de curvas y estándares de la OMS para uso offline. Herramienta y software

#### b. Valoración de la ingesta y adherencia a dieta mediterránea

<a href="http://www.diabetesinfantilcht.com/resources/Aneo+3+Cuestionario+KidMed.pdf">http://www.diabetesinfantilcht.com/resources/Aneo+3+Cuestionario+KidMed.pdf</a>	Test KIDMED de adherencia a la dieta mediterránea para la infancia
" <a href="https://dietamediterranea.com/test-de-la-dieta-mediterranea/">https://dietamediterranea.com/test-de-la-dieta-mediterranea/</a> "	Test PREDIMED de adherencia a la dieta mediterránea para adultos
<a href="https://calcdieta.ienva.org/?lang=es">https://calcdieta.ienva.org/?lang=es</a> <a href="https://calcdieta.ienva.org/composicion.php">https://calcdieta.ienva.org/composicion.php</a> <a href="https://odimet.es/public/Inicio">https://odimet.es/public/Inicio</a>	Calibrado de dietas y grupos de alimentos. Cálculo de ingesta calórica. Online
<a href="https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/gestion_riesgos/atlas_energia.pdf">https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/gestion_riesgos/atlas_energia.pdf</a>	Atlas fotográfico de raciones de alimentos
<a href="http://www.programapipo.com/equivalencias-por-grupos-de-alimentos/raciones/">http://www.programapipo.com/equivalencias-por-grupos-de-alimentos/raciones/</a>	Grupos de alimentos, atlas de raciones e ideas sobre recetario
<a href="https://www.ucm.es/innovadieta/composicion-alimentos">https://www.ucm.es/innovadieta/composicion-alimentos</a> <a href="https://www.ucm.es/innovadieta/recursos-web-raciones">https://www.ucm.es/innovadieta/recursos-web-raciones</a> <a href="https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2015-10-22-pesos-medidas-caseras-raciones-2015.pdf">https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2015-10-22-pesos-medidas-caseras-raciones-2015.pdf</a> <a href="https://www.finut.org/evalfinut/">https://www.finut.org/evalfinut/</a>	Base de datos de composición de alimentos

## RECURSOS PARA FAMILIAS Y MENORES

<b>App Growin:</b> <a href="https://www.growin.online/es/">https://www.growin.online/es/</a>	Aplicación para cálculo de percentiles peso y talla así como crecimiento para padres y cuidadores
<b>Método de la mano:</b> <a href="https://faros.hsjdbcn.org/es/articulo/como-deben-ser-rationes-comida-ninos">https://faros.hsjdbcn.org/es/articulo/como-deben-ser-rationes-comida-ninos</a>	Atlas visuales para recomendaciones de raciones según la edad
<b>Platos saludables:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/spanish_spain/">https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/spanish_spain/</a></li><li>• <a href="https://www.nutriplatonestle.es/">https://www.nutriplatonestle.es/</a></li><li>• <a href="https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=c9f75e09-061b-11ef-b9be-cdaee0a58737&amp;idCarpeta=d75b1327-98dd-11e1-9f91-93f3670883b5">https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=c9f75e09-061b-11ef-b9be-cdaee0a58737&amp;idCarpeta=d75b1327-98dd-11e1-9f91-93f3670883b5</a></li></ul>	Platos saludables para familias y menores
<b>PÁGINAS WEB Y RECETAS PARA NIÑOS Y NIÑAS:</b>	
<a href="https://dietamediterranea.com/slowmed.pdf">https://dietamediterranea.com/slowmed.pdf</a>	Recursos sobre Dieta Mediterránea en el niño
<a href="http://www.familiaysalud.es/vivimos-sanos/alimentacion/cocinando-en-familia">http://www.familiaysalud.es/vivimos-sanos/alimentacion/cocinando-en-familia</a>	Gran variedad de artículos sencillos y didácticos para familias
<a href="https://www.hospitalreyjuancarlos.es/es/visitantes-familiares/pequerrecetas">https://www.hospitalreyjuancarlos.es/es/visitantes-familiares/pequerrecetas</a>	Recetas saludables para niños
<a href="https://enfamilia.aeped.es/especiales/alimentacion-saludable">https://enfamilia.aeped.es/especiales/alimentacion-saludable</a>	Página de la AEP dedicada a familias con recursos para alimentación saludable
<b>La guía pequeños cambios para comer mejor</b> <a href="https://www.google.com/url?q=https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_salu_tothom/Petits-canvis/La-guia-peq-cambios-castella.pdf&amp;sa=D&amp;source=editors&amp;ust=1659091160222253&amp;usg=AOvVaw3nPs0X06YyBuJYbCoMKw-v">https://www.google.com/url?q=https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_salu_tothom/Petits-canvis/La-guia-peq-cambios-castella.pdf&amp;sa=D&amp;source=editors&amp;ust=1659091160222253&amp;usg=AOvVaw3nPs0X06YyBuJYbCoMKw-v</a>	Guías con recetas, consejos saludables y recomendaciones sobre vida saludable
<b>La guía para alimentación saludable en edad escolar</b> <a href="https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_inf/guia_alimentacio_saludable_etapa_escolar/guia_alimentacion_etapa_escolar.pdf">https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_inf/guia_alimentacio_saludable_etapa_escolar/guia_alimentacion_etapa_escolar.pdf</a>	
<b>Guía de snacks saludables</b> <a href="https://www.google.com/url?q=https://www.consumo.gob.es/sites/consumo.gob.es/files/V2_PDF_RECETARIO.pdf&amp;sa=D&amp;source=editors&amp;ust=1659091093562003&amp;usg=AOvVaw2KKpq1MMaD-GAb-gUTzh_AH">https://www.google.com/url?q=https://www.consumo.gob.es/sites/consumo.gob.es/files/V2_PDF_RECETARIO.pdf&amp;sa=D&amp;source=editors&amp;ust=1659091093562003&amp;usg=AOvVaw2KKpq1MMaD-GAb-gUTzh_AH</a>	Guía de aperitivos y recetas saludables elaborado por el Ministerio de Consumo



Los recursos disponibles en la red están en constante evolución, por lo que los links especificados en este documento podrían sufrir cambios.



# 14. ACCIONES SEGÚN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El éxito del plan se basa en la suma de diferentes acciones desde los distintos ámbitos de actuación, que refuercen la adquisición de unos hábitos de vida saludables, una mejora en la autoestima de los niños/as y adolescentes y un adecuado control y seguimiento desde el área sanitaria.

El abordaje de la prevención de la obesidad infantil debe contar con la implicación de todos los ámbitos relacionados con la infancia: Sanitario (Dirección General de Salud Pública, Atención Primaria, Atención hospitalaria), Familiar, Educativo, Comunitario y Otros, con la finalidad de obtener soluciones y realizar políticas de prevención precisa de manera urgente el establecimiento de acciones desde cada uno de los diferentes ámbitos y con la participación del conjunto de la sociedad (Plan para la prevención de la obesidad infantil en Galicia 2014 ; Plan de acción para la prevención del sobrepeso y la obesidad en Galicia desde una perspectiva de salud pública 2022-2030. Obesidad Zero en Galicia 2022).

## 14.1 ENTORNO SANITARIO

Las acciones deben realizarse desde todos los ámbitos sanitarios: Dirección General de Salud Pública, Atención Primaria, Atención Especializada incluyendo las acciones preventivas que pueden realizarse desde el área de Salud Mental.

### 14.1.1 ACCIONES DESDE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA

El propósito de la Dirección General de Salud Pública se basa en fomentar el trabajo coordinado e intersectorial entre la Dirección General de Salud Pública, Gerencias de Atención Primaria, Gerencias de Servicios Sanitarios, Dirección General de Ordenación, Innovación y Calidad de la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes y la Federación Canaria de Municipios, implementando programas de educación para la salud en distintas áreas temáticas como alimentación saludable y sostenible, actividad física y prevención del sedentarismo, gestión de emociones y autoestima, en el ámbito educativo y comunitario. Además de actualizar los ya existentes y promover espacios activos para llevarlos a cabo.

#### **Estrategia de alimentación saludable y sostenible en la Comunidad Autónoma de Canarias**

Este proyecto pretende la elaboración de una estrategia multidisciplinar e intersectorial a nivel autonómico para fomentar hábitos alimentarios y patrones dietéticos saludables en la población canaria, adaptada a las distintas etapas del ciclo vital, en consonancia con las recomendaciones actuales de los distintos organismos nacionales e internacionales (AESAN, FAO, OMS y otras).

#### **Estrategia de fomento de la actividad física saludable y sostenible (EAFSS) en la Comunidad Autónoma de Canarias**

Este proyecto pretende la elaboración de una estrategia multidisciplinar e intersectorial a nivel auto-

nómico, para la promoción de la actividad física saludable y sostenible y prevención del sedentarismo en la Comunidad Autónoma de Canarias, siguiendo las directrices de la OMS y otros organismos nacionales e internacionales, contemplando entre otras la etapa infanto-juvenil y realizando un especial hincapié en niñas y aquellos entornos más vulnerables.



### **Alimentos a la Palestra y Actividad Física (ALIPA)**

Programa que busca promocionar una alimentación saludable y sostenible, además de promocionar la práctica de actividad física y la prevención del sedentarismo. Dirigido a la población general, en las fases iniciales de implementación las acciones se han diseñado para trabajarse dentro del entorno educativo en los ámbitos de educación primaria y secundaria. Se ha contemplado una implementación gradual desde los ciclos de educación primaria, teniendo en cuenta su propia actividad curricular actualizada y de una manera transversal mediante situaciones de aprendizaje. Se llevaría a cabo por el propio personal docente del centro educativo con asesoramiento de personal sanitario de los centros de atención primaria de referencia en determinadas ocasiones donde fuera necesario. El "Tablero de la salud" es un proyecto lúdico-didáctico dirigido al alumnado de educación primaria e incorporado al programa Alipa en versión juego de mesa/online, inspirado en el tradicional juego de la oca. El principal propósito de este juego, en sus distintas versiones, es el avance de casillas y llegada a la meta. Para ello se realizará un recorrido por un tablero que incluye distintas acciones e información sobre alimentos saludables, actividad física y otras conductas y hábitos saludables. Mediante este soporte se podrá realizar un aprendizaje directo y gamificado que ayude a reforzar los contenidos reflejados y establecidos en el programa Alipa. <https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=c9f75e09-061b-11ef-b9be-cdae0a58737&idCarpeta=d75b1327-98dd-11e1-9f91-93f3670883b5>



**Promoción  
Lactancia Materna  
Canarias**

### **Fomento de la lactancia materna**

La LM está considerada uno de los pilares fundamentales en la alimentación infantil los primeros meses de la vida y su promoción está considerada como una de las acciones fundamentales en promoción de la salud en todos los programas y protocolos de alimentación dirigidos a estos tramos de edad.

Dentro de esta línea se contemplan distintas acciones:

- Elaboración de un "Protocolo para la alimentación materna en las escuelas infantiles" de manera conjunta con todos los agentes implicados.

- Formación específica al personal de las escuelas infantiles para promover y favorecer el mantenimiento de este tipo de alimentación así como el uso de métodos suplementarios alternativos que no interfieran en la misma.
- Formación y sensibilización a los técnicos municipales sobre las ventajas y búsqueda de estrategias para el apoyo y fomento de la lactancia materna de manera conjunta con la FECAM.

### Círculos de la Vida

Acciones formativas dirigidas a equipos técnicos municipales, profesorado de centros educativos de infantil y primaria sobre contenidos de alimentación saludable, actividad física y control del estrés y las emociones. <https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=1c-243dd4-4b09-11ee-999b-8366950bdc8e&idCarpeta=cc8a68ff-98de-11e1-9f91-93f3670883b5>

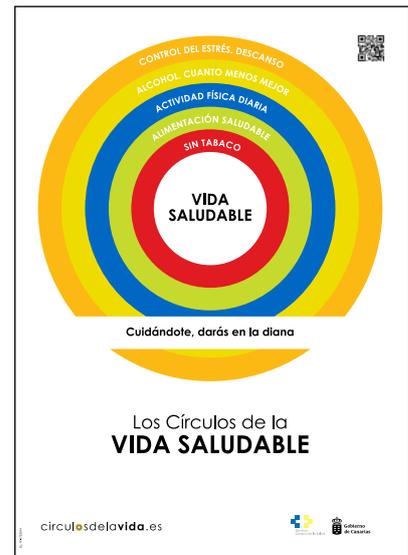
### Estrategias de Islas y Municipios Promotores de la Salud

Implementar acciones para la ciudadanía en colaboración con la Federación Canaria de Municipios (FECAM) y la Federación Canaria de Islas (FECAI) desde el marco de la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud (EPSP), en el entorno de la administración local y dirigidas a aquellos factores que determinan los estilos de vida de la población infanto-juvenil. Entre estas acciones se realizan: encuentros regionales, plenarios de las entidades adheridas a la EPSP, la distinción de programas de promoción de la salud local ("Canarias Promueve Salud"). La implementación local de la EPSP contempla la constitución de mesas intersectoriales y el mapeo de activos en salud en cada entidad local.

<https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/listaImagenes.jsp?idCarpeta=a0b57764-cbac-11e7-9918-b77912148850&idDocument=d332db32-cae0-11e7-9ea5-b9b8b4166b63#~:text=La%20Estrategia%20Canaria%20E2%80%9CIslas%20y,sino%20en%20todos%20aquellos%20sectores>

### Aulas de Salud

Acciones diferentes en distintas áreas temáticas que van desde la educación para la salud en la infancia y adolescencia, alimentación saludable, salud cardiovascular, atención a la mujer y actividad física entre otros. Estas acciones se realizan desde los centros de Atención Primaria en todas las ZBS de Canarias de manera estandarizada realizando una educación para la salud de calidad y homogeneizada. Estas acciones son evaluadas mediante hojas de calidad, asistencia y registro de actividad realizada.



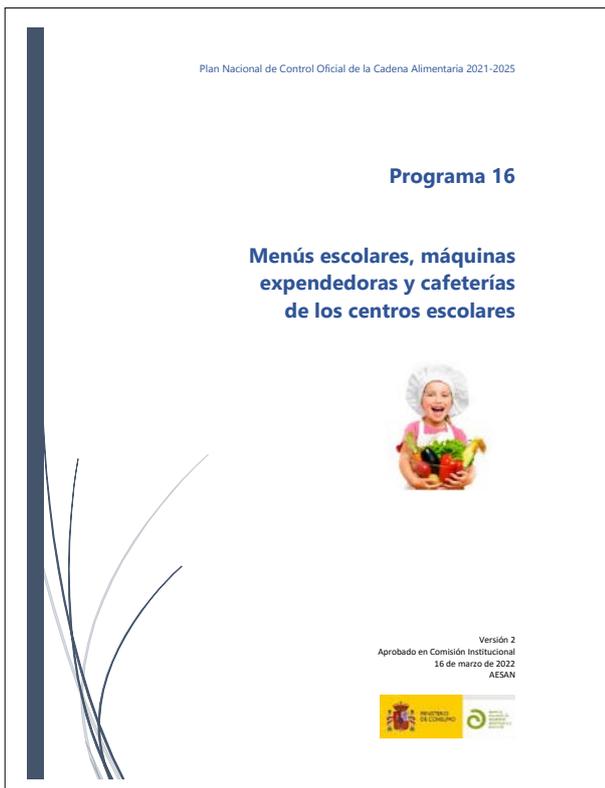
### Creación del Observatorio de la obesidad en población infanto-juvenil en Canarias

Desde la DGSP y mediante resolución, se constituirá el "Observatorio de la obesidad en población infanto-juvenil de Canarias". Este observatorio será el órgano autonómico desde donde se monitorice y gestione la información sobre las acciones dirigidas a la prevención de la obesidad infanto-juvenil en Canarias vinculadas a este Plan, así como orientar y coordinar las actuaciones desarrolladas por las diferentes instituciones y garantizar su seguimiento y evaluación. Dicho Observatorio dependerá de la DGSP (Servicio de Promoción de la Salud).

La creación del mismo será realizada tras la puesta en marcha de este Plan de prevención de la obesidad infantil en menores de 12 años en Canarias y estará constituido por técnicos del Servicio de Promoción de la Salud, al menos un miembro del equipo coordinador del plan y al menos un representante de cada Dirección General, organismo o servicio representados en este plan de prevención.

Serán funciones del Observatorio:

1. Integrar y analizar la información procedente de los diferentes registros, encuestas y sistemas de información sobre la obesidad infanto-juvenil que se haya determinado en el apartado de la evaluación del Plan. Así como de toda aquella información necesaria para evaluar y reorientar la estrategia.
2. Elaboración de un informe de salud anual donde se presente de una forma sintética, a través de indicadores, la situación de resultados, grado de cumplimiento y avance de la estrategia.
3. Plantear la necesidad de realización de estudios específicos sobre la oportunidad de las intervenciones realizadas y su impacto en los resultados, así como la validación de nuevas medidas propuestas si fuese necesario.
4. Difusión y traslado de los informes de salud a las distintas administraciones y departamentos relacionados con la estrategia, tanto a responsables políticos como técnicos.



### Evaluación comedores escolares

Valoración y control oficial de la oferta alimentaria en los comedores escolares. Esta evaluación de la calidad nutricional en la oferta alimentaria se realiza en todos los centros educativos (públicos, concertados y privados) que impartan 1º y 2º ciclo de educación infantil, primaria y secundaria (educación secundaria obligatoria, bachillerato y formación profesional básica) y educación especial, a través del Programa 16, incluido en el Plan Nacional Control Oficial de la Cadena Alimentaria (PNCOCA). Establecimiento de mecanismos con las medidas correctoras necesarias para la mejora de las deficiencias detectadas. [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad\\_alimentaria/pncoca/2021-2025/DOC\\_24\\_Programa\\_16\\_Menu.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/pncoca/2021-2025/DOC_24_Programa_16_Menu.pdf)

**Resumen de las actuaciones previstas en el PROGRAA 16:**

- Las actuaciones de control se realizarán en centros docentes públicos, privados o concertados, que dispongan de algún tipo de oferta alimentaria que impartan el segundo ciclo de educación infantil, la educación primaria, la educación especial y la educación secundaria (institutos de educación secundaria que impartan educación secundaria obligatoria, bachillerato y formación profesional básica), autorizados por la Consejería de Educación.
- El control de menús escolares coincidirá con la duración del curso escolar.
- En una fase inicial se realiza la revisión documental por parte del Servicio de Promoción de la salud de la DGSP, que consiste en efectuar una evaluación inicial de los menús programados por los centros educativos, a través de la solicitud de la documentación necesaria a los centros educativos, supervisando entre otros, la calidad nutricional de los ingredientes utilizados en la elaboración de los menús y las frecuencias recomendadas para los diferentes grupos de alimentos.
- Para llevar a cabo esta revisión documental se siguen las instrucciones recogidas en el “Protocolo de criterios mínimos para la evaluación de la oferta alimentaria en centros escolares: comedores escolares, máquinas expendedoras de alimentos y bebidas y cafeterías” de acuerdo con el programa 16 del plan nacional de control oficial de la cadena alimentaria 2021-2025. Tras la revisión documental se elabora un informe de evaluación sobre aspectos cuantitativos y cualitativos del menú, en base a los requisitos y criterios establecidos susceptibles de mejora y se envía a los centros educativos.
- Posteriormente se realizará una evaluación presencial coordinada por el Servicio de Seguridad Alimentaria de la DGSP y llevada a cabo por los Técnicos Inspectores de salud Pública, desde las distintas Direcciones de Área del Servicio Canario de la Salud. En esta fase se podrá recoger la información necesaria para realizar la revisión de la composición nutricional de los ingredientes y productos empleados en la elaboración de los menús (aceites, platos preparados, salsas industriales, productos cárnicos, conservas, productos del pescado etc.), entre otras acciones.
- Como norma general, transcurrido un tiempo no superior a 2-3 meses de la primera revisión documental, se realizará un seguimiento para verificar la implementación y adherencia de las recomendaciones de mejora propuestas. Una vez recibida la información, se procederá a la valoración de la reprogramación de los menús, y elaboración del informe de seguimiento, con similar estructura que el informe inicial.
- En caso que se considere necesario se podrán programar visitas para evaluación presencial complementaria.

**14.1.2 ACCIONES DESDE ATENCIÓN PRIMARIA**

Las acciones desde Atención Primaria (AP) deben ofrecer una atención global, continuada, integral y de calidad tanto a la mujer en el periodo preconcepcional, embarazo, parto y puerperio; como a los niños y niñas desde el momento del nacimiento y durante toda su vida. Es importante detectar precozmente los factores de riesgo asociados para realizar un seguimiento individualizado.

A nivel general se debe limitar o desincentivar la venta de bebidas azucaradas y productos no saludables en el interior del entorno sanitario y proximidades y favorecer que en las máquinas expendedoras se oferten agua, fruta y otros aperitivos saludables.

Las principales acciones para la prevención de la obesidad infantil en Canarias se fundamentan en dos ámbitos de actuación principalmente:

### **1. El abordaje del control y seguimiento del embarazo, la atención de la madre y el bebé durante el puerperio, así como la preparación a la maternidad y paternidad**

- Evaluación del riesgo gestacional en la visita Pre-concepcional dentro del Programa de Preparación a la maternidad y paternidad. Determinación de las primeras acciones educativas y promotoras de salud, entre las que se incluyen la sensibilización sobre la obesidad y sus riesgos, el cálculo del IMC, los consejos dietéticos y hábitos saludables previos a la posible gestación. Debe recomendarse quedar embarazada con un IMC idealmente entre 18-25 Kg/m<sup>2</sup> y siempre < 30 Kg/m<sup>2</sup>. Durante el seguimiento del embarazo en AP por parte de la matrona se hará especial hincapié en las medidas higiénico-dietéticas y de actividad física para evitar una excesiva ganancia ponderal, más aún en caso de IMC elevado. En los casos de obesidad mórbida, en los que el riesgo de complicaciones gestacionales está especialmente incrementado, debe recomendarse evitar la gestación, y solicitar valoración y tratamiento previo en un centro especializado.
- Establecer circuitos de derivación a consultas de alto riesgo obstétrico en gestantes con IMC>30.
- Desarrollo de actividades grupales en formato de sesiones o talleres educativos, impartidos de forma cronológica por las matronas de AP, donde se realizan actividades de ejercicio físico (higiene postural y ejercicios que favorezcan la elasticidad, la circulación sanguínea, el drenaje, el fortalecimiento del suelo pélvico), acciones relacionadas con una adecuada y actualizada exposición teórica de los contenidos sobre alimentación, lactancia materna, refuerzo del autocuidado, seguimiento del embarazo, etc. y exposición teórico-práctica sobre técnicas de relajación, visualización, técnicas de respiración, meditación...
- Ofrecer a la mujer y acompañante, la información y atención necesaria favoreciendo el óptimo desarrollo del embarazo y la vivencia positiva de la maternidad y paternidad, a través de la promoción de hábitos de vida saludables y la adquisición de habilidades básicas que permitan afrontar esta etapa de la vida.
- Atención integral a la puérpera y su recién nacido, promoviendo los hábitos de salud, informando de forma adecuada sobre los cambios físicos, la incorporación gradual del ejercicio físico, el correcto aporte nutricional y hábitos alimenticios, la adecuada instauración de la lactancia materna (LM), respetando su bienestar y favoreciendo la implicación de la pareja o acompañante y del entorno.
- Implementar consultas específicas de apoyo profesional experto a la lactancia materna para resolución de problemas desde AP.
- Aplicar en las instituciones sanitarias dependientes del Servicio Canario de la Salud el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de Leche Materna, instaurando políticas protectoras de la LM en las diferentes instituciones para mejorar las tasas de LM exclusiva durante los primeros seis meses.

### **2. La atención a la población infanto-juvenil desde las consultas de Pediatría**

- Sensibilizar y facilitar formación a los profesionales sanitarios de AP sobre la detección precoz y abordaje de los factores de riesgo y la presencia de exceso de peso. Desarrollar la entrevista clínica desde un abordaje conductual encaminado a la motivación para favorecer

el cambio de las conductas inadecuadas en el entorno familiar e incorporar estrategias de gamificación para favorecer la adherencia terapéutica.

- Detectar precozmente, en la población con sobrepeso u obesidad, la aparición de otros Factores de Riesgo Cardiovascular (diabetes, hipertensión arterial, dislipemia) y derivar a los servicios hospitalarios específicos.
- Tratar el sobrepeso y la obesidad con un enfoque multidisciplinar y conductual, según la etapa o estadio de cambio, que facilite: Instaurar hábitos alimenticios adecuados, fomentar la actividad física diaria, reducir el tiempo dedicado al ocio pasivo, modificar los estilos de vida poco saludables, abordar los aspectos psicosociales y las derivaciones a los servicios sanitarios correspondientes; tal y como se describe en la “Guía de abordaje de la Obesidad Infantil y Juvenil de Canarias” desde una perspectiva conductual e implicando a las familias mediante **estrategias motivacionales** (<https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/5e6bd169-0ee5-11e2-afb1-b9b294c3b92c/AbordajeObesidadInfantilyJuvenil.pdf>)
- Desarrollar programas, guías y protocolos encaminados a la prevención y tratamiento del exceso de peso para la población infantil y juvenil desde los primeros contactos con los servicios sanitarios.
- Establecer líneas de seguimiento y comunicación entre los distintos ámbitos asistenciales para la continuidad de tratamiento y cuidados de la población infantil y juvenil con obesidad.
- Conocer el mapa de recursos activos para la actividad física y el deporte en cada Zona básica de Salud o Municipio.
- Crear líneas de coordinación y colaboración interinstitucional entre los servicios de Trabajo Social de los Centros de Salud y los Ayuntamientos para el abordaje de familias vulnerables favoreciendo el acceso a los recursos de la zona para la práctica de actividad física y deporte, así como en general para la población infantil y juvenil con exceso de peso.
- Incentivar desde los centros de salud las actividades en familia y comunitarias al aire libre, caminatas, excursiones con apoyo de instituciones o recursos de la zona.
- Programa de salud infantil:
  1. Capacitar a las familias para que asuman un papel de prevención y de promoción de la salud, permitiéndoles un mayor nivel de autonomía y responsabilidad sobre los cuidados de sus hijos o hijas, evitando la medicalización de la etapa infantil y la adolescencia.
  2. Anamnesis y exploración física detallada en la que se valoran los antecedentes familiares, personales y la evolución somatométrica mediante el cálculo del IMC, el Z-Score y el perímetro de cintura, permitiendo cuantificar el exceso de peso y prestando especial atención al patrón de alimentación, actividad física, factores de riesgo y aspectos psicosociales.
  3. Facilitar recomendaciones consensuadas con la familia para favorecer la adherencia terapéutica y establecer un plan de intervención.
  4. Realizar sistemáticamente el cribado de factores de riesgo de obesidad a la población infantil y juvenil desde las revisiones del Programa de Salud Infantil, estableciendo en estos casos un seguimiento individualizado.
  5. Incorporar alertas en la Historia Electrónica de Salud pediátrica ante la presencia de factores de riesgo de obesidad.
  6. Evitar u optimizar el tratamiento con antibióticos, siempre que fuera posible, en niños/as menores de 2 años (Programa de Salud Infantil en Canarias).

<https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=f-de8a866-29f5-11e9-acfe-cba652c0f26c&idCarpeta=61e907e3-d473-11e9-9a19-e5198e027117>

### 14.1.3 ACCIONES DESDE ATENCIÓN ESPECIALIZADA

El propósito de la Atención Especializada es coordinar su labor con la de otras áreas de salud para facilitar la continuidad de la prevención, la detección de sobrepeso y obesidad infantil y su tratamiento (atención especializada, salud pública). Por otro lado, crear/optimizar herramientas que faciliten el diagnóstico y seguimiento de los niños, niñas y mujeres con sobrepeso y obesidad, e integrarlas con otras acciones desarrolladas en su área de salud, de la misma manera que promover la lactancia materna desde la etapa pregestacional y utilizar los entornos sanitarios como modelo de alimentación.

#### 1. En todos los ámbitos de la Atención Hospitalaria

- A. Asegurar la formación continuada y de calidad de todo el personal que entra en contacto con el niño/a y su familia (profesionales de la medicina, la enfermería, personal auxiliar) y otros ámbitos relacionados (profesorado hospitalario, cocineros, etc.) sobre obesidad y su prevención.
- B. Resaltar la importancia de la detección precoz del sobrepeso y obesidad en la totalidad del entorno hospitalario, especialmente entre aquellos facultativos que prescriben medicación potencialmente obesogénica (corticoides sistémicos, ácido valproico, antidepresivos) siempre que fuera posible y en caso de prescribirse, insistir en las medidas preventivas de obesidad.
- C. Promoción directa de hábitos de vida saludable desde cualquier especialidad pediátrica dentro del ámbito hospitalario.
- D. Limitar o desincentivar la venta de bebidas azucaradas y productos no saludables en el interior del entorno hospitalario y proximidades (cafeterías, máquinas expendedoras...).
- E. Favorecer que en las máquinas expendedoras se oferten agua, fruta y otros aperitivos saludables.
- F. Generar mensajes motivadores (por ejemplo, en fondos de pantalla de ordenador, etc.) que animen al personal sanitario a adoptar hábitos de vida saludables, que incidirán a su vez en sus hijos, hijas y pacientes.
- G. Evitar u optimizar el tratamiento con antibióticos, siempre que fuera posible, en niños y niñas menores de 2 años.

#### 2. Ámbito Ginecología (atención al embarazo y parto)

- A. Detección y control de factores obesogénicos en la mujer embarazada, mediante protocolos específicos en los que se detalle aspectos a vigilar (ganancia ponderal, hábitos de alimentación y actividad física, abandonar el consumo de tabaco, consumo de fármacos, antibióticos, etc).
- B. Generar material informativo para la mujer embarazada acerca de hábitos saludables dietéticos y de actividad física en la gestación.
- C. Vigilancia de la ganancia ponderal durante el embarazo, para detectar en cada visita la ganancia excesiva y dar pautas o remitir a Endocrinología si procede.
- D. Información a la madre desde las primeras visitas hospitalarias sobre los beneficios de la lactancia materna para la madre y el bebé.
- E. Sensibilizar y aconsejar el parto vaginal como mejor opción, siempre que fuera posible.

### 3. Ámbito Neonatología

- A. Promoción de la lactancia materna como primera medida de prevención en la infancia desde el momento del nacimiento.
- B. Prohibición de suplementación con fórmula adaptada al neonato salvo prescripción médica individualizada.
- C. Uso en todos los hospitales de gráficas y nomogramas de pérdida de peso fisiológica en el lactante consensuadas para la comunidad autónoma, que eviten la prescripción inadecuada de suplementos de fórmula.
- D. Disponibilidad en los servicios de Neonatología de protocolos de actuación para guiar las decisiones en el neonato que pierde peso, dificultades en la lactancia, etc.
- E. Presencia obligada en los servicios de Neonatología de la enfermería experta en lactancia para apoyo del binomio madre/bebé y apoyo al personal sanitario en sus decisiones en torno a la lactancia.
- F. Incentivar a los hospitales a entrar en la iniciativa IHAN para certificar su implicación en la promoción de la lactancia materna.
- G. Folletos y material informativo a madres que desean lactar.
- H. Información escrita y actualizada al alta sobre grupos de lactancia materna de la provincia.
- I. Detección de neonatos en riesgo de obesidad para informar a las familias y a su Pediatra sobre la necesidad específica de prevención (neonatos grandes o pequeños para la edad gestacional, hijos/as de madre obesa, o de madre con excesiva ganancia ponderal en el embarazo, etc: realizar lista exhaustiva).

### 4. Ámbito Planta de Hospitalización Pediátrica

- A. Revisar el menú pediátrico que se sirve al niño/a hospitalizado/a y adecuarlo a las actuales recomendaciones sobre alimentación saludable.
- B. Diseñar menús por grupos de edad, adecuados a los requerimientos de cada etapa, en lugar de uno "estándar" que abarca actualmente desde el preescolar hasta el adolescente.
- C. Revisar y modificar el menú "a demanda o flexible" que se ofrece a menores con problemas crónicos y con estancias prolongadas, en los cuales la familia o el/la niño/a pueden elegir entre una lista de primeros, segundos y postres, habitualmente muy poco saludables.
- D. Diseñar carteles que promocionen hábitos de vida saludable en los menores para "decorar" las plantas de pediatría.
- E. Carteles en las puertas de los ascensores de todas las plantas en las que se anime a quien espera que opte por usar la escalera, como hábito de vida saludable y forma de evitar esperas y hacinamiento en el ascensor.
- F. Poner en marcha planes de actividad física suave y adecuado a la situación del menor hospitalizado durante su ingreso, siempre que su estado lo permita (sesiones de yoga, taichí, juego activo, etc.), de lo cual se beneficiarían sobre todo los niños/as que precisan largas estancias.
- G. Protocolizar la recogida de peso y talla en todo menor al ingreso, para diagnosticar al niño/a con sobrepeso u obesidad si no se ha hecho en Primaria, y realizar antropometría seriada en ingresos largos para detectar ascensos anormales.
- H. Generar un listado de fármacos con posible efecto obesogénico, para buscar alternativas si existen, o informar a la familia y al pediatra de AP sobre este efecto y posibles medidas para contrarrestarlo en caso de pautarlos.

## 5. Ámbito Consultas Externas

- A. Generar un módulo de consulta específico para Obesidad, dependiente de Endocrinología o Gastroenterología-Nutrición Pediátrica, en el que se aborde de manera especializada y multidisciplinar (Pediatría, Dietética, Psicología) al menor con obesidad.
- B. Dotar de herramientas que faciliten la continuidad del cuidado y seguimiento de la población infantil con sobrepeso/obesidad desde atención primaria al ámbito hospitalario (tallímetros y básculas estandarizadas, así como gráficas de crecimiento adecuadas y unificadas para atención primaria y especializada).
- C. Incorporar a profesionales de la dietética y nutrición al equipo, como imprescindible en la atención al niño/a en consultas externas de Pediatría de todos los hospitales.
- D. Generar grupos (presenciales o mediante plataforma virtual) para menores con obesidad, en los que se utilicen técnicas de motivación y seguimiento estrecho, incluyendo apoyo psicológico, que facilite la adherencia al tratamiento.
- E. Diseñar carteles que promocionen hábitos de vida saludable en la población infantil para “decorar” los pasillos, consultas y salas de espera.
- F. Generar “píldoras” informativas sobre alimentación saludable y ejercicio en la infancia, que se proyecten en las pantallas de las salas de espera mientras el paciente y su familia permanece en ellas.
- G. Disponer de áreas que permitan el juego activo en las salas de espera (pequeños parques similares a los que ya se encuentran por ejemplo en aeropuertos).

## 6. Ámbito Urgencias pediátricas

Sensibilizar a los profesionales del servicio para intentar motivar que los niños/as con sobrepeso/obesidad que se atiendan por otro motivo sean derivados a su pediatra para control de este problema concomitante, especialmente en la asistencia a comorbilidades como el Asma.

## 7. Salud Mental

Es importante optimizar la colaboración y coordinación intra e interinstitucional para garantizar la atención integral de la población infanto-juvenil con los diferentes dispositivos implicados, facilitando la coordinación entre Salud Mental con Atención Primaria, Trabajo Social y Educación.

- Elaboración y desarrollo conjunto de programas preventivos en Salud Mental y detección precoz a través de la coordinación con Atención Primaria facilitando canales de comunicación para la derivación de casos que precisan intervención en la Unidad de Salud Mental Infanto-Juvenil (USMIJ) y para coordinar la intervención a otros niveles con posibilidad de realizar interconsultas virtuales para valorar posible derivación a otros recursos.
- Detección y selección de población infanto-juvenil con factores de riesgo de desarrollo de obesidad en tratamiento en sus USMIJ de referencia susceptibles de abordaje integral de su patología, interviniendo sobre factores de riesgo.
- Instaurar programas de valoración y seguimiento específico de niños/as con tratamientos potencialmente obesogénicos, con especial atención a su evolución ponderal y crecimiento y coordinación con atención primaria para garantizar la continuidad de cuidados.

- Intervención específica en familias con sobrepeso/ obesidad una vez instaurada su aparición.
- Desarrollo de programas de intervención específicos para atender a niños/as en riesgo.
- Detección precoz de posibles dificultades, comenzando por la valoración y detección de mujeres gestantes con factores de riesgo como obesidad ya instaurada, historia de trastornos alimentarios, dificultades de autocuidado o de adherencia a tratamientos pautados...).
- Facilitar la formación continuada, favoreciendo el desarrollo de cursos y jornadas de actualización en la intervención en esta patología.
- Coordinación con Trabajo Social para la atención a familias en especial riesgo o en situaciones sociales muy desfavorecidas, facilitando la intervención precoz en estos casos a todos los niveles, y priorizando su atención.
- Implementación de pautas básicas de actuación y estrategias para el manejo psicológico y conductual en los centros educativos.
- Implementación de intervenciones específicas en niños/as que presenten trastornos de ansiedad, afectivos, dificultades relacionales o situaciones de acoso escolar o bullying asociados a sobrepeso, promoviendo la inclusión de tratamientos a nivel grupal.
- Intervención específica a nivel individual en niños/as con sobrepeso, con elevado riesgo de desarrollar obesidad en un futuro, contemplando un abordaje global de su patología.
- Valorar necesidad de intervención a nivel individual en las familias con problemas de sobrepeso/obesidad, facilitando a los adultos responsables de los menores el acceso a profesionales especializados de referencia.
- Instaurar programas psicoeducativos dirigidos a familias para reforzar la intervención que se realiza en atención primaria, valorando las posibles dificultades de adherencia y facilitando su cumplimiento.
- Realizar programas de habilidades psicoeducativas y parentalidad positiva a nivel familiar.
- Desarrollo de programas específicos de regulación emocional dirigidos a familias con especiales dificultades de manejo.
- Desarrollo e implementación de programas en formato grupal para entrenamiento en manejo de habilidades de regulación emocional de niños/as en riesgo.
- Desarrollo e implementación de programas en formato grupal de entrenamiento en habilidades sociales, especialmente dirigidos a niños/as muy inhibidos a nivel social y con dificultades de interacción con iguales.
- Desarrollo de programas específicos de atención e intervención en situaciones de acoso escolar o bullying, en coordinación con los equipos de orientación.
- Coordinación con Atención Primaria y las Unidades de Salud Mental Infanto-Juvenil (USMIJ) para priorizar la atención a mujeres de riesgo (obesidad ya instaurada, historia de trastornos alimentarios, dificultades de autocuidado o de adherencia a tratamientos pautados...) o valoración de inclusión en el Programa de Salud Mental Perinatal.
- Implementación de programas de regulación emocional y manejo de ansiedad específicos para este colectivo en las clases de formación maternal, en colaboración con los demás profesionales implicados.
- Valorar a través de la experiencia inicial, la implementación de intervención más específica e individual en casos que lo precisen.

## RESUMEN APARTADO

### ENTORNO SANITARIO



## 14.2 ENTORNO FAMILIAR

1. Sensibilización, formación e información a las familias sobre el exceso de peso, los problemas asociados a la obesidad infantil y los hábitos saludables para su prevención. Para ellos se realizarán las siguientes acciones:

- Elaboración de materiales informativos y formativos, adaptados a un contexto multicultural, con orientaciones y mensajes sencillos, claros y homogéneos en relación con los problemas de salud asociados a la obesidad infantil, la alimentación saludable, el uso de pantallas, el tiempo de descanso nocturno y la actividad física de niños y niñas.
- Incorporación de recomendaciones e ideas concretas para impulsar desde las familias experiencias que transmitan emociones positivas vinculadas a las conductas saludables (ej.: desayunos saludables en familia, participación activa de niños y niñas en las actividades relacionadas con la alimentación, como hacer la compra, diseñar el menú, cocinar, paseos, excursiones y juegos activos en familia, etc.).
- Informar, promover y ofrecer soporte a las madres, padres y familias sobre la importancia de mantener una alimentación con lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta los seis meses de vida y su continuación, con una alimentación complementaria adecuada, hasta los dos años de vida o más.
- Utilizar distintos canales para lograr la transmisión de información al mayor número de familias: consultas de pediatría, AMPAS, Ayuntamientos, Asociaciones, medios de comunicación etc.
- Uso de Apps donde las familias puedan acudir para obtener información sobre alimentación y hábitos saludables de los niños/as, y compartir experiencias sobre dónde conseguir alimentos saludables de cercanía, formas de cocinar, lugares de ocio activo etc.

2. Identificación de grupos con necesidades especiales o mayor vulnerabilidad (personas migrantes en riesgo de exclusión, etnias minoritarias, familias con dificultades socioeconómicas...) y diseño de actuaciones específicas para estos grupos:

- Involucrar activamente a personas que puedan actuar como agentes informadores para llevar a cabo las acciones sobre grupos vulnerables.
- Información sobre alimentos locales y formas de preparación saludables a poblaciones procedentes de otras culturas.
- Ayudas económicas para realizar compra de alimentos saludables en puntos de venta del entorno, para familias sin recursos y estrategias y habilidades para la realización de una cesta de la compra más económica y nutricionalmente saludable.
- Espacios para cuidar a los niños/as disponibles para familias de bajos recursos con dificultades de conciliación familiar, donde se realicen talleres de alimentación saludable y de actividad física.

## 14.3 ENTORNO EDUCATIVO

La escuela es uno de los ejes principales desde donde facilitar la promoción de hábitos de vida saludable. Esto puede realizarse mediante la integración de los mismos en el currículum educativo de los menores, la realización de actividades formativas y talleres prácticos, tanto para el profesorado como alumnado y familias, y el trabajo del profesorado como agentes promotores

de salud identificando dificultades y con la formación necesaria para ello, siempre evitando ser agentes terapéuticos. El profesorado se encarga de formar al alumnado para que este, a su vez, forme a sus iguales. El alumnado se convierte en agente activo promotor de su salud y de la de las demás personas. Con lo que se trataría de definir y establecer proyectos o programas sostenibles en este sentido.

En la escuela se debe realizar una integración en medidas de promoción de la salud a nivel comunitario y regional trabajando en colaboración con otras instituciones y entidades. También se debe facilitar el cumplimiento del documento de consenso de aplicación en centros educativos elaborado el 21 de julio de 2010 por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud así como seguir participando en diferentes grupos de trabajo o comisiones como los de Educación Emocional (con el Ministerio), sobre los trastornos alimentarios y sobre la implementación del Plan de Salud Mental de Canarias 2019-2023.

### Acciones

1. Desarrollar proyectos de formación sobre hábitos de vida saludables que se implanten en el aula de forma transversal, con actividades específicas para cada grupo de edad. En la medida de lo posible, intentar integrar los programas con gamificación o a través de metodologías cooperativas que aseguren la implicación del alumnado y del profesorado (p ej. aprendizaje basado en proyectos, flipped learning...) y garanticen la participación del alumnado y la consecución de un aprendizaje significativo y vivencial.
2. Asegurar que el centro escolar es un ejemplo y una oportunidad de generar hábitos alimentarios saludables mediante un control adecuado de los alimentos que se ofrecen en los menús escolares y en el recinto escolar (máquinas expendedoras o cantinas) y sus proximidades, ya que los centros educativos son uno de los lugares más eficaces para modificar los estilos de vida de los menores.
  - Cafeterías escolares saludables: Para generar los hábitos saludables la administración educativa no sólo se debe ceñir al diseño de los currículos y a la planificación de acciones formativas para el profesorado, sino también se debe implicar al resto de la comunidad educativa. Ante todo, predicar con el ejemplo y establecer en cada centro educativo y en sus dependencias modelos saludables, sostenibles, emocionalmente equilibrados, que permitan un desarrollo armónico y adecuado del alumnado y un clima escolar que sirva de ejemplo a toda la comunidad educativa y su entorno. No podemos olvidar que son "centros educativos". Con estos planteamientos estamos ultimando los nuevos requisitos para las cafeterías escolares: la obligatoriedad de utilizar productos locales y de temporada y favorecer que sean sanos los productos que se ponen a disposición de la comunidad educativa para su consumo. De esta manera, se elimina la bollería industrial, los refrescos, favoreciendo el consumo de aquellos que contengan una alta proporción de ácidos grasos insaturados y poliinsaturados, con baja proporción de ácidos grasos trans, de grasas saturadas, de sal y azúcares. Se debe fomentar el consumo de frutas, ensaladas y verduras, agua mineral, bebidas con bajo contenido en azúcar, etc., facilitando el acceso a estos productos en las cafeterías escolares y que aparezcan claramente definidos en la oferta a la comunidad educativa, para facilitar la elección de productos que propician una dieta equilibrada y variada, en detrimento de aquellos con un alto contenido en sal, azúcar

o grasas. Al mismo tiempo no se permite la instalación de máquinas expendedoras de bollería, alimentos procesados, bebidas azucaradas, alimentos hipercalóricos, bebidas carbonatadas, alimentos ricos en grasas, etc.

3. Promover la actividad física en el centro escolar fomentando la realización de 60 minutos diarios durante el horario escolar, mediante la adecuación de los espacios de recreo, incremento de tiempo específico dedicado a la actividad física y la búsqueda de momentos a lo largo del día en el aula para facilitar el movimiento y la promoción de la actividad física. Por ejemplo, espacios de 5 minutos repartidos durante el día (1-3) en los que se realicen estiramientos, ejercicios sencillos, etc. Asimismo, se debería limitar el tiempo de ocio dedicado a pantallas en el horario escolar (horas de la mañana durante la llegada a la escuela y durante la recogida).
4. Establecer una línea estratégica formativa sobre educación emocional. La Promoción y la Educación para la Salud constituye un proceso global que abarca no solo las acciones dirigidas directamente a fortalecer las habilidades y capacidades de cada una de las personas, sino también las dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas. Asimismo, la Educación Emocional tiene como objetivo desarrollar competencias y habilidades que sirvan de herramientas y recursos personales para afrontar los retos de la vida, minimizar situaciones de estrés, depresión, impulsividad o agresividad y propiciar el desarrollo de emociones positivas. Los efectos de esta educación desde edades tempranas permiten acompañar un proceso de aprendizaje que facilita la inteligencia emocional a lo largo de la vida y mejora el clima psico-social en todos los espacios de interacción y socialización. Generar un buen autoconcepto en el alumnado sobre sí le ayudará a conocer y aceptar sus límites y fortalezas, lo cual favorecerá el desarrollo de una adecuada autoestima y un sentido crítico de la realidad que le rodea. Con todo ello, el alumnado será capaz de gestionar sus emociones y generar estrategias de afrontamiento con el fin de prevenir comportamientos desadaptativos (por ejemplo, atracones de comida, uso abusivo de las TICs, aumento del sedentarismo, etc.).
5. Incluir formación específica para el profesorado en los proyectos y en el Plan de formación de los centros escolares. Facilitar que dicha formación se realice durante el tiempo de trabajo de estos. Conseguir acreditación específica para dicha formación como manera de motivar y reconocer el esfuerzo realizado por el profesorado.
6. Acción formativa a las personas coordinadoras del eje temático “Promoción de la Salud y la Educación Emocional” perteneciente a la Red Canaria de Centros Educativos para la Innovación y Calidad del Aprendizaje Sostenible (RED CANARIA-InnovAS) (DGOIC):fomentar en las personas coordinadoras, a través de distintas formaciones, el trabajo participativo y colaborativo para tratar aspectos generales de promoción de la salud integral (en todas sus dimensiones: física, emocional y socio relacional).
7. Formación sobre “Los trastornos alimentarios en adolescentes”: ofrecer un marco teórico sobre este tipo de trastornos y pautas que le permita abordar su prevención, el impulso de factores de protección y la identificación de este tipo de conductas en el entorno familiar y escolar.
8. Incluir actividades formativas para las familias, ya sea vinculadas a tareas para sus hijas e hijos, participación en tareas “gamificadas” o mediante talleres de formación. En la medida de lo posible, fomentar la modalidad de formación en línea, evitando de esta manera las dificultades que pudieran encontrar las madres y padres para acudir al centro escolar.
9. Integración con proyectos realizados en la comunidad (incluyendo municipios y ayuntamientos), como talleres nutricionales, facilitación de actividad física mediante acciones dirigidas

en espacios públicos (parques, playas, etc).

10. Asegurar que se facilitan y respetan las decisiones familiares sobre alimentación con lactancia materna en los centros de educación infantil y que se siguen los procedimientos y recomendaciones necesarias para su correcta manipulación en dichos centros.
11. Establecer estrategias formativas para las personas y profesionales proveedoras de cuidados en los centros de educación infantil sobre alimentación con lactancia materna e introducción de alimentación complementaria.
12. Incluir en la formación del personal responsable de los comedores escolares aspectos relacionados con la calidad nutricional, de tal manera que interioricen su importancia y tengan las herramientas necesarias para fomentarla en el alumnado a su cargo.

#### 14.4 ENTORNO COMUNITARIO (FECAM)

Pese a que las competencias en Sanidad en los Ayuntamientos son limitadas, estos son, sin embargo, la administración más influyente a la hora de modificar los entornos en los que se desarrolla la vida de los niños y niñas y por tanto, sus determinantes sociales de salud y cuentan con gran capacidad para desarrollar políticas eficaces en la prevención de enfermedades, así como en la promoción del bienestar.

La Federación Canaria de Municipios, en adelante FECAM, en su condición de representante de los ochenta y ocho municipios de la Comunidad Autónoma de Canarias, ofrece un marco institucional óptimo para la creación de espacios de encuentro y colaboración interinstitucionales desde los que coordinar acciones en el ámbito local.

Conforme a sus fines, se constituye para la protección y promoción de los intereses comunes de todos los municipios canarios, apoyando, dentro de sus competencias, toda clase de iniciativas, públicas y privadas, que tengan como finalidad, la mejora de los servicios públicos municipales, la elevación del nivel y calidad de vida de los Canarios, etc.

De acuerdo con esto, la FECAM viene colaborando con la Dirección General de Salud Pública del Gobierno de Canarias en la implementación de la Estrategia de Promoción de la Salud y la Prevención del Sistema Nacional en el Salud.

Con esta experiencia acumulada y gracias al despliegue de una estrategia eminentemente participativa, de forma progresiva se han venido sumando municipios a esta forma de trabajar basada en la inclusión de la salud en todas las políticas.

El entorno comunitario constituye uno de los principales ejes vertebradores de este Plan. En este sentido, dentro del marco de esta Estrategia de Promoción de la Salud y la Prevención, y con respeto y observancia a la autonomía local de los municipios, se proponen algunas líneas generales desde las que liderar un conjunto de acciones orientadas y favorecedoras de la creación de políticas promotoras de la adopción de estilos de vida saludable.

1. Crear espacios de encuentro y colaboración interinstitucionales desde los que coordinar acciones en el ámbito local.

2. Guiar, tutorizar y apoyar a los municipios de Canarias en el proceso de implementación del Plan de Lucha contra la Obesidad Infantil.
3. Diseñar formas de colaboración y organización que posibiliten que los Ayuntamientos puedan implementar las estrategias recogidas en el Plan.
4. Coordinar y dinamizar grupos de trabajo para impulsar el Plan de Lucha contra la Obesidad Infantil a nivel municipal en Canarias.
5. Elaborar y difundir información sobre el Plan extendiendo y apoyando su filosofía preventiva entre los municipios.
6. Facilitar los medios necesarios para potenciar el intercambio de buenas prácticas locales contribuyendo al desarrollo de actividades y acciones orientadas a la promoción de la salud y prevención de la enfermedad a nivel local y desde un enfoque transversal, multidisciplinar y multisectorial.
7. Reforzar los canales de comunicación con los municipios para potenciar la Red Canaria "Islas y Municipios Promotores de la Salud".
8. Potenciar la formación técnica en el ámbito de la promoción de la salud y la prevención con especial incidencia en el papel de los Ayuntamientos en la implementación de estrategias locales de protección y promoción de la salud en la ciudadanía.
9. Definir una ficha financiera detallada y suficiente para afrontar las actividades recogidas en el Plan.
10. Elaborar una guía con las principales medidas a recoger por los Ayuntamientos dentro de sus normas que contribuyan a la prevención de la obesidad infantil mediante ordenanzas o reglamentos que regulen el uso y funcionamiento de servicios municipales que contribuyan a la protección y promoción de la salud en la población infanto-juvenil.
11. Favorecer la implementación de ordenanzas municipales orientadas a la protección y promoción de la salud en la población Infanto-juvenil.

### 14.5 OTROS SECTORES

Es necesario promover y facilitar la adquisición de unos hábitos de vida saludables desde el nacimiento también desde otros sectores de la sociedad, favoreciendo la utilización de recursos provenientes de colegios profesionales, ONG, instituciones, empresas y asociaciones privadas que quieran colaborar en la realización de acciones estratégicas vinculadas a la prevención de la obesidad infantil.

Se debe promover la actividad física desde la infancia en coordinación con las corporaciones locales, las federaciones deportivas, las asociaciones y colegios profesionales y los órganos de representación de las personas integrantes de la comunidad educativa, mediante la redacción y ejecución de planes y programas específicos sin olvidar la organización de las actividades y competiciones deportivas en edad escolar. Es importante que las personas vinculadas a la actividad física y el deporte tengan una formación adecuada, especialmente las personas vinculadas a la iniciación deportiva en edad escolar, respetando la integración y diversidad. La Estrategia Canaria de Promoción de la Responsabilidad Social Deportiva persigue ofrecer un marco de referencia de la actividad física y el deporte en Canarias, potenciando su papel social y visibilizando el deporte como elemento fundamental en el desarrollo sostenible de Canarias.

### **14.5.1 DIRECCIÓN GENERAL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTES**

La Red Canaria de Centros Educativos para la Sostenibilidad, por su parte, establece el método de trabajo intercentro con carácter evaluativo y diagnóstico en materia de medio ambiente, movilidad y respeto preciso para el desarrollo de los ODS de la Agenda 2030 en el ámbito educativo. La consecución del objetivo de una Responsabilidad Social Deportiva (RSD) como estrategia canaria para la actividad física en todas las políticas y dimensiones no es posible sin una red que consiga la participación, colaboración y coordinación no solo a nivel institucional y comunitario sino también a nivel educativos y laboral.

Se debe crear un grupo de trabajo integrado por la Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deporte, así como la Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias, donde tengan representatividad las entidades locales y regionales (FECAI y FECAM) para la determinación de las resistencias o problemas encontrados por aquellos centros que no se han adherido, así como proponer soluciones plausibles, y difundir el conocimiento y adhesión a la Red en toda la Comunidad Educativa estableciendo las siguientes líneas estratégicas:

#### **Fomentar la implantación de los Proyectos Deportivos Educativos**

Se trata de asemejar la oferta de actividad física o deportiva del centro educativo a su proyecto docente. Las actividades extraescolares que se desarrollan en el centro suelen estar organizadas, en gran parte, por entidades deportivas, por lo general Clubes Deportivos. Si la actividad es organizada en las instalaciones del centro educativo, el centro educativo o ayuntamiento debe solicitar al club su Proyecto Deportivo Educativo para certificar que las actividades ofertadas se hacen con criterios de transparencia, profesionalidad, igualdad, fomento de los valores, atención a la diversidad, etc.

#### **Fomentar el transporte activo a los centros educativos**

Se debe desde todos los sectores implicar a las familias para acometer transporte activo de los escolares al centro.

- Premiar o reconocer a los estudiantes que ejecuten el transporte activo.
- Promocionar rutas seguras y adaptadas (carril bici, caminos, etc.) con destino el centro educativo.
- Crear, al menos, un 5% de plazas de aparcamientos para bicicletas en todos los centros educativos.

#### **Promoción de la actividad física en menores con diversidad funcional**

Desde el Gobierno de Canarias, específicamente del departamento de Educación existe un área dedicada al buen funcionamiento de los centros de educativos con preferencia motora, auditiva, visual y con autismo. Dentro de estas áreas operan en escuela ordinaria, Escuela de educación especial y Aula en clave.

Los niños/as con discapacidad de estos centros practican deporte dentro de la asignatura de Educación Física. En la realidad nos encontramos con centros muy implicados en la inclusión de este alumnado y en centros que no se les contempla actividad alguna, en horario lectivo. El profesorado de estos centros es formado y dotado de material mediante el programa "Inclúyete"

para la plena inclusión de este alumnado con discapacidad.

Las acciones propuestas son las siguientes:

- Colaborar en el correcto funcionamiento de la actividad federativa en Canarias para la mejora de la gestión, su estructura administrativa y la organización de sus actividades, competiciones y programas dirigidos a la población menor de 12 años. Cuando esta realiza deporte en grupo hay mayor nivel de compromiso, le dedican más tiempo a la actividad y el rendimiento es más alto que cuando se practica en soledad.
- Apoyar y fomentar la organización de eventos deportivos de carácter oficial dirigidos a la infancia como los Campeonatos de Canarias en Edad Escolar a partir de los 11 años y de los que se han celebrado ya XXXVIII ediciones de manera coordinada con los Cabildos Insulares y con las corporaciones locales. En estos campeonatos existen 15 modalidades deportivas representadas y están abiertos a deportistas no federados.
- Organizar actividades dirigidas a familias de forma paralela a las actividades dirigidas al deporte en edad escolar. Hacer deporte en familia aporta grandes beneficios, resulta particularmente provechoso cuando hay niños/as pequeños/as, ayudándoles a formar las bases de una vida saludable.
- Realizar campañas de promoción que fomente la creación de asociaciones deportivas en los centros escolares.
- Facilitar al equipo directivo de los centros educativos el acceso al registro de Entidades Deportivas de Canarias con el objetivo de fomentar la creación de entidades deportivas vinculadas al centro educativo y la implantación de los Proyectos Deportivos Educativos.
- Impulsar la utilización de las instalaciones deportivas de los centros docentes públicos en los periodos no lectivos, dentro de las normas que al efecto apruebe la administración educativa, así como en los periodos lectivos fuera del horario escolar y de conformidad con la autoridad educativa afectada en colaboración con la FECAM y con la Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deporte. Incluir líneas estratégicas específicas de prevención de la obesidad infantil en los proyectos federativos, desde la tutela ejercida por el Gobierno de Canarias a las Federaciones deportivas Canarias.



- Promoción de los Centros Educativos como Entornos Activos mediante la creación de proyectos de promoción de la actividad física y el ejercicio en horario extraescolar destinados al alumnado, personal docente y no docente, familias y población general, convirtiendo la propia infraestructura del centro en un entorno activo y social de promoción de hábitos saludables. Estos programas estarán constituidos por proyectos individuales, colectivos e incluso para familias contribuyendo al desarrollo de la actividad física en todas sus dimensiones (cultural, social, económica, de salud y de respeto por el medio ambiente) así como a la implementación del principio de actividad física en todas las políticas.

#### **14.5.2 DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN A LA INFANCIA Y LA FAMILIA**

Desde esta DG el apoyo a la infancia y a su entorno familiar es fundamental favoreciendo la equidad y disminuyendo las desigualdades sociales que pueden ser factor de riesgo en la prevención de la obesidad infanto-juvenil. Las acciones que se realizarán estarán basadas en dos pilares fundamentales:

- Desarrollar políticas de familia que proporcionen las condiciones necesarias para el ejercicio positivo de las responsabilidades parentales, de modo que se fomenten relaciones con los hijos y las hijas basadas en el afecto, el apoyo y la comunicación, la estimulación y la estructuración en rutinas, el establecimiento de límites, así como la supervisión y el acompañamiento en su vida cotidiana.
- Romper el ciclo intergeneracional de la pobreza y exclusión en la infancia y adolescencia mejorando la cobertura y calidad de los servicios y apoyos en la familia, con políticas sociales que favorezcan el empleo, la vivienda, ayudas a la dependencia, la educación, la salud, y en espacios digitales, comunitarios y de ocio.

#### **Acciones**

- Integración de la perspectiva de la parentalidad positiva en el diseño de los programas en salud, educación, servicios sociales, justicia y comunidad y asegurar su difusión en todo el territorio de Canarias.
- Difusión y aplicación del protocolo de la Guía de Buenas Prácticas en Parentalidad Positiva y realización del plan de mejora en todos los servicios públicos de atención infanto-juvenil y familiar.
- Incorporar los programas de prevención de obesidad y promoción de estilos de vida saludables en el plan curricular de los centros de menores en acogimiento residencial y en aquellos de los servicios de menores con medidas judiciales.

#### **14.5.3 ACCIONES EN INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS**

- Explorar alternativas de incentivación o gravamen por parte de las instituciones públicas mediante políticas fiscales o subvenciones a la producción y distribución de alimentos saludables y de cercanía.
- Facilitar a las instituciones públicas la información necesaria para que el apoyo a la alimentación en la población más vulnerable con menores a su cargo contenga alimentos saludables, sostenibles y de proximidad.
- Sensibilizar a la industria alimentaria en la promoción y producción de alimentos saludables.
- Monitorizar el etiquetado y la información nutricional de los alimentos dirigidos a niños/as,

asegurando que transmiten una información veraz.

- Creación de políticas que incentiven la colaboración de las empresas en la prevención de la obesidad infanto-juvenil mediante la promoción de los alimentos saludables en supermercados, restaurantes y negocios que ofrezcan productos alimenticios a la población.
- Promocionar el sello “Empresa colaboradora con la salud infantil” en aquellas que de manera proactiva favorezcan el consumo de alimentos saludables.
- Regular, por parte de la Administración, las campañas publicitarias dirigidas a la población infantil para reducir en lo posible el impacto de la influencia en el consumo de productos poco saludables o favorecedores de obesidad (Boletín Oficial del Parlamento de Canarias, 21 febrero de 2022).
- Divulgación de todos los hábitos de vida saludables a través de distintos medios de comunicación.
- Sociedades científicas: Formación continuada, promoción y divulgación de todos los hábitos de vida saludables.

## 14.6 FORMACIÓN

La formación de todos los agentes implicados en la prevención del sobrepeso y la obesidad es esencial para abordar este problema de manera integral y efectiva. Estos agentes incluyen no solo a las familias, sino también a los profesionales de la salud, personal docente y no docente de centros educativos y la comunidad en general.

Es por ello de vital importancia coordinar una estrategia formativa que se dirija a todos estos agentes, que abarcará las siguientes acciones:

- **Formación dirigida al alumnado:**  
Objetivo: Desarrollar e implementar un programa de educación para la salud que se implante en el aula de forma transversal, adaptando a los contenidos curriculares de cada ciclo formativo donde se promocióne la adquisición de hábitos de vida saludables y la adquisición de habilidades básicas desde edades tempranas.
- **Formación: dirigida al personal docente que va a llevar el programa.**  
Objetivo: Desarrollar e implementar un programa de formación para formadores en el ámbito de la alimentación saludable y la prevención del sobrepeso y la obesidad, utilizando como recursos las guías para el profesorado y guías para el alumnado en el aula.
- **Formación dirigida a familias.**  
Objetivo: Formar en alimentación saludable y sostenible y la importancia de la actividad física, el bienestar emocional y recomendaciones sobre el sueño, entre otras, para la promoción de la salud y la prevención del sobrepeso y la obesidad y otras enfermedades crónicas relacionadas. Formación en parentalidad positiva desde el primer ciclo de educación infantil  
Formación semipresencial utilizando la plataforma formativa del Servicio de Promoción de la Salud y el apoyo del personal sanitario de referencia para cada centro educativo en el apoyo formativo presencial en alimentación saludable y sostenible con el fomento de la lactancia materna, promoción de la actividad física y prevención del sedentarismo, bienestar emocional y un sueño adecuado, entre otras temáticas. Realización de talleres prácticos de cocina saludable y sostenible con la grabación y difusión de estas para poder llegar a todos los centros educativos.
- **Formación dirigida a profesionales sanitarios**  
Objetivo: Actualizar conocimientos sobre las acciones de promoción de la salud y prevención

del sobrepeso y la obesidad, que están incluidas en el POICAN, mediante cursos principalmente en formato online y jornadas de promoción de la salud.

Recursos: Plan de prevención de la obesidad infantil en menores de 12 años, y programas y recursos de educación para la salud elaborados.

- **Formación dirigida a personal docente y no docente de centros educativos**

Objetivo: Implementar programas educativos sobre hábitos alimentarios saludables y sostenibles, implementar desayunos saludables, fomentar la actividad física, fomentar los descansos activos y el transporte activo en el entorno escolar.

Materia: Cursos de capacitación en hábitos de vida saludable, y estrategias para integrar hábitos saludables en el currículo escolar. Formación en el Programa 16 al personal responsable y personal no docente de los comedores escolares.

Recursos: Programa Alimentos a la palestra y actividad física. Programa de educación para la salud adaptado con adaptación curricular en cada ciclo educativo desde edades tempranas. Formación semipresencial en el Programa 16.

- **Formación dirigida a la comunidad en general**

Objetivo: Promover campañas de concienciación y actividades formativas

Materia: Cursos de capacitación a la comunidad en general en hábitos de vida saludable.

Recursos: Cursos semipresenciales, materiales de campaña, folletos informativos y otros recursos didácticos

## RESUMEN CAPÍTULO 14

### ACCIONES SEGÚN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN



# 15. CUADRO DE OBJETIVOS, ACCIONES E INDICADORES

15.1. Cuadro de objetivos generales (OG) / objetivos específicos (OE) / acciones de desarrollo (A)					
Objetivos generales		Objetivos específicos		Acciones de desarrollo	
Cód.	Descripción	Cód.	Descripción	Cód.	Descripción
OG1	Invertir la tendencia actual y disminuir la prevalencia de exceso de peso en la población infantil de Canarias menor de 12 años durante el periodo de vigencia del plan.	OE1.1	<b>ÁMBITO COMUNITARIO</b>  Conseguir que el 60% de las familias con niños y niñas entre 6 a 9 años conozcan la realidad en los datos de obesidad y sobrepeso en nuestra población infantil y la necesidad de tomar medidas desde todos los escenarios, incluidas las mujeres en edad preconcepcional	A1.1.1	Potenciar la implementación de la Estrategias de Islas y Municipios Promotores de la Salud.
				A1.1.2	Campaña de sensibilización sobre el sobrepeso y obesidad, hábitos de vida y alimentación saludable y sostenible
				A1.1.3	Herramienta de evaluación de la prevalencia de obesidad y sobrepeso en niños menores de 12 años.
				A1.1.4	Creación del Observatorio de la obesidad en población infanto-juvenil en Canarias.
			A1.1.5	Difusión del POICAN	
			A1.1.6	Evaluación comedores escolares (Programa P16): Programa formativo dirigido a personal de comedor, cocina, familias y personal de inspección	
			A1.1.7	Implementación de Alimentos a la Palestra y Actividad Física (ALIPA)	
			A1.1.8	Implementación Guía de Alimentación Saludable y Sostenible en Educación Secundaria Obligatoria (ESO), como elemento estructurador de una estrategia de alimentación	
			A1.1.9	Distintivo para la promoción de centros educativos que promueven Alimentación Saludable y Sostenible	
			A1.1.10	Evaluación comedores escolares (Programa P16): Programa de valoración dirigido a personal de comedor, cocina, familias y personal de inspección	
			<b>ÁMBITO EDUCATIVO</b>  Conseguir que el 95% del profesorado conozcan la realidad en los datos de obesidad y sobrepeso en nuestra población infantil y la necesidad de tomar medidas desde todos los escenarios, incluidas las mujeres en edad preconcepcional.		

15.1. Cuadro de objetivos generales (OG) / objetivos específicos (OE) / acciones de desarrollo (A)					
Objetivos generales		Objetivos específicos		Acciones de desarrollo	
Cód.	Descripción	Cód.	Descripción	Cód.	Descripción
OG1	Invertir la tendencia actual y disminuir la prevalencia de exceso de peso en la población infantil de Canarias menor de 12 años durante el periodo de vigencia del plan.	<b>ÁMBITO SANITARIO</b>			
		OE1.1	Conseguir que el 95% de los sanitarios conozcan la realidad en los datos de obesidad y sobrepeso en nuestra población infantil y la necesidad de tomar medidas desde todos los escenarios, incluidas las mujeres en edad preconcepcional.	A1.1.11	Implementación del POICAN
		OE1.2	Identificar, por parte de los profesionales sanitarios de Canarias, los potenciales factores de riesgo para el desarrollo del exceso de peso en la población infanto-juvenil y fomentar los factores de protección adecuados (tipo de parto, lactancia materna, descanso nocturno, uso adecuado de antibióticos, adquisición de una microbiota intestinal no obesogénica)	A1.1.12	Desarrollar un plan PAI (programa asistencial integrado) de obesidad
OE1.3	Unificar y optimizar en todos los niveles asistenciales herramientas para el diagnóstico, seguimiento y tratamiento del sobrepeso y obesidad en población pediátrica.				
OG2	Incrementar en un 10% la adherencia desde edades tempranas a unos hábitos de vida saludables.	OE2.1	Incrementar un 10% los/las menores de 12 años con una alimentación saludable y sostenible	A2.1.1	Diseño y elaboración de la estrategia de alimentación saludable y sostenible en la Comunidad Autónoma de Canarias.
				A2.1.2	Implementación y difusión de la Guía de Alimentación Saludable y Sostenible en la Comunidad Autónoma de Canarias.
				A2.1.3	Encuesta poblacional y a profesionales sanitarios / Encuesta de hábitos de vida
		OE2.2	Aumentar un 10 % el porcentaje de población menor de 12 años que realice más de una hora de actividad física al día, en el periodo de vigencia del plan.	A2.2.1	Diseño y elaboración de la Estrategia de fomento de la actividad física saludable y sostenible (EAFSS) en la Comunidad Autónoma de Canarias
				A2.2.2	Difusión de los contenidos temáticos de los Círculos de la vida a mediadores sanitarios de ámbitos educativos y comunitarios
				A2.2.3	Desarrollo de una APP sobre hábitos de vida saludable que incluya expresamente la actividad física
				A2.2.4	Difusión de la APP sobre hábitos de vida saludable que incluya expresamente la actividad física

15.1. Cuadro de objetivos generales (OG) / objetivos específicos (OE) / acciones de desarrollo (A)					
Objetivos generales		Objetivos específicos		Acciones de desarrollo	
Cód.	Descripción	Cód.	Descripción	Cód.	Descripción
OG3	Incrementar las prevalencias de alimentación con lactancia materna exclusiva al nacimiento y el mantenimiento de la misma a los 6 meses de vida.	OE3.1	Incrementar un 10% las tasas de inicio de lactancia materna al nacimiento y en un 5% el mantenimiento a los 6 meses de vida.	A3.1.1	Promoción de la lactancia materna a nivel comunitario, mediante Acciones divulgativas
				A3.1.2	Promoción de la lactancia materna a nivel sanitario mediante acciones formativas.
				A3.1.3	Promoción de la lactancia materna a nivel educativo

15.2. Cuadro de acciones de desarrollo (A) / indicadores de proceso / indicadores de resultado						
Código acción	Indicador de proceso			Indicador de resultado		
	Indicador	Fuente	P	Indicador	Fuente	P
A1.1.1	Difusión del POICAN dirigida al ámbito comunitario: % de ayuntamientos adheridos a la estrategia a los que se ha impartido formación sobre el Plan de prevención obesidad infanto-juvenil en Canarias	SPS	Anual	Prevalencia de sobrepeso en población menor de 12 años en Canarias según estándares de la OMS, en función del sexo y la edad.	Estudio Aladino o similar y en su defecto datos del Programa de Salud Infantil.	Anual
A1.1.2	Evaluación del impacto de la campaña sobre las familias con niños	SPS	Anual			
A1.1.3	Información procedente de estudio Aladino (o similar) para los niños de 6 a 9 años, complementado con los datos procedentes de la historia clínica	SPS	Anual			
A1.1.4	Su creación efectiva y articulación orgánica	SPS	Anual	Prevalencia de obesidad en población menor de 12 años en Canarias según estándares de la OMS, en función del sexo y la edad.		
A1.1.5	Difusión del POICAN dirigida al ámbito educativo: % de centros educativos a los que se ha impartido formación sobre el Plan de prevención obesidad infanto-juvenil en Canarias	SPS	Anual			
A1.1.6	% de centro educativos con formación y guía comedores escolares (cesta de la compra, menú saludable, valoración del menú, etc).	SPS	Anual	Análisis de la tendencia de la prevalencia de exceso de peso en población menor de 12 años en Canarias.		
A1.1.7	% centros educativos con formación ALIPA nivel 2.					
	% centros educativos con formación ALIPA en niveles sucesivos.					
A1.1.8	% de personal docente y no docente, por centro educativo y por isla, que haya recibido formación en Alimentación Saludable y Sostenible (cesta de la compra, menú saludable, valoración del menú, etc).	SPS	Anual	Prevalencia de sobrepeso en población menor de 12 años en Canarias según estándares de la OMS, en función del sexo y la edad.		
A1.1.9	% de centros educativos que hayan recibido el distintivo	SPS				
A1.1.10	% de comedores escolares valorados anualmente, con un menú que cumpla la frecuencia mínima de consumo de alimentos según el programa P-16	SPS/SSA				
A1.1.11	Difusión del POICAN al ámbito sanitario: N.º de sesiones de presentación y difusión del Plan de prevención obesidad infanto-juvenil en Canarias realizadas en las gerencias de servicios sanitarios.	SPS	Anual	Prevalencia de obesidad en población menor de 12 años en Canarias según estándares de la OMS, en función del sexo y la edad.		
	Capacitación del POICAN dirigida al ámbito sanitario: Formación dirigida a sanitarios para el plan de obesidad.					

15.2. Cuadro de acciones de desarrollo (A) / indicadores de proceso / indicadores de resultado						
Código acción	Indicador de proceso			Indicador de resultado		
	Indicador	Fuente	P	Indicador	Fuente	P
A1.1.12	Desarrollo e implantación del PAI	SPS/ DGPA/ DGPC	Anual	Desarrollo e implantación del PAI	Historia Clínica	Anual
A2.1.1	Diseño y elaboración de los materiales didácticos de divulgación	SPS	Anual	Porcentaje de menores de 12 años con adherencia desde edades tempranas a unos hábitos de vida saludables.  Porcentaje de población menor de 12 años de Canarias que practica al menos 1 hora de actividad física al día.	Estudio Aladino o similar y en su defecto datos del Programa de Salud Infantil.	Anual
A2.1.2	Nº de sesiones de presentación y difusión de la Estrategia de Alimentación	SPS	Anual			
	Formación dirigida al ámbito sanitario	SPS	Anual			
A2.1.2	Desarrollar una intervención dirigida al ámbito comunitario (familias más vulnerables, banco de alimentos)	SPS	Anual			
	Número de encuestas realizadas con tamaño muestral significativo	SPS	Anual			
A2.1.3	Número de encuestas realizadas con tamaño muestral significativo	SPS	Anual			
A2.2.1	% municipios adheridos a la estrategia de promoción de actividad física.	SPS	Anual			
A2.2.2	nº de profesionales formados en los diferentes ámbitos	SPS	Anual			
A2.2.3	Su creación efectiva y articulación orgánica	SPS	Anual			
A2.2.4	% de descargas	SPS	Anual			
A3.1.1	% de ayuntamientos adheridos a la estrategia con formación en actividades dirigidas al fomento de la lactancia materna en la comunidad y número de técnicos municipales formado en lactancia materna	SPS	Anual	Porcentaje de RN alimentados con lactancia materna exclusiva	Historia Clínica	Anual
A3.1.2	% de lactantes y número de profesionales sanitarios formados	SPS	Anual			
A3.1.3	Nº de personal docente y no docente formado en cursos de promoción de lactancia materna	SPS	Anual			

## 16. EVALUACIÓN DEL PLAN

Durante el período de vigencia del Plan de Prevención de la obesidad infantil en menores de 12 años en Canarias 2024-2027, resulta imprescindible la realización de un seguimiento exhaustivo sobre el logro o fracaso de la consecución de los objetivos y las acciones propuestas en las líneas estratégicas recogidas en dicho Plan.

Para la evaluación de los objetivos previstos en el mismo, y ante la sospecha confirmada de los cambios que pudieran haberse producido durante la pandemia, ha sido necesario realizar previamente un estudio de campo que nos facilite los datos reales de los que partimos. La disponibilidad de estos datos con un margen de tiempo lo más real posible, es esencial para el desarrollo de acciones y estrategias eficaces. En base a los datos obtenidos y por ese motivo ha sido necesario reprogramar algunos de los criterios de evaluación y objetivos de este plan.

### 16.1 ÓRGANO EVALUADOR DEL PLAN

La evaluación del plan será realizada desde el **“Observatorio de la obesidad infanto-juvenil en Canarias”** mediante un **“Comité Evaluador”** designado para tal fin, entre los miembros del Observatorio. Este **“Comité Evaluador”** estará formado por un representante del equipo coordinador del plan, 1-2 técnicos del Servicio de Promoción de la Salud de la Dirección General de Salud Pública de Canarias y 2 miembros del Observatorio de la obesidad infanto-juvenil en Canarias pertenecientes a los diferentes ámbitos de actuación, teniendo en cuenta que, si se estima necesario, se valore la posibilidad de ampliación del mismo.

### 16.2 ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN ANUAL

Debido al período de duración del Plan, el número de indicadores incluidos y los diferentes ámbitos de aplicación del mismo, con la consiguiente disparidad en los sistemas de información y las fuentes de datos disponibles para su posterior análisis, se realizará una evaluación con periodicidad anual. El logro de los objetivos se realiza con mayor probabilidad cuando se establece una retroalimentación a los actores de los mismos. La mera monitorización de los datos obtenidos a partir de los indicadores se torna insuficiente al plantear la evaluación del plan, y debido a ello, es importante tanto la comunicación de forma periódica a los sectores implicados, así como la propuesta de oportunidad de mejoras.

Las fases generales de la evaluación serán las siguientes:

#### FASES GENERALES DE LA EVALUACIÓN

- Recopilación y análisis de los datos referentes a los indicadores establecidos.
- Elaboración de informes bienales por parte del Comité Evaluador.
- Comunicación de los resultados obtenidos a todas las partes integrantes del plan.
- Elaboración de propuestas de mejora y en el caso de que sea necesario, rediseño de las acciones.
- Elaboración de un informe global del Comité Evaluador que incluirá resultados, lecciones aprendidas y propuestas de mejora.
- De forma constante, el Observatorio de la obesidad infanto-juvenil en Canarias realizará consultas de la evidencia científica relacionada con el plan e informará a las partes del mismo en el caso de ser necesario.

La información referente a los indicadores, se remitirá anualmente o bienalmente, según se establezca para cada indicador, al Servicio de Promoción de la Salud de la DGSP para ser evaluada en los plazos establecidos. El Comité Evaluador emitirá anualmente un informe que tendrá carácter transparente con la recopilación de todos los resultados. Este informe, junto con las propuestas de oportunidades de mejora, se trasladarán a través del Observatorio de la obesidad infanto-juvenil de Canarias a todos los sectores implicados en el mismo.

En dichos informes se incluirá:

- los resultados de los indicadores de las acciones iniciadas y finalizadas durante el período de tiempo correspondiente, a medir anual/bienalmente.
- el análisis de estos resultados y la comparativa con años anteriores.
- y recomendaciones para mejorar la consecución de los objetivos y acciones incluidas, en el caso de que se torne evidente el fracaso o se identifiquen áreas de mejora.

### 16.3 INFORME DE EVALUACIÓN FINAL DEL PLAN

La evaluación global del Plan se realizará por el Comité Evaluador durante el año posterior a finalizar su implantación. Se elaborará un informe final en el que se puntualice y detalle la consecución o no de cada una de las líneas estratégicas del mismo. Se realizará el cálculo de los indicadores pertinentes con el fin de examinar la consecución de los objetivos previstos al inicio del mismo y estudiar su evolución temporal. Debe realizarse, además, un análisis detallado acerca de los resultados obtenidos, las posibles oportunidades de mejora, las propuestas para llevarlas a cabo y las acciones adicionales que puedan asegurar su perdurabilidad.

### 16.4 SEGUIMIENTO A MEDIO Y LARGO PLAZO

La permanencia a largo plazo de los efectos logrados al finalizar el plan es el verdadero éxito de una intervención de este tipo y de ello dimana la creación y mantenimiento del **Observatorio de la obesidad infanto-juvenil de Canarias**, que se constituiría como la figura encargada de velar por la continua promoción de políticas basadas en la mejor evidencia científica y que promuevan hábitos que permitan mejorar la prevalencia de exceso de peso en este grupo de edad.

## 16.5 INDICADORES

La evaluación del plan se basa en el análisis de los indicadores propuestos y contextualizados para los objetivos y acciones en cada uno de los ámbitos de acción. Los resultados se valorarán de forma cualitativa y también cuantitativa, en términos del tamaño del efecto logrado. Son los siguientes indicadores de resultado y de realización que se muestran a continuación.

### 16.5.1 INDICADORES DE RESULTADO

Ante las acciones contempladas en este plan se buscará conocer hasta qué punto han logrado influir en la consecución de los objetivos estratégicos establecidos, teniendo en cuenta que la elección del momento de la evaluación debe ser tal, que los efectos esperados puedan haberse producido (Instituto Andaluz de administración pública 2019).

#### **Indicador de resultado 1. Prevalencia de sobrepeso en población menor de 12 años en Canarias según estándares de la OMS, en función del sexo y la edad.**

- **Dato de partida:** % de la población infantil de 6 a 9 años escolarizada en Canarias con sobrepeso (estudio Valoración de los efectos de la pandemia de COVID-19 en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil de Canarias).
- **Fuente:** Estudio Aladino o similar y en su defecto datos del Programa de Salud Infantil.
- **Temporalidad:** Anual.
- **Objetivo:** Disminuir un 5% la prevalencia.

#### **Indicador de resultado 2. Prevalencia de obesidad en población menor de 12 años en Canarias según estándares de la OMS, en función del sexo y la edad.**

- **Dato de partida:** % de la población infantil de 6 a 9 años escolarizada en Canarias con obesidad (estudio Valoración de los efectos de la pandemia de COVID-19 en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil de Canarias).
- **Fuente:** Estudio Aladino o similar y en su defecto datos del Programa de Salud Infantil.
- **Temporalidad:** Anual.
- **Objetivo:** Disminuir la prevalencia.

#### **Indicador de resultado 3. Análisis de la tendencia de la prevalencia de exceso de peso en población menor de 12 años en Canarias.**

- **Dato de partida:** La tendencia establecida entre los datos pre y postpandemia extraídos del estudio Aladino 2019 y el estudio de la Valoración de los efectos de la pandemia de COVID-19 en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil de Canarias.
- **Fuente:** Estudio Aladino o similar y en su defecto datos del Programa de Salud Infantil.
- **Temporalidad:** A los 4 años tras instauración del plan.
- **Objetivo:** Invertir la tendencia actual y disminuir la prevalencia de exceso de peso en la población infantil de Canarias menor de 12 años durante el periodo de vigencia del plan.

**Indicador de resultado 4. Porcentaje de población menor de 12 años de Canarias que practica al menos 1 hora de actividad física al día.**

- **Dato de partida:** Estudio de la Valoración de los efectos de la pandemia de COVID-19 en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil de Canarias.
- **Fuente:** Estudio Aladino o similar y en su defecto datos del Programa de Salud Infantil.
- **Temporalidad:** Bienal.
- **Objetivo:** Aumentar el tiempo diario de actividad física en un 5% de la población en el periodo de vigencia del plan.

**Indicador de resultado 5. Porcentaje de menores de 12 años con adherencia desde edades tempranas a unos hábitos de vida saludables**

- **Dato de partida:** Porcentaje de menores de 12 años con adherencia a unos hábitos de vida saludables (horas de sueño, sedentarismo, actividad física, alimentación) valorados al inicio del plan. Se considerarán hábitos de vida saludables si se cumplen semanalmente al menos el 80% de las recomendaciones especificadas en este plan para cada uno de estos hábitos según grupos de edad.
- **Fuente:** Estudio Aladino o similar y en su defecto datos del Programa de Salud Infantil.
- **Temporalidad:** Bienal.
- **Objetivo:** Incrementar en un 10% la adherencia, desde edades tempranas, a unos hábitos de vida saludables.

**Indicador de resultado 6. Porcentaje de RN alimentados con lactancia materna exclusiva.**

- **Dato de partida:** % de recién nacidos con LM exclusiva tras el alta hospitalaria y mantenimiento de la lactancia a los 6 meses al inicio del plan.
- **Fuente:** Programa de Salud Infantil, Historia Clínica.
- **Temporalidad:** Bienal.
- **Objetivo:** Incrementar un 10% las tasas de inicio de lactancia materna al nacimiento y en un 5% el mantenimiento a los 6 meses de vida.

**TABLA CORRELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS Y SUS RESPECTIVOS INDICADORES DE RESULTADO**

OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADOR DE RESULTADO
1. Invertir la tendencia actual y disminuir la prevalencia de exceso de peso en la población infantil de Canarias menor de 12 años durante el periodo de vigencia del plan	1. Prevalencia de sobrepeso en población menor de 12 años en Canarias según estándares de la OMS, en función del sexo y la edad.
	2. Prevalencia de obesidad en población menor de 12 años en Canarias según los estándares de la OMS, en función del sexo y la edad.
	3. Análisis de la tendencia de la prevalencia de exceso de peso en población menor de 12 años en Canarias.
2. Incrementar un 10% la adherencia desde edades tempranas a unos hábitos de vida saludables.	4. Porcentaje de menores de 12 años de Canarias que practica al menos 1 hora de actividad física al día.
	5. Porcentaje de menores de 12 años con adherencia desde edades tempranas a unos hábitos de vida saludables.
3. Incrementar las prevalencias de alimentación con LM exclusiva al nacimiento y el mantenimiento de la misma a los 6 meses de vida.	6. Porcentaje de RN alimentados con lactancia materna exclusiva

## 16.5.2 INDICADORES DE REALIZACIÓN

Los indicadores de realización se estructuran según el ámbito de actuación del Plan y será cada actor el responsable de realizar su medición y comunicación al Comité Evaluador. Se recogen aquí los considerados imprescindibles por parte de cada institución representada y por parte del equipo coordinador del Plan, no obstante, desde cada ámbito se podrá considerar la inclusión de indicadores adicionales detallando la fuente de obtención de datos para su construcción, si es una medición cuantitativa o cualitativa y de la periodicidad de medición.

### INDICADORES DE REALIZACIÓN EN EL ENTORNO SANITARIO

#### Indicadores de realización de la Dirección General de Salud Pública

Teniendo en cuenta que los siguientes programas están en curso, se propone la recepción anual (o según la temporalidad de cada programa) de un informe correspondiente que contenga los indicadores propios de cada uno de ellos.

INDICADOR	FUENTE	PERIODICIDAD
% de centros educativos con formación sobre Alipa y guía comedores escolares* Meta: 60% de los centros educativos públicos y concertados en el periodo de vigencia del plan	SPS	Anual
% de comedores escolares valorados anualmente, con un menú que cumpla la frecuencia mínima de consumo de alimentos según el programa P-16 Meta: 100% en tres años	SSA y SPS	Anual
% de familias con hijos entre 6-9 años encuestados que conocen datos de obesidad infanto-juvenil en Canarias Meta: 60% de las familias en el periodo de vigencia del plan	Encuesta telefónica	Bienal
% de profesionales sanitarios encuestados que conocen datos de obesidad infanto-juvenil en Canarias y medidas de intervención. Meta: 95% en el periodo de vigencia del plan	Encuesta telefónica	Bienal
% de ayuntamientos adheridos a la estrategia con formación en actividades dirigidas al fomento de la lactancia materna en la comunidad Meta: 60% en el periodo de vigencia del plan	SPS	Anual
Nº de sesiones de presentación y difusión del Plan de prevención obesidad infanto-juvenil en Canarias realizadas en las gerencias de servicios sanitarios Meta: una por gerencia en el periodo de vigencia del plan	SPS	Anual
% de ayuntamientos adheridos a la estrategia a los que se ha impartido formación sobre el Plan de prevención obesidad infanto-juvenil en Canarias. Meta: 60% en el periodo de vigencia del plan	SPS	Anual
Creación del observatorio "Observatorio de la obesidad en población infanto-juvenil en Canarias"	SPS	Primer año

SPS: Servicio de Promoción de la Salud (Dirección General de Salud Pública)

SSA: Servicio de Seguridad Alimentaria (Dirección General de Salud Pública)

\* Únicamente para centros educativos con comedor escolar

**Indicadores de realización de las Gerencias de Atención Primaria**

INDICADOR	FUENTE	PERIODICIDAD
% de lactantes con LM exclusiva los primeros 6 meses Meta: aumentar un 5 % en el periodo de vigencia del plan	DGPPAA	Anual
Consumo de 5 o más raciones de fruta/verdura al día a partir de los 4 años Criterio éxito: aumentar un 10% los valores de partida al inicio del plan durante el periodo de vigencia del mismo	HC o Encuesta de Salud de Canarias	Anual
% de población infanto-juvenil con registro cuantificado en la historia clínica de la actividad física por edad y sexo Meta: 80% en el periodo de vigencia del plan	DGPPAA (PSI)	Anual
% de población menor de 12 años que realice más de una hora de actividad física/día por edad y sexo Meta: incremento de un 10% en el periodo de vigencia del plan	DGPPAA (PSI)	Bienal
% de embarazadas con IMC menor de 25 al inicio del embarazo Meta: aumentar un 10% en el periodo de vigencia del plan	DGPPAA	Anual
% de Zonas Básicas de Salud por provincia adheridas a la estrategia IHAN Meta: 20% en el periodo de vigencia del plan	DGPPAA	Bienal
% de pacientes en edad pediátrica con detección de factores de riesgo para obesidad especificados en el plan en la HC por edad y sexo Meta: 80 % en el periodo de vigencia del plan	DGPPAA	Bienal

DGPPAA: Dirección General de Programas Asistenciales

PSI: Programa de salud Infantil

**Indicadores de realización de Atención Especializada**

INDICADOR	FUENTE	PERIODICIDAD
% de hospitales cuyas máquinas expendedoras cumplen el pliego de prescripciones técnicas del contrato, en lo referente a alimentos saludables, según las condiciones técnicas establecidas con la DGSP Meta: 100% de los hospitales de Canarias en el periodo de vigencia del plan	Gerencias Hospitalarias, Inspección de Área	Anual
Número de hospitales que realizan anualmente formación específica en LM entre sus profesionales sanitarios Meta: 100% de los hospitales en los siguientes dos años	DGPPAA	Anual
Número de hospitales con ingresos pediátricos, concertados, públicos y privados, con menús adecuados sobre las recomendaciones de alimentación saludable y diseñados por grupos de edad y patologías Meta: 100 % menús adecuados en los hospitales en 4 años y concordancia de 80% entre la comida inspeccionada y el menú establecido previamente	Gerencias Hospitalarias, Inspección de Área	Anual
% de hospitales cuyo protocolo de ingreso contemple la recogida de peso y talla en toda la población infanto-juvenil. Meta: 100 % en el periodo de vigencia del plan	Gerencias Hospitalarias	Anual
Porcentaje de hospitales con consultas monográficas multidisciplinar para obesidad infantil Meta: Incorporar un 25% de los hospitales pediátricos en el periodo de vigencia del plan	Gerencias Hospitalarias	Anual

DGPPAA: Dirección General de Programas Asistenciales

**INDICADORES DE REALIZACIÓN EN EL ENTORNO FAMILIAR**

INDICADOR	FUENTE	PERIODICIDAD
% de ayuntamientos adheridos a la estrategia que difundan acciones dirigidas a la realización de una cesta de la compra saludable, especialmente con las familias socialmente más vulnerables. Meta: incorporar un 25% de los ayuntamientos en el periodo de vigencia del plan.	FECAM	Anual

FECAM: Federación Canaria de Municipios

**INDICADORES DE REALIZACIÓN EN EL ENTORNO EDUCATIVO**

INDICADOR	FUENTE	PERIODICIDAD
% de centros educativos con actividades específicas sobre hábitos de vida saludable incorporadas en su desarrollo curricular. Meta: 100 % en el periodo de vigencia del plan	Consejería Educación	Anual
% de centros educativos incorporados a la Red Educativa Canaria INNOVAS (Eje temático "Promoción de la Salud y la Educación Emocional") Meta: 90% en el periodo de vigencia del plan	Consejería Educación	Anual
% de centros educativos incorporados a la Red de Ecocomedores de Canarias y cafeterías saludables. Meta: 75% en el periodo de vigencia del plan	Consejería Educación e ICCA	Anual
% de centros con descansos y/o recreos activos incorporados en su práctica curricular. Meta: 100% en el periodo de vigencia del plan	Consejería Educación	Anual
% de centros educativos que impulsen y tengan implantados los desayunos saludables. Meta: 90% en el periodo de vigencia del plan	Consejería Educación	Anual
% de centros educativos con actividades formativas sobre hábitos de vida saludable y orientadas a la capacitación del profesorado y familias Meta: 100% en el periodo de vigencia del plan	Consejería Educación	Anual
% de centros con formación anual del personal de comedores escolares en aspectos de calidad nutricional y seguridad alimentaria Meta: 75% en el periodo de vigencia del plan	Consejería Educación	Anual
% de centros que fomenten actividades para que el alumnado integre la práctica de un ocio activo y saludable (actividades extraescolares) Meta: 90% en el periodo de vigencia del plan	Consejería Educación	Anual

ICCA: Instituto Canario de Calidad Agroalimentaria

**INDICADORES DE REALIZACIÓN EN EL ENTORNO COMUNITARIO**

INDICADOR	FUENTE	PERIODICIDAD
% de ayuntamientos adheridos a la estrategia de Promoción de la Salud y Prevención del SNS que han recibido formación técnica para la implementación de estrategias locales de protección y promoción de la salud en la población infanto-juvenil. Meta: 70% en el periodo de vigencia del plan	FECAM	Bienal
% de Ayuntamientos que cuentan con ordenanzas municipales orientadas a la protección y promoción de la salud en la población infanto-juvenil Meta: 70% en el periodo de vigencia del plan	FECAM	Anual
% de ayuntamientos incluidos en la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención (EPSP) del SNS, que hayan elaborado y puesto en marcha iniciativas/acciones a partir del trabajo de los grupos técnicos municipales constituidos al amparo del Plan de Prevención de la Obesidad Infantil en Canarias. Meta: 50% en el periodo de vigencia del plan	FECAM	Anual

FECAM: Federación Canaria de Municipios

## INDICADORES DE REALIZACIÓN EN OTROS ENTORNOS

INDICADOR	FUENTE	PERIODICIDAD
% de centros educativos con oferta de actividades deportivas en horario extraescolar desglosado por forma de gestión del centro (privado, concertado y público). Meta: el 75% de los centros públicos en el periodo de vigencia del plan	DG Actividad Física y Deportes Consejería de Educación	Anual
% de menores con diversidad funcional que realizan acciones deportivas específicas de manera habitual. Meta: 30% en el periodo de vigencia del plan	DG Actividad Física y Deportes	Anual
Nº de licencias federativas menores de 12 años en Canarias por modalidad deportiva. Meta: aumento del 3 % anual durante el periodo de vigencia del plan	DG Actividad Física y Deportes	Anual
Nº de entidades deportivas vinculadas a centros educativos y con Proyecto Deportivo Educativo. Meta: aumento del 3 % anual durante el periodo de vigencia del plan	DG Actividad Física y Deportes Consejería de Educación	Anual
% de centros de menores en acogimiento residencial o con medidas judiciales, que contemplen acciones orientadas a la prevención de la obesidad y a la promoción de estilos de vida saludables. Meta: 100 % en el periodo de vigencia del plan	DG de Protección Infancia y Familia	Bienal
Nº de establecimientos canarios con el sello "Empresa colaboradora con la Salud Infantil en Canarias". Meta: 10% en 2 años y 20% en el periodo de vigencia del plan	DGSP	Bienal

DGSP: Dirección General de Salud Pública

### TABLA DE CORRELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS Y SUS RESPECTIVOS INDICADORES DE REALIZACIÓN

OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR DE REALIZACIÓN
<b>Objetivo estratégico 1. Invertir la tendencia actual y disminuir la prevalencia de exceso de peso en la población infantil de Canarias menor de 12 años durante el periodo de vigencia del plan.</b>	
1. Conseguir que el 60% de las familias con niños y niñas entre 6-9 años y el 95% de los sanitarios y profesorado conozcan la realidad de los datos de obesidad y sobrepeso en nuestra población infantil y la necesidad de tomar medidas desde todos los escenarios, incluidas las mujeres en edad preconcepcional.	% de familias con hijos entre 6-9 años encuestadas que conocen datos de obesidad infanto-juvenil en Canarias.
	% de profesionales sanitarios encuestados que conocen datos de obesidad infanto-juvenil en Canarias y medidas de intervención
	% de hospitales cuyo protocolo de ingreso contemple la recogida de peso y talla en toda la población infanto-juvenil.
2. Identificar por parte de los profesionales sanitarios los potenciales factores de riesgo para el desarrollo del exceso de peso en la población infanto-juvenil y fomentar los factores de protección adecuados.	% de embarazadas con IMC menor de 25 al inicio del embarazo
	% de pacientes en edad pediátrica con detección de factores de riesgo para obesidad especificados en el plan en la HC por edad y sexo.
3. Unificar y optimizar en todos los niveles asistenciales herramientas para el diagnóstico, seguimiento y tratamiento del sobrepeso y obesidad en edad pediátrica	% de hospitales con consultas monográficas multidisciplinar para obesidad infantil
4. Crear un "Observatorio de la obesidad en población infanto-juvenil en Canarias" de carácter institucional.	Creación del observatorio

TABLA DE CORRELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS Y SUS RESPECTIVOS INDICADORES DE REALIZACIÓN		
OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR DE REALIZACIÓN	
<b>Objetivo estratégico 2. Incrementar un 10% la adherencia desde edades tempranas a unos hábitos de vida saludables.</b>		
1 incrementar un 10% los/ las menores de 12 años con una alimentación saludable y sostenible; la promoción de la salud mental y prevención de los TCA desde la infancia.	% de centros de menores en acogimiento residencial o con medidas judiciales que contemplen acciones orientadas a la prevención de la obesidad y promoción de estilos de vida saludables	
	% de centros educativos con formación sobre Alipa y guía de comedores escolares.	
	Número de sesiones de presentación y difusión del POICAN en las gerencias de servicios sanitarios	
	% de hospitales cuyas máquinas expendedoras cumplen el pliego de prescripciones técnicas del contrato, en lo referente a alimentos saludables.	
	Nº de hospitales con ingresos pediátricos con menús adecuados sobre las recomendaciones de alimentación saludable y diseñados por grupos de edad y patologías.	
	Consumo de 5 o más raciones de fruta/verdura al día a partir de los 4 años	
	% comedores escolares valorados anualmente con un menú que cumpla la frecuencia mínima de consumo de alimentos según el P-16	
	% de centros educativos incorporados a la Red de Ecocomedores de canarias y cafeterías saludables	
	% de centros educativos que impulse y tengan implantados los desayunos saludables	
	% de centros educativos con formación anual del personal de comedores escolares en aspectos de calidad nutricional y seguridad alimentaria	
	% de proyectos de distribución de alimentos con contenido saludable en familias vulnerables	
	Nº de establecimientos canarios con el sello "empresa colaboradora con la Salud Infantil en Canarias"	
	2. Aumentar un 10% el porcentaje de menores de 12 años que realicen más de una hora de actividad física al día en el periodo de vigencia del plan.	% de población infanto-juvenil con registro cuantificado en la HC de la actividad física por edad y sexo
		% de población menor de 12 años que realice más de una hora de actividad física por edad y sexo
% de centros educativos con descansos y/o recreos a activos incorporados en su práctica curricular.		
% de centros educativos que fomenten actividades para que el alumnado integre la práctica de un ocio activo y saludable (actividades extraescolares)		
% de centros educativos con oferta de actividades deportivas en horario extraescolar		
% de menores con diversidad funcional que realizan acciones deportivas específicas de manera habitual		
Nº de licencias federativas menores de 12 años en Canarias		
Nº de entidades deportivas vinculadas a centros educativos y con Proyecto Deportivo Educativo		

**TABLA DE CORRELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS Y SUS RESPECTIVOS INDICADORES DE REALIZACIÓN**

OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR DE REALIZACIÓN
<p>3. Elaborar conjuntamente con los ayuntamientos adheridos a la estrategia de islas y municipios guías y acciones que faciliten la práctica de actividad física y una cesta de la compra saludable, así como estrategias para el inicio y mantenimiento de la lactancia materna.</p>	<p>% de ayuntamientos adheridos a la EPSP que han recibido formación técnica para la implementación de estrategias locales de protección y promoción de la salud en población infanto-juvenil.</p>
	<p>% de ayuntamientos que cuentan con ordenanzas municipales orientadas a la protección y promoción de la salud en la población infanto-juvenil</p>
	<p>% de ayuntamientos incluidos en la EPSP que hayan puesto en marcha iniciativas/acciones al amparo del POICAN</p>
	<p>% de ayuntamientos adheridos a la estrategia que difundan acciones dirigidas a la realización de una cesta de la compra saludable especialmente con las familias socialmente más vulnerables, a partir del trabajo de los grupos técnicos municipales constituidos al amparo del Plan de Prevención de la Obesidad Infantil en Canarias</p>
	<p>% de ayuntamientos adheridos a la estrategia con formación en actividades dirigidas al fomento de la LM en la comunidad</p>
	<p>% de ayuntamientos adheridos a la estrategia a los que se ha impartido formación sobre el POICAN</p>
<p>4. Reducir en un 5% el tiempo de ocio sedentario y fomentar un uso adecuado de las TICs</p>	<p>% de centros educativos con actividades específicas sobre hábitos de vida saludable incorporadas en su desarrollo curricular</p>
	<p>% de centros educativos con actividades formativas sobre hábitos de vida saludable y orientadas a la capacitación del profesorado y familias</p>
<p><b>Objetivo estratégico 3. Incrementar las prevalencias de alimentación con LM exclusiva al nacimiento y el mantenimiento de la misma a los 6 meses de vida</b></p>	
<p>Incrementar un 10 % las tasas de inicio de lactancia materna al nacimiento y en un 5% el mantenimiento a los 6 meses de vida</p>	<p>% de lactantes con LM exclusiva los primeros 6 meses</p>
	<p>% de ZBS adheridas a la estrategia IHAN</p>
	<p>Nº de hospitales que realizan anualmente formación específica en LM entre sus profesionales sanitarios</p>

**1**

**IMC < 25**  
(PREGESTACIONAL)

**2**

**Ganancia ponderal adecuada**

- Alimentación saludable
- Actividad física
- Abandonar tabaquismo
- Sensibilizar y preparar lactancia materna
- Optimizar el uso de antibióticos

**3**

**Parto vaginal**  
Evitar en lo posible el parto por cesárea

**4**

**Lactancia materna**

**5**

<b>FAMILIA</b> 	<b>CENTROS EDUCATIVOS</b> 	<b>PROFESIONALES SANITARIOS</b> 	<b>SOCIEDADES CIENTÍFICAS</b> 	<b>INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS</b> 	<b>INDUSTRIA</b> 	<b>MEDIOS DE COMUNICACIÓN</b> 
--------------------	-------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	--	----------------------	-----------------------------------

ALIMENTACIÓN SALUDABLE	HORAS DE SUEÑO ADECUADAS	MEJORAR NIVEL SOCIOECONÓMICO ENTORNOS VULNERABLES	EVITAR EN LO POSIBLE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO (MENORES 2 AÑOS)
ACTIVIDAD FÍSICA ADECUADA	DISMINUCIÓN OCIO Y ENTRETENIMIENTO SEDENTARIO	MEJORAR NIVEL EDUCATIVO ENTORNOS VULNERABLES	EVITAR U OPTIMIZAR TRATAMIENTO FÁRMACOS OBESOGÉNICOS
SALUD MENTAL	LACTANCIA MATERNA	ABANDONAR TABAQUISMO	PARTO VAGINAL
IMC < 25 (PREGESTACIONAL)			



# 17. FICHA FINANCIERA DEL PLAN

## 17.1 RESUMEN FICHA FINANCIERA DEL PLAN PREVENCIÓN OBESIDAD INFANTIL EN CANARIAS, 2024-2027

El desarrollo del mencionado Plan será llevado a cabo por cinco direcciones generales diferentes, tres del Servicio Canario de la Salud, Consejería de Sanidad (Dirección General de Salud Pública, Dirección General de Programas Asistenciales y Dirección General de Salud Mental y Adicciones) y dos de la Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deportes, (Dirección General de Actividad Física y Deportes y la Dirección General de Ordenación de las Enseñanzas, Inclusión e Innovación).

Para la realización de la ficha financiera, se ha tenido en cuenta, por un lado, las acciones que necesitan financiación en lo que a Capítulo II y Capítulo VI se refiere, de cada una de las direcciones generales, no se ha hecho referencia al Capítulo I dada la dificultad de estimar la parte proporcional del tiempo de trabajo que de médicos, enfermeras o docentes dedican al presente proyecto, por lo que no se estima los coste correspondientes de estas direcciones generales, (Dirección General de Programas Asistenciales y Dirección General de Ordenación, Innovación y Calidad). Hay que tener en cuenta que en la consulta tanto de medicina o enfermería, se dedica una parte del tiempo a realizar educación para la salud sobre hábitos de alimentación o de ejercicio físico saludables, sin que exista un estudio observacional que nos mida el tiempo de dedicación exacto.

De igual forma sucede en el ámbito educativo, donde el docente destina un tiempo a trabajar aspectos de alimentación y ejercicio físico saludable, sin que se haya podido estimar el tiempo de dedicación. Con la aprobación del presente plan, las acciones seguirán realizándose, orientadas al contenido del presente documento o del programa que lo sustente.

Una vez estimados los costes de la realización del Plan, sin capítulo I, se ha elaborado una tabla con las necesidades de incremento adicional del presupuesto, que en este caso afecta a la Dirección General de Salud Pública del Servicio Canario de la Salud, ya que el resto de Direcciones Generales, la de Programas Asistenciales, del SCS, la Dirección General de Ordenación de las Enseñanzas, Inclusión e Innovación y la de Actividad Física y Deportes, de la Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deportes, harán frente a los costes de este Plan a expensas del presupuesto consolidado en los respectivos centros de gastos, sin precisar una financiación adicional.

Para ello, en cada Dirección se ha imputado el presupuesto a las partidas presupuestarias donde se venía realizando el gasto consolidado y se ha distribuido el gasto en los cinco años de ejecución del mismo.

**Coste total del Plan de Prevención de la Obesidad Infantil en Canarias 2024-2027.**

**Consejerías de Sanidad y Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deportes**

(las actuaciones realizadas en el año 2023 tiene la consideración de actuaciones preparatorias para el desarrollo del plan y han sido financiadas con cargo a los presupuestos de gastos del capítulo II correspondientes a ese año)

	2023	2024	2025	2026	2027	TOTAL
<b>CAPITULO II</b>	159.000	159.000	159.000	159.000	159.000	795.000
<b>CAPITULO VI</b>		185.000	178.000	148.000	139.000	650.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>159.000</b>	<b>344.000</b>	<b>337.000</b>	<b>307.000</b>	<b>298.000</b>	<b>1.445.000</b>

# BIBLIOGRAFÍA

- Abbasi A, Juszczuk D, van Jaarsveld CHM, et al. Body mass index and incident type 1 and type 2 diabetes in children and young adults: A retrospective cohort study. *J Endocr Soc* 2017;1(5): 524–537. doi.org/10.1210/js.2017-00044
- Abordaje de la obesidad Infantil y Juvenil en Canarias 2023. Dirección General de Programas Asistenciales. Gobierno de Canarias. <https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/5e6bd169-0ee5-11e2-afb1-b9b294c3b92c/AbordajeObesidadInfantilyJuvenil.pdf>
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Consumo 2019. Recomendaciones de consumo de pescado por presencia de mercurio. [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/publicaciones/seguridad\\_alimentaria/RECOMENDACIONES\\_consumo\\_pescado\\_MERCURIO\\_AESAN\\_WEB.PDF](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/publicaciones/seguridad_alimentaria/RECOMENDACIONES_consumo_pescado_MERCURIO_AESAN_WEB.PDF)
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición sobre recomendaciones dietéticas sostenibles y recomendaciones actividad física para la población española AESAN 2022 (consultado el 13 de mayo de 2024) [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/noticias\\_y\\_actualizaciones/noticias/2022/come\\_sano.htm](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/noticias_y_actualizaciones/noticias/2022/come_sano.htm)
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Consumo y Alto Comisionado contra la Pobreza Infantil. Obesidad y Pobreza Infantil: Radiografía de una doble desigualdad. Estudio del rol de los factores socioeconómicos en la obesidad de los escolares en España. Presidencia de Gobierno. 2022. [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/INFORME\\_OBESIDAD.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/INFORME_OBESIDAD.pdf)
- Aghili SMM, Ebrahimpur M, Arjmand B et al. Obesity in COVID-19 era, implications for mechanisms, comorbidities, and prognosis: a review and meta-analysis. *Int J Obes (Lond)* 2021;45(5):998–1016. doi: 10.1038/s41366-021-00776-8.
- Ahmed ML, Ong KK, Dunger DB. Childhood obesity and the timing of puberty. *Trends Endocrin Met* 2009;20(5):237–242. doi.org/10.1016/j.tem.2009.02.004
- Ainsworth BE, Haskell W L, Whitt MC, et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc* 2000;32(Suppl 9): S498–S504. doi.org/10.1097/00005768-200009001-00009
- Ajzen I. The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Hum Behav Emerg Tech* 2020;2(4):314-24. doi.org/10.1002/hbe2.195
- Alipa, alimentos a la palestra. Servicio de Promoción de Salud. Dirección General de Salud Pública. Canarias 2018. (Consultado 13 mayo 2024) <https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=c9f75e09-061b-11ef-b9becdaee0a58737&idCarpeta=d75b1327-98dd-11e1-9f91-93f3670883b5>
- Alma Ata. Declaración 1978. (Consultado 13 de mayo 2024) <https://www.paho.org/es/documentos/declaracion-alma-ata>
- Almeida I, Rego JF, Teixeira A, et al. Social isolation and its impact on child and adolescent development: a systematic review. *RevPaulPediatr* 2021;(40):e2020385. doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2020385

- Álvarez-Pitti J, Redón Lurbe P, Torró Doménech MI. Nuevas perspectivas en el abordaje integral de la obesidad infantil: Programa PAIDO. *Bol Soc Val Ped* 2018;38(IX):161–183. [socvalped.com/wp-content/uploads/2019/03/BOLETIN-SVP-2018.pdf](http://socvalped.com/wp-content/uploads/2019/03/BOLETIN-SVP-2018.pdf)
- Álvarez-Pitti J, Casajús JA, Leis R, et al. Ejercicio físico como «medicina» en enfermedades crónicas durante la infancia y la adolescencia. *An Ped* 2020; 92(3):173.e1-173.e8. [doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.01.010](https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.01.010)
- American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*. 2022;45(Suppl1):S1-264.
- Ardic C, Usta O, Omar E, et al. Caesarean delivery increases the risk of overweight or obesity in 2-year-old children. *J Obstet Gynaecol* 2021;41:374-379. [doi.org/10.1080/01443615.2020.1803236](https://doi.org/10.1080/01443615.2020.1803236)
- Bahia L, Schaan CW, Sparrenberger K, et al. Overview of meta-analysis on prevention and treatment of childhood obesity. *J Pediatr* 2019;95(4):385-400. [doi.org/10.1111/obr.12662](https://doi.org/10.1111/obr.12662)
- Bates CR, Buscemi J, Nicholson LM, et al. Links between the organization of the family home environment and child obesity: a systematic review. *Obesity* 2018;19(5): 716–727. [doi.org/10.1111/obr.12662](https://doi.org/10.1111/obr.12662)
- Bates LC, Zieff G, Stanford K et al. COVID-19 Impact on Behaviors across the 24-Hour Day in Children and Adolescents: Physical Activity, Sedentary Behavior, and Sleep. *Children* 2020;7(9): 138. [doi.org/10.3390/children7090138](https://doi.org/10.3390/children7090138)
- Bautista-Castaño I, Henriquez-Sánchez P, Alemán-Pérez N, et al. Maternal obesity in early pregnancy and risk of adverse outcomes. *PLoS ONE* 2013;8(11):1–6. [doi.org/10.1371/journal.pone.0080410](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0080410)
- Bentham J, Di Cesare M, Bilano V, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *Lancet* 2017;390(10113): 2627–2642. [doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)3212](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)3212)
- Black MH, Zhou H, Takayanagi M, et al. Increased asthma risk and asthma-related health care complications associated with childhood obesity. *Am J Epidemiol* 2013;178:1120.
- Black RE, Victora CG, Walker SP, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet* 2013;382: 427–451.
- Bleich SN, Vercammen KA, Zatz L. et al. Interventions to prevent global childhood overweight and obesity: a systematic review. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2018; 6(4):332–346. [doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30358-3](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30358-3)
- Bohon C. Binge Eating Disorder in Children and Adolescents. *Child Adolesc Psychiatr N Am* 2019;28(4):549–555. [doi.org/10.1016/j.chc.2019.05.003](https://doi.org/10.1016/j.chc.2019.05.003)
- Boletín Oficial del Parlamento de Canarias. 21 de febrero, 2022. (consultado 1 de diciembre de 2021) [parcan.es/files/pub/bop/10I/2022/075/bo075.pdf](http://parcan.es/files/pub/bop/10I/2022/075/bo075.pdf)
- Bonato DP, Boland FJ. Delay of gratification in obese children. *Addict. Behav* 1983;8(1):71–74. [doi.org/10.1016/0306-4603\(83\)90059-X](https://doi.org/10.1016/0306-4603(83)90059-X)
- Brenner JS, COUNCIL ON SPORTS MEDICINE AND FITNESS. Sports specialization and intensive training in young athletes. *Pediatrics* 2016;138(3):e20162148. [doi.org/10.1542/peds.2016-2148](https://doi.org/10.1542/peds.2016-2148)
- Brown T, Moore TH, Hooper L, et al. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2019;7(7):CD001871. [doi.org/10.1002/14651858.CD001871.pub4](https://doi.org/10.1002/14651858.CD001871.pub4)

- Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med* 2020;54(24):1451–1462. doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955
- Butte NF, Watson KB, Ridley K, et al. A youth compendium of physical activities: Activity codes and metabolic intensities. *Med Sci Sports Exerc* 2018;50(2):246–256. doi.org/10.1249/MSS.0000000000001430
- Caleza C, Yañez-Vico RM, Mendoza A, et al. Childhood obesity and delayed gratification behavior: a systematic review of experimental studies. *J. Pediatr* 2016;169:201–207.e1. doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.10.008
- Callejas E, Byrne S, Rodrigo MJ. Feasibility and effectiveness of 'gaining Health & wellbeing from birth to three' positive parenting programme. *Psychosoc Interv* 2020;30(1):35-45. doi.org/10.5093/pi2020a15
- Cano A, Alberola S, Casares I, et al. C23 Prevalencia de obesidad y sobrepeso a los 11-14 años y su relación con factores sociofamiliares. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2009;11Supl17:e28, (consultado el 13 de mayo 2024) [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322009000700042](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322009000700042)
- Carson V, Lee EY, Hewitt L, et al. Systematic review of the relationships between physical activity and health indicators in the early years (0-4 years). *BMC Public Health* 2017;17:854. doi.org/10.1186/s12889-017-4860-0
- Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep* 1985;100(2):126-131.
- Castell Miñana M, García Mérida MJ. Fórmulas infantiles. Lactante sano y con necesidades especiales. En: *Manual de nutrición de la Asociación Española de Pediatría*. Madrid: Lúa ediciones.2021;pp:274-287.
- Castell Miñana M, Hoyos Vázquez MS. Nutrición y dieta sana. Recursos en la red. En: *AEPap (ed.). Congreso de Actualización Pediatría 2022*. (consultado el 13 de mayo 2024). [https://www.aepap.org/sites/default/files/237-248\\_nutricion\\_y\\_dieta\\_sana\\_libro\\_18\\_congreso\\_aepap\\_2022.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/237-248_nutricion_y_dieta_sana_libro_18_congreso_aepap_2022.pdf)
- Cebolla A, Baños RM, Botella C, et al. Perfil psicopatológico de niños con sobrepeso u obesidad en tratamiento de pérdida de peso. *Rev de Psicopatol y Psicol Clin* 2011; 16(2): 125–133. doi.org/10.5944/rppc.vol.16.num.2.2011.10356
- Celis LG, Castro Castillo LP, Cajiao Garcés V, et al. Estrategias legislativas para la prevención de obesidad en la población adulta colombiana: propuesta de mejoramiento. *Revista Jurídica Piélagus* 2020;19 (2): 59-66. Colombia <https://journalusco.edu.co/index.php/pielagus/article/view/2571>
- Chrostowska M, Szyndler A, Hoffmann M, et al. Impact of obesity on cardiovascular health. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2013;27:147-156. doi.org/10.1016/j.beem.2013.01.004
- Círculos de la vida. Servicio de Promoción de la Salud. Dirección General de Salud Pública. Canarias. (Consultado el 13 de mayo 2024) <https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=1c243dd4-4b09-11ee-999b-8366950bdc8e&idCarpeta=cc8a68ff-98de-11e1-9f91-93f3670883b5>
- Cohen J. A power primer. *Psychol Bul* 1992;112(1):155-9. doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155
- Corella D, Coltell O, Ordovás JM. Genetics and epigenetics of obesity. *An Real Acad Farm* 2016;82:129-136.

- Cortese S, Angriman, M, Maffei, C, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and obesity: a systematic review of the literature. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2008;48(6):524–537. doi.org/10.1080/10408390701540124
- Cortese S, Ramos Olazagasti MA, Klein RG, et al. Obesity in men with childhood ADHD: a 33-year controlled, prospective, follow-up study. *Pediatrics* 2013;131(6):e1731–e1738. doi.org/10.1542/peds.2012-0540
- Costigan SA, Eather N, Plotnikoff RC, et al. High-intensity interval training for improving health-related fitness in adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med* 2015;49(19):1253-1261. doi.org/10.1136/bjsports-2014-094490
- Craggs C, Corder K, van Sluijs EM et al. Determinants of change in physical activity in children and adolescents: a systematic review. *Am J Prev Med* 2011;40(6):645-658. doi:10.1016/j.amepre.2011.02.025
- Crane JM, White J, Murphy P, et al. The effect of gestational weight gain by body mass index on maternal and neonatal outcomes. *J Obstet Gynaecol Can* 2009;31(1):28-35. doi:10.1016/s1701-2163(16)34050-6
- Dalmau J, Peña-Quintana L, Moráis A, et al. Análisis cuantitativo de la ingesta de nutrientes en niños menores de tres años. Estudio ALSALMA. *An Pediatr (Barc)* 2015;82:255-66. doi.org/10.1016/j.anpede.2015.03.001
- Davison KK, Birch LL. Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. *Obes Rev* 2001;2(3):159-171. doi.org/10.1046/j.1467-789x.2001.00036.x
- Delgado, J, Barranco, P, Quirce, S. Obesity and asthma. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2008;18(6):420–425.
- De Oliveira RG, Guedes DP. Physical Activity, Sedentary Behavior, Cardiorespiratory Fitness and Metabolic Syndrome in Adolescents: Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Evidence. *PLoS One* 2016;11(12):e0168503. doi.org/10.1371/journal.pone.0168503
- Di Bonito P, Pacifico L, Chiesa C, et al. Impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance in children and adolescents with overweight/obesity. *J Endocrinol Invest* 2017;40(4):409-416. doi:10.1007/s40618-016-0576-8.
- Di Pasquale R, Celsi L. Stigmatization of Overweight and Obese Peers among Children. *Front Psychol* 2017;8:524. doi:10.3389/fpsyg.2017.00524
- Domínguez P, Olivares JL. Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil. *Arch Latinoam Nutr* 2008;58(3): 249-255. www.alanrevista.org/ediciones/2008/3/art-6/
- Donnchadha SÓ, Bramham J, Greene C. Rethinking the association between overweight/obesity and ADHD in children: a longitudinal and psychosocial perspective. *Ir J Psychol Med* 2020:1-14. doi:10.1017/ipm.2019.61
- Dumith SC, Gigante DP, Domingues MR, et al. Physical activity change during adolescence: a systematic review and a pooled analysis. *Int J Epidemiol* 2011;40(3):685-698. doi.org/10.1093/ije/dyq272
- Durnin JV. Physical activity levels – past and present. In N. Norgan (Ed.). *Physical Activity and Health. Society for the Study of Human Biology Symposium Series.* Cambridge University Press. 2011. pp. 20–27. doi.org/10.1017/cbo9780511983924.003

- Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet* 2002;360(9331):473-482. doi: 10.1016/S0146736(02)09678-7
- Ekeland E, Heian F, Hagen KB, et al. Exercise to improve self-esteem in children and young people. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(1):CD003683. doi.org/10.1002/14651858.CD003683.pub2. Encuesta de Salud de Canarias. 2021. <https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=e9dabce7-281a-11ec-ac03-7f6d3ac6e484&idCarpeta=993a9b1d-7aed-11e4-a62a-758e414b4260>
- Ermis S, Cetin N, Tamar M, et al. Is obesity a risk factor for psychopathology among adolescents?. *Pediatr Int* 2004;46(3):296-301. doi.org/10.1111/j.1442-200x.2004.01882.x
- Eslam M, Newsome PN, Sarin SK, et al. A new definition for metabolic dysfunction-associated fatty liver disease: An international expert consensus statement. *J Hepatol* 2020;73(1):202-209. doi.org/10.1016/j.jhep.2020.03.039
- Eslam M, Alkhouri N, Vajro P, et al. Defining paediatric metabolic (dysfunction)-associated fatty liver disease: an international expert consensus statement. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2021;6(10):864-873. doi.org/10.1016/S2468-1253(21)00183-7
- Esteban-Cornejo I, Tejero-González CM, Martínez-Gómez D, et al. Independent and combined influence of the components of physical fitness on academic performance in youth. *J Pediatr* 2014;165(2):306-312.e2. doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.04.044
- Estévez-González MD, Santana Del Pino A, Henríquez-Sánchez P, et al. Breastfeeding during the first 6 months of life, adiposity rebound and overweight/obesity at 8 years of age. *Int J Obes* 2016;40(1):10-13. doi.org/10.1038/ijo.2015.228
- Estrategias de Islas y Municipios Promotores de Salud. Servicio de Promoción de la Salud. Dirección General de Salud Pública. Canarias. (consultado 1 de diciembre de 2021) [www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/listaImágenes.jsp?idCarpeta=a0b57764-cbac-11e7-9918-b77912148850&idDocument=d332db32-cae0-11e7-9ea5-b9b8b4166b63#:~:text=La%20Estrategia%20Canaria%20E2%80%9CIslas%20y,sino%20en%20todos%20aquellos%20sectores](http://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/listaImágenes.jsp?idCarpeta=a0b57764-cbac-11e7-9918-b77912148850&idDocument=d332db32-cae0-11e7-9ea5-b9b8b4166b63#:~:text=La%20Estrategia%20Canaria%20E2%80%9CIslas%20y,sino%20en%20todos%20aquellos%20sectores)
- Estrategia Naos. Agencia Española de Seguridad Alimentaria. 2005. (consultado 1 de diciembre de 2021). [www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia\\_naos.htm](http://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia_naos.htm)
- Estudio ALADINO 2013: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2013. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid 2014. (consultado 1 de diciembre de 2021). [ww.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/4461\\_d\\_Estudio\\_ALADINO\\_2013.pdf](http://ww.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/4461_d_Estudio_ALADINO_2013.pdf)
- Estudio ALADINO 2019: Estudio sobre Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2019. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Consumo. Madrid 2020. (consultado 1 de diciembre de 2021). [www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Informe\\_Aladino\\_2019.pdf](http://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Informe_Aladino_2019.pdf)
- Estudio Aladino 2019 Canarias: Estudio sobre Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en Canarias 2019. Dirección General de Salud Pública. Gobierno de Canarias. <https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=047ca401-29fd-11e5-bfb0-bdcd7104fbae&idCarpeta=d75b1327-98dd-11e1-9f91-93f3670883b5>

- Estudio Valoración de los Efectos de la Pandemia COVID-19 en la Prevalencia del Sobrepeso y Obesidad en Canarias. 2022. Servicio Canario de la Salud. <https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/aplicacion.jsp?idCarpeta=d75b1327-98dd-11e1-9f91-93f3670883b5>
- EuroOMS. What is a healthy city?. (consultado 12 de diciembre de 2021). [www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/who-european-healthy-cities-network/what-is-a-healthy-city](http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/who-european-healthy-cities-network/what-is-a-healthy-city)
- EuroWHO Healthy cities Network. (consultado 12 de diciembre de 2021). [www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/who-european-healthy-cities-network/phases-of-the-network](http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/who-european-healthy-cities-network/phases-of-the-network)
- Eurydice I. Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2019. Cifras clave de la educación y atención a la primera infancia en Europa – Edición 2019. Informe de Eurydice. (Oficina de Publicaciones de la & Europea. (eds.)). (consultado 1 de diciembre de 2021). [doi.org/10.2797/902848](https://doi.org/10.2797/902848)
- Fang K, Mu M, Liu K, et al. Screen time and childhood overweight/obesity: A systematic review and meta-analysis. *Child Care Health Dev* 2019;45(5):744-753. [doi.org/10.1111/cch.12701](https://doi.org/10.1111/cch.12701)
- Farhat T, Iannotti RJ, Simons-Morton BG. Overweight, obesity, youth, and health-risk behaviors. *Am J Prev Med* 2010;38(3):258-267. [doi.org/10.1016/j.amepre.2009.10.038](https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.10.038)
- Fedewa AL, Ahn S. The effects of physical activity and physical fitness on children's achievement and cognitive outcomes: a meta-analysis. *Res Q Exerc Sport* 2011;82(3):521-535. [doi.org/10.1080/02701367.2011.10599785](https://doi.org/10.1080/02701367.2011.10599785)
- Feldstein AE, Charatcharoenwitthaya P, Treeprasertsuk S, et al. The natural history of non-alcoholic fatty liver disease in children: a follow-up study for up to 20 years. *Gut* 2009;58(11):1538-1544. [doi.org/10.1136/gut.2008.171280](https://doi.org/10.1136/gut.2008.171280)
- Feng L, Wei DM, Lin ST, et al. Systematic review and meta-analysis of school-based obesity interventions in mainland China. *PLoS One* 2017;12(9):e0184704. [doi.org/10.1371/journal.pone.0184704](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184704)
- Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, et al. Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2017;64(1):119-132. [doi.org/10.1097/MPG.0000000000001454](https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001454)
- Fliers EA, Buitelaar JK, Maras A, et al. ADHD is a risk factor for overweight and obesity in children. *J Dev Behav Pediatr* 2013;34(8):566-574. [doi.org/10.1097/DBP.0b013e3182a50a67](https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e3182a50a67)
- Forrest CB, Block JP, Bailey LC. Antibiotics, infections, and childhood obesity. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2017;5(1):2-3. [doi.org/10.1016/S2213-8587\(16\)30314-X](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(16)30314-X)
- Gahche J, Fakhouri T, Carroll DD, et al. Cardiorespiratory fitness levels among U.S. youth aged 12-15 years: United States, 1999-2004 and 2012. *NCHS Data Brief* 2014;(153):1-8. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24871993](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24871993)
- Galdos-Arias P, Rodríguez-Mireles S, Pérez-Díaz E, et al. Obesidad Infantil en Canarias. Las Palmas de Gran Canaria 2019. (consultado 12 de diciembre de 2021). [obesidadencanarias.es](http://obesidadencanarias.es)
- García-Nieto V, Ontoria Betancort MC, Carballo Martín P, et al. Vitamin D and its receptor: Reflections on the unusual tendency to create supposed diseases. *An Pediatr* 2020;92:167-81
- García-Reyna S, Gussinyer NI, Carrascosa A. Niñ@s en Movimiento, un programa para el tratamiento de la obesidad infantil. *Med Clin* 2007; 129(16): 619-623. [doi.org/10.1157/13111811](https://doi.org/10.1157/13111811)

- García-Rodríguez, K. Influencia de los factores psicológicos y familiares en el mantenimiento de la obesidad infantil. *Rev Mex de trastor Aliment* 2018; 9(2): 221–237. doi.org/10.22201/fesi.20071523e.2018.2.503
- Garcidueñas-Fimbres TE, Paz-Graniel I, Nishi SK, et al. Eating Speed, Eating Frequency, and Their Relationships with Diet Quality, Adiposity, and Metabolic Syndrome, or Its Components. *Nutrients* 2021;13(5):1687. www.mdpi.com/2072-6643/13/5/1687
- Geserick M, Vogel M, Gausche R, et al. Acceleration of BMI in Early Childhood and Risk of Sustained Obesity. *N Engl J Med* 2018;379(14):1303-1312. doi.org/10.1056/nejmoa1803527
- Gibson LY, Byrne SM, Davis EA, et al. The role of family and maternal factors in childhood obesity. *Med J Aust* 2007;186(11):591-595. doi.org/10.5694/j.1326-5377.2007.tb01061.x
- Glasofer DR, Tanofsky-Kraff M, Eddy KT, et al. Binge eating in overweight treatment-seeking adolescents. *J Pediatr Psychol* 2007;32(1):95-105. doi.org/10.1093/jpepsy/jsl012
- Gobierno de Canarias. ISTAC 2021. (consultado 11 de diciembre de 2021) datos.canarias.es/catalogos/estadisticas/dataset/?q=poblaci%C3%B3n
- Gobierno Vasco Departamento de Salud. Estrategia De Prevención De La Obesidad Infantil En Euskadi 2019: 56–58. (consultado 11 de diciembre de 2021) www.euskadi.eus/contenidos/informacion/estrategia\_obesidad\_infantil/es\_def/adjuntos/Estrategia-Prevencion-Obesidad-Infantil-Euskadi.pdf
- Goland S, Shimoni S, Zornitzki T, et al. Cardiac abnormalities as a new manifestation of nonalcoholic fatty liver disease: echocardiographic and tissue Doppler imaging assessment. *J Clin Gastroenterol* 2006;40(10):949-955. doi:10.1097/01.mcg.0000225668.53673.e6
- Gold DR, Damokosh AI, Dockery DW, et al. Body mass index as a predictor of incident asthma in a prospective cohort of children. *Pediatr Pulmonol* 2003;36:514-21. doi.org/10.1002/ppul.10376
- Goldfield GS, Moore C, Henderson K, et al. Body dissatisfaction, dietary restraint, depression, and weight status in adolescents. *J Sch Health* 2010;80(4):186-192. doi.org/10.1111/j.1746-1561.2009.00485.x
- Gómez SF, Lorenzo C, Ribeset C, et al. Resultados principales del estudio PASOS 2019 sobre actividad física, estilos de vida y la obesidad de la población española de 8 a 16 años. Gasol Foundation. Saint Boi de Llobregat 2019. (consultado 11 de diciembre de 2021). gasolfoundation.org/wp-content/uploads/2019/11/Informe-PASOS-2019-online.pdf
- González-Travieso MR, Serra-Majem L, Rodríguez-Mireles S. Cambios antropométricos en la población infantil de Canarias como consecuencia del confinamiento por la COVID-19 (Trabajo final de grado). Las Palmas de Gran Canaria. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. 2021.
- Goodman E, Whitaker RC. A prospective study of the role of depression in the development and persistence of adolescent obesity. *Pediatrics* 2002;110(3):497-504. doi.org/10.1542/peds.110.3.497
- Gori D, Guaraldi F, Cinocca S, et al. Effectiveness of educational and lifestyle interventions to prevent paediatric obesity: systematic review and meta-analyses of randomized and non-randomized controlled trials. *Obes Sci Pract* 2017;3(3):235-248. doi.org/10.1002/osp4.111
- Grgic J, Dumuid D, Bengoechea EG, et al. Health outcomes associated with reallocations of time between sleep, sedentary behaviour, and physical activity: a systematic scoping review of isotemporal substitution studies. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2018;15(1):69. doi.org/10.1186/s12966-018-0691-3.

- Guía de Escuelas Promotoras de Salud 2023. [https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/entornosSaludables/escuela/docs/guia\\_EscuelasPromotorasdeSalud.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/entornosSaludables/escuela/docs/guia_EscuelasPromotorasdeSalud.pdf)
- Gupta N, Goel K, Shah P, et al. Childhood obesity in developing countries: epidemiology, determinants, and prevention. *Endocr Rev* 2012;33(1):48-70. doi.org/10.1210/er.2010-0028
- Guthold R, Stevens GA, Riley LM, et al. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants [published correction appears in *Lancet Glob Health*. 2019 ;7(1):e36]. *Lancet Glob Health* 2018;6(10):e1077-e1086. doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7
- Guthold R, Stevens GA, Riley LM, et al. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. *Lancet Child Adolesc Health* 2020;4(1):23-35. doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2
- Gutiérrez Sanmartín M. El valor del deporte en la educación integral del ser humano. *Rev de Educ* 2004; 335: 105–126. (consultado 11 de diciembre de 2021) [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re335/re335\\_10.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re335/re335_10.pdf)
- Hall G, Laddu DR, Phillips SA, et al. A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another?. *Prog Cardiovasc Dis* 2021;64:108-110. doi.org/10.1016/j.pcad.2020.04.005
- Han JC, Lawlor DA, Kimm SY. Childhood obesity. *Lancet* 2010;375(9727):1737-1748. doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60171-7
- Harding JE, Cormack BE, Alexander T, et al. Advances in nutrition of the newborn infant. *Lancet* 2017; 389: 1660–68. <https://doi.org/10.1111/obr.12930>
- Hasler G, Pine DS, Kleinbaum DG, et al. Depressive symptoms during childhood and adult obesity: the Zurich Cohort Study. *Mol Psychiatry* 2005;10(9):842-850. doi.org/10.1038/sj.mp.4001671
- Heida A, Koot BG, vd Baan-Slootweg OH, et al. Gallstone disease in severely obese children participating in a lifestyle intervention program: incidence and risk factors. *Int J Obes* 2014;38(7):950-953. doi.org/10.1038/ijo.2014.12
- Herle M, Fildes A, Llewellyn CH. Emotional eating is learned not inherited in children, regardless of obesity risk. *Pediatr Obes* 2018;13(10):628-631. doi.org/10.1111/ijpo.12428
- Hesketh KR, O'Malley C, Paes VM, et al. Determinants of Change in Physical Activity in Children 0-6 years of Age: A Systematic Review of Quantitative Literature. *Sports Med* 2017;47(7):1349-1374. doi.org/10.1007/s40279-016-0656-0
- Högström G, Nordström A, Nordström P. High aerobic fitness in late adolescence is associated with a reduced risk of myocardial infarction later in life: a nationwide cohort study in men. *Eur Heart J* 2014;35(44):3133-3140. doi.org/10.1093/eurheartj/eh527
- Ickes MJ, McMullen J, Haider T, et al. Global school-based childhood obesity interventions: a review. *Int J Environ Res Public Health* 2014;11(9):8940-8961. doi.org/10.3390/ijerph110908940
- Iguacel I, Gasch-Gallén Á, Ayala-Marín AM, et al. Social vulnerabilities as risk factor of childhood obesity development and their role in prevention programs. *Int J Obes* 2021;45(1):1-11. doi.org/10.1038/s41366-020-00697-y
- Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2022. (consultado 13 de mayo 2024) [https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2022/INFORME\\_ANUAL\\_2022.pdf](https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2022/INFORME_ANUAL_2022.pdf)

- Informe AROPE sobre el Estado de la Pobreza en España. (consultado 23 de octubre de 2023). [www.eapn.es/estadodepobreza/ARCHIVO/documentos/informe-ARPE-2021-contexto-nacional.pdf](http://www.eapn.es/estadodepobreza/ARCHIVO/documentos/informe-ARPE-2021-contexto-nacional.pdf)
- Ingol TT, Li R, Ronau R, et al. Underdiagnosis of obesity in pediatric clinical care settings among children born preterm: a retrospective cohort study. *Int J Obes* 2021;45(8):1717-1727. doi:10.1038/s41366-021-00834-1
- IHAN. Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia. (consultado 23 de octubre de 2023). [www.ihan.es/](http://www.ihan.es/)
- Ino T. Maternal smoking during pregnancy and offspring obesity: meta-analysis. *Pediatr Int*. 2010; 52: 94–99.
- Instituto Andaluz de Administración Pública CONSEJERÍA DE LA PRESIDENCIA, ADMINISTRACIÓN PÚBLICA E INTERIOR. BASES PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS. 2019 [consultado el 24 de marzo de 2022]. Conservado en: BASES PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS Andalucía. (consultado 11 de diciembre de 2021). [www.juntadeandalucia.es/institutodeadministracionpublica/publico/anexos/evaluacion/Bases\\_Evaluacion\\_Impacto.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/institutodeadministracionpublica/publico/anexos/evaluacion/Bases_Evaluacion_Impacto.pdf)
- Ip P, Ho FK, Louie LH, et al. Childhood Obesity and Physical Activity-Friendly School Environments. *J Pediatr* 2017;191:110-116. doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.08.017
- Jang M, Owen B, Lauver DR. Different types of parental stress and childhood obesity: A systematic review of observational studies. *Obes Rev* 2019;20(12):1740-1758. doi.org/10.1111/obr.12930
- Jankowicz-Szymanska A, Mikolajczyk E. Genu Valgum and Flat Feet in Children With Healthy and Excessive Body Weight. *Pediatr Phys Ther* 2016;28(2):200-206. doi.org/10.1097/PEP.0000000000000246
- Janssen I, Leblanc AG. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2010;7:40. doi.org/10.1186/1479-5868-7-40.
- Jiménez-Pavón D, Kelly J, Reilly JJ. Associations between objectively measured habitual physical activity and adiposity in children and adolescents: Systematic review. *Int J Pediatr Obes* 2010;5(1):3-18. doi.org/10.3109/17477160903067601
- Juel CT, Ali Z, Nilas L, et al. Asthma and obesity: does weight loss improve asthma control? a systematic review. *J Asthma Allergy* 2012;5:21-26. doi.org/10.2147/JAA.S32232
- Kahlmeier S, Wijnhoven TM, Alpiger P, et al. National physical activity recommendations: systematic overview and analysis of the situation in European countries. *BMC Public Health* 2015;15:133. doi.org/10.1186/s12889-015-1412-3
- Karnik S, Kanekar A. Childhood obesity: a global public health crisis. *Int J Prev Med* 2012;3(1):1-7. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3278864/pdf/IJPM-3-1.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3278864/pdf/IJPM-3-1.pdf)
- Katz DL, O'Connell M, Njike VY, et al. Strategies for the prevention and control of obesity in the school setting: systematic review and meta-analysis. *Int J Obes* 2008;32(12):1780-1789. doi.org/10.1038/ijo.2008.158
- Kilómetro plus. Servicio de Drogodependencias. Dirección General de Salud Pública. Canarias, (consultado 12 de diciembre de 2021) [www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=13ece86a-560c-11e9-85f8-6f2f4d984c80&idCarpeta=2e9a6295-b61e-11e2-8322-abfbca94030c](http://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=13ece86a-560c-11e9-85f8-6f2f4d984c80&idCarpeta=2e9a6295-b61e-11e2-8322-abfbca94030c)

- Korsten-Reck U, Kromeyer-Hauschild K, Korsten K, et al. Frequency of secondary dyslipidemia in obese children. *Vasc Health Risk Manag* 2008;4(5):1089-1094. doi.org/10.2147/vhrm.s2928
- Kumar S, Kelly AS. Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clin Proc* 2017;92(2):251-265. doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.09.017
- Lang JJ, Belanger K, Poitras V, et al. Systematic review of the relationship between 20m shuttle run performance and health indicators among children and youth. *J Sci Med Sport* 2018;21(4):383-397. doi.org/10.1016/j.jsams.2017.08.002
- Larqué E, Labayen I, Flodmark CE, et al. From conception to infancy - early risk factors for childhood obesity. *Nat Rev Endocrinol* 2019;15(8):456-478.
- Latham GP, Locke EA. Self-regulation through goal setting. *Organ Behav Hum Decis Process* 1991;50(2):212-47. doi.org/10.1016/0749-5978(91)90021-K
- Lazar-Antman MA, Leet AI. Effects of obesity on pediatric fracture care and management. *J Bone Joint Surg Am* 2012;94(9):855-861. doi.org/10.2106/JBJS.J.01839
- Lee BY, Bartsch SM, Mui Y, et al. A systems approach to obesity. *Nutr Rev* 2017;75(suppl 1):94-106. doi.org/10.1093/nutrit/nuw049
- Lindsay AC, Sussner KM, Kim J, et al. The role of parents in preventing childhood obesity. *Future Child* 2006;16(1):169-186. http://www.jstor.org/stable/3556555
- Llano Ortiz JC. El estado de la pobreza. Seguimiento del indicador de pobreza y exclusión social en España 2008-2017. 8º informe 2018 (consultado 12 de diciembre de 2021) [www.eapn.es/estadodepobreza/ARCHIVO/documentos/Informe\\_AROPE\\_2018.pdf](http://www.eapn.es/estadodepobreza/ARCHIVO/documentos/Informe_AROPE_2018.pdf)
- Lo JC, Chandra M, Sinaiko A, et al. Severe obesity in children: prevalence, persistence and relation to hypertension. *Int J Pediatr Endocrinol* 2014;2014(1):3. doi.org/10.1186/1687-9856-2014-3
- Lubans D, Richards J, Hillman C, et al. Physical Activity for Cognitive and Mental Health in Youth: A Systematic Review of Mechanisms. *Pediatrics* 2016;138(3):e20161642. doi.org/10.1542/peds.2016-1642
- Lumeng JC, Gannon K, Cabral HJ, et al. Association between clinically meaningful behavior problems and overweight in children. *Pediatrics* 2003;112(5):1138-1145. doi.org/10.1542/peds.112.5.1138
- Lung T, Jan S, Tan EJ, et al. Impact of overweight, obesity and severe obesity on life expectancy of Australian adults. *Int J Obes* 2019;43(4):782-789. doi.org/10.1038/s41366-018-0210-2
- Lutter CK, Grummer-Strawn L, Rogers L. Complementary feeding of infants and young children 6 to 23 months of age. *Nutr Rev* 2021;79(8):825-846. doi.org/10.1093/nutrit/nuaa143
- Määttä S, Ray C, Roos E. Associations of parental influence and 10-11-year-old children's physical activity: are they mediated by children's perceived competence and attraction to physical activity?. *Scand J Public Health* 2014;42(1):45-51. doi.org/10.1177/1403494813504506
- Magge SN, Goodman E, Armstrong SC et al. The Metabolic Syndrome in Children and Adolescents: Shifting the Focus to Cardiometabolic Risk Factor Clustering. *Pediatrics* 2017;140(2):e20171603. doi.org/10.1542/peds.2017-1603
- Mahar MT. Impact of short bouts of physical activity on attention-to-task in elementary school children. *Prev Med* 2011;52 (Suppl 1):S60-S64. doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.01.026
- Marcelino-Rodríguez I, Elosua R, Rodríguez Pérez MC, et al. On the problem of type 2 diabetes-related mortality in the Canary Islands, Spain. The DARIOS Study. *Diabetes Res Clin Pract* 2016;111:74-82. doi.org/10.1016/j.diabres.2015.10.024

- Margetaki K, Stratakis N, Roumeliotaki T, et al. Prenatal and infant antibiotic exposure and childhood growth, obesity and cardiovascular risk factors: The Rhea mother-child cohort study, Crete, Greece. *Pediatr Obes* 2022;17(1):e12843. doi.org/10.1111/ijpo.12843
- Martín-Calvo N, Martínez-González MÁ, Segura G, et al. Caesarean delivery is associated with higher risk of overweight in the offspring: within-family analysis in the SUN cohort. *J Epidemiol Community Health* 2020;74(7):586-591. <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2019-213724>
- Martínez-Pedrosa M. Calidad de vida y obesidad. *Cuadernos Pediatría Social* 2011;14:14-15. <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2019-213724>
- Martos-Moreno GA, Barrios V, Argente J. Fundamentos clínicos-diagnósticos y estrategias terapéuticas en la obesidad infantil. *Rev Esp Pediatr* 2009; 65:408-422.
- McAuley PA, Blaha MJ, Keteyian SJ, et al. Fitness, Fatness, and Mortality: The FIT (Henry Ford Exercise Testing) Project. *Am J Med* 2016;129(9):960-965.e1. doi.org/10.1016/j.amjmed.2016.04.007
- Medrano M, Cadenas-Sanchez C, Osés M, et al. Changes in lifestyle behaviours during the COVID-19 confinement in Spanish children: A longitudinal analysis from the MUGI project. *Pediatr Obes* 2021;16(4):e12731. doi.org/10.1111/ijpo.12731
- Mielgo-Ayuso J, Aparicio-Ugarriza R, Castillo A, et al. Sedentary behavior among Spanish children and adolescents: findings from the ANIBES study. *BMC Public Health* 2017;17(1):94. doi.org/10.1186/s12889-017-4026-0
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Redes. Observatorio Nacional de tecnología y sociedad. Uso de tecnología en los hogares españoles. 2022 . (consultado 3 de abril de 2022) [www.ontsi.es/es/publicaciones/uso-tecnologia-hogares-espanoles-2022](http://www.ontsi.es/es/publicaciones/uso-tecnologia-hogares-espanoles-2022)
- Ministerio de Sanidad, S. S. E. I, & Ministerio de Educación, C. Y. D. Actividad física para la salud y reducción del sedentarismo. *Cent. Nac de Innv e Invt Educ.* 2015: 1–28, (consultado 11 de diciembre de 2021) [www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Recomendaciones\\_ActivFisica\\_para\\_la\\_Salud.pdf](http://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Recomendaciones_ActivFisica_para_la_Salud.pdf)
- Ministerio de Sanidad. Guía para la implementación local de la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS 2015. (consultado 11 de diciembre de 2021) [www.sanidad.gob.es/eu/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Guia\\_implementacion\\_local.pdf](http://www.sanidad.gob.es/eu/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Guia_implementacion_local.pdf)
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social-Profesionales-Información para la ciudadanía-coronavirus 2020. (consultado 12 de diciembre de 2021). Coronavirus información para la ciudadanía, hábitos saludables
- Ministerio de Sanidad. Acción comunitaria para ganar salud o como trabajar en red para mejorar las condiciones de vida. Madrid 2021. (consultado 8 de diciembre de 2021) [Guia\\_Accion\\_Comunitaria\\_Ganar\\_Salud.pdf](http://Guia_Accion_Comunitaria_Ganar_Salud.pdf)
- Ministerio de Sanidad. Convocatoria ayudas entidades locales 2023. (consultado 23 de octubre de 2023) <https://recs.es/convocatoria-ayudas-2023/>
- Ministerio de Sanidad. Consejo\_Integral\_EstiloVida\_en\_AtencionPrimaria.pdf. (consultado 13 de mayo 2024) <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/envejecimientoSaludable/activo/consejoIntegralAP.htm>
- Ministerio de Sanidad. Estilos de vida saludable. (consultado 13 de mayo 2024) <https://estilosdevidasaludable.sanidad.gob.es/>

- Ministerio de Sanidad. Estrategia para el abordaje de la cronicidad en el Sistema Nacional de Salud 2021. (consultado 13 de mayo 2024) [https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/estrategias/abordajeCronicidad/docs/Estrategia\\_de\\_Abordaje\\_a\\_la\\_Cronicidad\\_en\\_el\\_SNS\\_2021.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/estrategias/abordajeCronicidad/docs/Estrategia_de_Abordaje_a_la_Cronicidad_en_el_SNS_2021.pdf)
- Ministerio de Sanidad - Profesionales - Promoción Salud Escuela - Estrategia Promoción Salud y Prevención SNS - Actividad Física - Salud Pública - Escuela - DAME10 – UDAS. (consultado 13 mayo 2024). <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/actividadFisica/entornoEscolar/descansosActivos.htm>
- Ministerio de Sanidad Apúntate a un Estilo de Vida más Saludable. [www.estilosdevidasaludable.es](http://www.estilosdevidasaludable.es). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (consultado el 9 de octubre 2023). <https://www.sanidad.gob.es/campanas/campanas17/vidaSaludable.htm>
- Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030. Guía de buenas prácticas en parentalidad positiva. (consultado el 9 de octubre 2023) [https://www.mdsocialesa2030.gob.es/derechos-sociales/familias/Parentalidad\\_Positiva/index.htm](https://www.mdsocialesa2030.gob.es/derechos-sociales/familias/Parentalidad_Positiva/index.htm)
- Ministerio de Sanidad - Profesionales - Plan Capacitación - Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención - Cursos - Parentalidad Positiva. (consultado 13 de mayo 2024). <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/estrategiaSNS/programaParentalidadPositiva/home.htm>
- Ministerio de Sanidad. Localiza salud. (consultado 13 de mayo 2024) <https://localizasalud.sanidad.gob.es/maparecursos/main/Menu.action>
- Ministerio de Sanidad. Recomendaciones\_ActivFisica\_para\_la\_Salud.pdf. (consultado 13 de mayo 2024). [https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/actividadFisica/docs/Recomendaciones\\_ActivFisica\\_para\\_la\\_Salud.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/actividadFisica/docs/Recomendaciones_ActivFisica_para_la_Salud.pdf)
- Ministerio de Sanidad. Estrategia Promoción de la Salud Y Prevención en el Sistema Nacional de Salud. (Consultado el 13 de mayo de 2024). [www.msocbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/estrategiaPromocionyPrevencion.htm](http://www.msocbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/estrategiaPromocionyPrevencion.htm)
- Ministerio Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Uso de escaleras. (consultado 13 de mayo de 2024). <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/estrategiaSNS/usoDeEscaleras/home.htm>
- Mond J, van den Berg P, Boutelle K, et al. Obesity, body dissatisfaction, and emotional well-being in early and late adolescence: findings from the project EAT study. *J Adolesc Health* 2011;48(4):373-378. doi.org/10.1016/j.jadohealth.2010.07.022
- Monteiro PO, Victora CG. Rapid growth in infancy and childhood and obesity in later life—a systematic review [published correction appears in *Obes Rev*. 2005;6(3):267]. *Obes Rev* 2005;6(2):143-154. doi.org/10.1111/j.1467-789X.2005.00183.x
- Montoro González B. Factores de riesgo cardiovascular en pacientes pediátricos y adolescentes obesos con y sin hígado graso no alcohólico. Tesis doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. 2015. (consultado 11 de diciembre de 2021) [accedcris.ulpgc.es/bitstream/10553/24447/3/0738392\\_00000\\_0000.pdf](http://accedcris.ulpgc.es/bitstream/10553/24447/3/0738392_00000_0000.pdf)
- Moreno M. Definición y Clasificación de la obesidad. *Rev. Med. Clin. Condes* 2012; 23:124-128. doi:10.1016/s0716-8640(12)70288-2
- Moreno-Villares JM, Galiano-Segovia MJ. El tiempo frente a las pantallas: la nueva variable en la salud infantil y juvenil. *Nutr Hosp* 2019;36(6):1235-6 doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.12.003

- Morrison JA, Glueck CJ, Woo JG, et al. Risk factors for cardiovascular disease and type 2 diabetes retained from childhood to adulthood predict adult outcomes: the Princeton LRC Follow-up Study. *Int J Pediatr Endocrinol* 2012;2012(1):6. doi.org/10.1186/1687-9856-2012-6
- Mueller NT, Whyatt R, Hoepner L, et al. Prenatal exposure to antibiotics, cesarean section and risk of childhood obesity. *Int J Obes* 2015;39(4):665-670. doi.org/10.1038/ijo.2014.180
- Nakamura K, Fuster JJ, Walsh K. Adipokines: a link between obesity and cardiovascular disease. *J Cardiol* 2014;63(4):250-259. doi.org/10.1016/j.jjcc.2013.11.006
- Nederkoorn C, Braet C, Van Eijs Y, et al. Why obese children cannot resist food: the role of impulsivity. *Eat Behav* 2006;7(4):315-322. doi.org/10.1016/j.eatbeh.2005.11.005
- Neipp MC, Quiles MJ, León E, et al. Aplicando la Teoría de la Conducta Planeada: ¿qué factores influyen en la realización de ejercicio físico? *Aten Prim* 2015;47(5):287-93. doi.org/10.1016/J.APRIM.2014.07.003
- Nigg JT, Johnstone JM, Musser ED, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and being overweight/obesity: New data and meta-analysis. *Clin Psychol Rev* 2016;43:67-79.
- OECD The Heavy Burden of Obesity: The Economics of Prevention, OECD Health Policy Studies, OECD Publishing, Paris. 2019.
- Ogden CL, Carroll MD, Lawman HG, et al. Trends in Obesity Prevalence Among Children and Adolescents in the United States, 1988-1994 Through 2013-2014. *JAMA* 2016;315(21):2292-2299. doi.org/10.1001/jama.2016.6361
- Okely AD, Kariippanon KE, Guan H, et al. Global effect of COVID-19 pandemic on physical activity, sedentary behaviour and sleep among 3- to 5-year-old children: a longitudinal study of 14 countries. *BMC Public Health* 2021;21(1):940. doi.org/10.1186/s12889-021-10852-3
- Oken E, Levitan EB, Gillman MW. Maternal smoking during pregnancy and child overweight: systematic review and meta-analysis. *Int J Obes* 2008;32(2):201-210. doi.org/10.1038/sj.ijo.0803760
- Oliveira AF, Moreira C, Abreu S, et al. Environmental determinants of physical activity in children: A systematic review. *Arch Exerc Health Dis* 2014; 4(2): 254–261. [ciafel.fade.up.pt/aehd\\_archives/files/journals/1/articles/158/public/158-648-1-PB.pdf](http://ciafel.fade.up.pt/aehd_archives/files/journals/1/articles/158/public/158-648-1-PB.pdf)
- OMS. Constitución 2006. (consultado 13 de mayo 2024) Microsoft Word - Documentos Básicos-48ed\_Sin-IndiceAlfab-sp.docx (who.int)
- OMS. Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Edición especial 2023. The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023\_Spanish.pdf (un.org)
- OMS. La Obesidad entre los niños y adolescentes se ha multiplicado por 10 en los 4 últimos decenios.2017. Informe de la comisión para acabar con la obesidad infantil [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud 2016. (consultado 13 de mayo 2024) [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/206450/9789243510064\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/206450/9789243510064_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- OMS: Metas mundiales de nutrición. Consultado 13 de mayo 2024. <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.6>
- OMS. Obesidad. Temas de salud. Consultado el 13 de mayo 2024. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- OMS. Report on the fifth round of data collection, 2018-2020:WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). Consultado 13 mayo 2024. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2022-6594-46360-67071>

- OMS. 2021. Obesidad y Sobrepeso. (consultado 13 de mayo 2024) <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- ONU. Artículo 25: Derecho a un nivel de vida adecuado. 2018. (consultado 12 de diciembre de 2021). [news.un.org/es/story/2018/12/1447511](https://news.un.org/es/story/2018/12/1447511)
- Organización de las Naciones Unidas. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. (consultado 13 de mayo 2024). <https://www.miteco.gob.es/eu/ceneam/carpeta-informativa-del-ceneam/novedades/onu-agenda2030-desarrollo-sostenible.html#:~:text=Septiembre%202015&text=Por%20eso%20la%20Asamblea%20General,el%20acceso%20a%20la%20justicia>.
- Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia. Washington, USA: World Health Organization; 2014. (consultado el 13 de mayo 2024) p. 39. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/Obesity-Plan-Of-Action-Child-Spa-2015.pdf>
- Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ, et al. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *Int J Obes* 2008;32(1):1-11. [doi.org/10.1038/sj.ijo.0803774](https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803774)
- Padrón D, Martínez JS, Gutiérrez et al. Desigualdad, Pobreza y Cohesión Social en Canarias. Comisionado de Inclusión Social y Lucha Contra la Pobreza del Gobierno de Canarias. 2017.
- Paruthi S, Brooks LJ, D'Ambrosio C, et al. Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine on the Recommended Amount of Sleep for Healthy Children: Methodology and Discussion. *J Clin Sleep Med* 2016;12(11):1549-1561. [doi.org/10.5664/jcsm.6288](https://doi.org/10.5664/jcsm.6288)
- Pate RR, Davis MG, Robinson TN, et al. Promoting physical activity in children and youth: a leadership role for schools: a scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Physical Activity Committee) in collaboration with the Councils on Cardiovascular Disease in the Young and Cardiovascular Nursing. *Circulation* 2006;114(11):1214-1224. [doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.106.177052](https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.177052)
- Patro B, Liber A, Zalewski B, et al. Maternal and paternal body mass index and offspring obesity: a systematic review [published correction appears in *Ann Nutr Metab* 2018;72(2):172]. *Ann Nutr Metab* 2013;63(1-2):32-41. [doi:10.1159/000350313](https://doi.org/10.1159/000350313)
- Pearson ES. Goal setting as a health behavior change strategy in overweight and obese adults: a systematic literature review examining intervention components. *Patient Educ Couns* 2012;87(1):32-42. [doi.org/10.1016/j.pec.2011.07.018](https://doi.org/10.1016/j.pec.2011.07.018)
- Peña-Quintana L, Colino E, Montesdeoca N, et al. Obesity and non-alcoholic fatty liver disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005;40:686-7.
- Peña Quintana L, Ros Mar L, González Santana D, et al. Alimentación en el preescolar y escolar. En: Sociedad Española de Gastroenterología Hepatología y Nutrición Pediátrica, Asociación Española de Pediatría, eds. *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHP-AEP 2ª edición*. Madrid: Ergon; 2010. p.p. 297-305.
- Peña Quintana L, González Santana D. Esteatosis y esteatohepatitis no alcohólica. En: JJ García, O Cruz, S Mintegi, JM Moreno (Eds.) M. Cruz. *Manual de Pediatría*. 4ª edición. Madrid: Ergon. 2020. p.p. 945-949
- Pérez-Escamilla R, Kac G. Childhood obesity prevention: a life-course framework. *Int J Obes Supp* 2013;3 :S3-S5. [//doi.org/10.1038/ijosup.2013.2](https://doi.org/10.1038/ijosup.2013.2)

- Pérez-Farinós N, López-Sobaler AM, Dal Re MÁ, et al. The ALADINO study: a national study of prevalence of overweight and obesity in Spanish children in 2011. *Biomed Res Int* 2013;2013:163687. doi.org/10.1155/2013/163687
- Pérez Rodríguez A, De la Barreda Heusser L, Alberto Alonso R et al. Obesidad e hipertensión intracraneal idiopática. *SEGHNP LIBRO DE TRABAJOS 2020. Ergon 2020*. (consultado 12 de diciembre de 2021). [www.seghnp.org/sites/default/files/2020-09/trabajosSEGHNP2020\\_0.pdf](http://www.seghnp.org/sites/default/files/2020-09/trabajosSEGHNP2020_0.pdf)
- Physical Activity and Exercise Guidelines for All Australians 2021. (consultado 12 de diciembre de 2021) [www.health.gov.au/health-topics/physical-activity-and-exercise/physical-activity-and-exercise-guidelines-for-all-australians](http://www.health.gov.au/health-topics/physical-activity-and-exercise/physical-activity-and-exercise-guidelines-for-all-australians)
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2018). 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report 2018. 779, (consultado 11 de diciembre de 2021). [health.gov/sites/default/files/2019-09/PAG\\_Advisory\\_Committee\\_Report.pdf](http://health.gov/sites/default/files/2019-09/PAG_Advisory_Committee_Report.pdf)
- Pierce M, Hope HF, Kolade A, et al. Effects of parental mental illness on children's physical health: systematic review and meta-analysis. *Br J Psychiatry* 2020;217(1):354-363. doi.org/10.1192/bjp.2019.216
- Pietrou I, Shojaei T, Wazana A, et al. Child overweight, associated psychopathology, and social functioning: a French school-based survey in 6- to 11-year-old children. *Obesity* 2010;18(4):809-817. doi.org/10.1038/oby.2009.278
- Piirtola M, Kaprio J, Waller K, et al. Leisure-time physical inactivity and association with body mass index: a Finnish Twin Study with a 35-year follow-up. *Int J Epidemiol* 2017;46(1):116-127. doi.org/10.1093/ije/dyw007
- Plan de acción para a prevención do sobrepeso e a obesidade en Galicia desde unha perspectiva de saúde pública 2022-2030. *Obesidade Zero en Galicia*. Xunta de Galicia. 2022. (consultado 12 de diciembre de 2021) [vida-saudable.sergas.gal/cartafol/Documents/412/Plan%20Obesidade%20Zero%20en%20Galicia%20.pdf](http://vida-saudable.sergas.gal/cartafol/Documents/412/Plan%20Obesidade%20Zero%20en%20Galicia%20.pdf)
- Plan de Salud de Canarias. 2016-2017. Servicio Canario de la Salud. Gobierno de Canarias
- Plan estratégico nacional para la reducción de la obesidad infantil (2022-2030). Resumen ejecutivo. Alto Comisionado contra la pobreza infantil. Gobierno de España. 2022. (consultado el 13 de mayo de 2024) [www.comisionadopobrezainfantil.gob.es/es/resumen-ejecutivo-plan-estrat%C3%A9gico-nacional-para-la-reducci%C3%B3n-de-la-obesidad-infantil](http://www.comisionadopobrezainfantil.gob.es/es/resumen-ejecutivo-plan-estrat%C3%A9gico-nacional-para-la-reducci%C3%B3n-de-la-obesidad-infantil)
- Plan para a prevención da obesidade infantil en Galicia. Xunta de Galicia, 2014. (Consultado el 13 de mayo de 2024) [https://www.sergas.es/Docs/DXSP/plan\\_obesidade\\_xermola\\_cast\\_web\\_220914.pdf](https://www.sergas.es/Docs/DXSP/plan_obesidade_xermola_cast_web_220914.pdf)
- PNCOCA. Servicio de Seguridad Alimentaria. Dirección General de Salud Pública. Canarias. (consultado 13 de mayo 2024) [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad\\_alimentaria/pncoca/2021-2025/DOC\\_24\\_Programa\\_16\\_Menu.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/pncoca/2021-2025/DOC_24_Programa_16_Menu.pdf)
- Portillo-Reyes V, Pérez-García M, Loya- Méndez Y, et al. Perfiles psicopatológicos de niños obesos y desnutridos medidos con el CBCL/6-18. *Rev Latinoam Psicol* 2016; 48:108-116. doi.org/10.1016/j.rlp.2015.10.001
- Powell E, Woodfield LA, Nevill AM. Increasing physical activity levels in primary school physical education: The SHARP Principles Model. *Prev Med Rep* 2015;3:7-13. doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.11.007

- Pozuelo-Carrascosa DP, Cavero-Redondo I, Herráiz-Adillo Á, et al. School-Based Exercise Programs and Cardiometabolic Risk Factors: A Meta-analysis. *Pediatrics* 2018;142(5):e20181033. doi.org/10.1542/peds.2018-1033
- Programa de Salud Infantil en Canarias. (consultado 13 de mayo 2024) <https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=fde8a866-29f5-11e9-acfe-cba652c0f26c&idCarpeta=61e907e3-d473-11e9-9a19-e5198e027117>
- Puder JJ, Munsch S. Psychological correlates of childhood obesity. *Int J Obes* 2010;34 Suppl 2:S37-S43. doi.org/10.1038/ijo.2010.238
- Puhl R, Brownell KD. Bias, discrimination, and obesity. *Obes Res* 2001;9(12):788-805. doi.org/10.1038/oby.2001.108
- Pulgarón ER. Childhood obesity: a review of increased risk for physical and psychological comorbidities. *Clin Ther* 2013;35(1):A18-A32. doi.org/10.1016/j.clinthera.2012.12.014
- Raghuveer G, Hartz J, Lubans DR, et al. Cardiorespiratory Fitness in Youth: An Important Marker of Health: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2020;142(7):e101-e118. doi.org/10.1161/CIR.0000000000000866
- Rajjo T, Mohammed K, Alsawas M, et al. Treatment of pediatric obesity: An umbrella systematic review. *J Clin Endocrinol Metab* 2017;102(3), 763–775. <https://doi.org/10.1210/jc.2016-2574>
- Rankin J, Matthews L, Copley S, et al. Psychological consequences of childhood obesity: psychiatric comorbidity and prevention. *Adolesc Health Med Ther* 2016;7:125-146. doi.org/10.2147/AHMT.S101631
- Ravid S, Shahar E, Schiff A, et al. Obesity in children with headaches: association with headache type, frequency, and disability. *Headache* 2013;53(6):954-961. doi.org/10.1111/head.12088
- Real Decreto-ley 11/2020, de 31 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes complementarias en el ámbito social y económico para hacer frente al COVID-19. (Boletín Oficial del Estado, número 91, de 1 de abril de 2020).
- Real Decreto 1070/2021, de 4 de diciembre, por el que se regula la concesión directa de una subvención a la Federación Española de Municipios y Provincias para reforzar la promoción de estilos de vida saludable a través de la creación o rehabilitación de entornos saludables, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. BOE»núm.292, de 7 de diciembre de 2021. [www.boe.es/eli/es/rd/2021/12/04/1070](http://www.boe.es/eli/es/rd/2021/12/04/1070)
- Red Española de Ciudades Saludables. (consultado 13 de mayo 2024). [https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/entornosSaludables/local/EU2023\\_ES/docs/GemaRodriguez.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/entornosSaludables/local/EU2023_ES/docs/GemaRodriguez.pdf)
- Red Europea Ciudades Saludables\_Fase\_VII.pdf. (consultado 13 de mayo 2024) [https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/entornosSaludables/local/estrategia/herramientas/docs/RedEuropeaCiudadesSaludables\\_Fase\\_VII.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/entornosSaludables/local/estrategia/herramientas/docs/RedEuropeaCiudadesSaludables_Fase_VII.pdf)
- Redón P, Grassi G, Redon J, et al. Sympathetic neural activity, metabolic parameters and cardiorespiratory fitness in obese youths. *J Hypertens* 2017;35(3):571-577. doi.org/10.1097/HJH.0000000000001200
- Reinehr T. Long-term effects of adolescent obesity: time to act. *Nat Rev Endocrinol*. 2018;14(3):183-188. doi.org/10.1038/nrendo.2017.147
- Rimmer JA, Rowland JL. Physical activity for youth with disabilities: a critical need in an underserved population. *Dev Neurorehabil* 2008;11(2):141-148. doi.org/10.1080/17518420701688649

- Robinson TN, Banda JA, Hale L, et al. Screen Media Exposure and Obesity in Children and Adolescents. *Pediatrics* 2017;140(Suppl 2):S97-S101. doi.org/10.1542/peds.2016-1758K
- Rodrigo López MJ, Santana Hernández R, Aciego de Mendoza y Lugo R, et al. Situación de la infancia y la familia en Canarias. Las Rozas (Madrid): Wolters Kluwer International; 2018. (consultado 15 de junio de 2022) [accedacris.ulpgc.es/handle/10553/55158](https://accedacris.ulpgc.es/handle/10553/55158)
- Rodrigo López, MJ. Estrategia Canaria de Infancia, Adolescencia y Familia 2019-2023. Gobierno de Canarias. Consejería de Empleo, Políticas Sociales y Vivienda. Dirección General de Protección a la Infancia y la Familia. 2019 (consultado 13 de mayo de 2024) <https://solidaridadintergeneracional.es/files/biblioteca/documentos/Estrategia-Canaria-de-Infancia-Adolescencia-y-Familia-2019-2023.-Islas-Canarias.pdf>
- Rodríguez-Mireles S, López-Valcárcel BG, Serra-Majem L. When Industrial Policies Conflict With Population Health: Potential Impact of Removing Food Subsidies on Obesity Rates. *Value Heal* 2021;24(3):336–43. doi.org/10.1016/j.jval.2020.12.005
- Romanos-Nanclares A, Zazpe I, Santiago S, et al. Influence of Parental Healthy-Eating Attitudes and Nutritional Knowledge on Nutritional Adequacy and Diet Quality among Preschoolers: The SENDO Project. *Nutrients* 2018;10(12):1875. doi.org/10.3390/nu10121875
- Ros PBR. Diabetes tipo 2 en la infancia y adolescencia. *An Pediatr Cont* 2009;7(1):127–135. [www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2000/382.pdf](http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2000/382.pdf)
- Rosner B, Cook NR, Daniels S, et al. Childhood blood pressure trends and risk factors for high blood pressure: the NHANES experience 1988-2008. *Hypertension* 2013;62(2):247-254. doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.111.00831.
- Ross R, Blair SN, Arena R, et al. Importance of Assessing Cardiorespiratory Fitness in Clinical Practice: A Case for Fitness as a Clinical Vital Sign: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2016;134(24):e653-e699. doi.org/10.1161/CIR.0000000000000461
- Rossi L, Behme N, Breuer C. Physical Activity of Children and Adolescents during the COVID-19 Pandemic-A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(21):11440. doi.org/10.3390/ijerph182111440
- Ruiz M, García M, Santana C, et al. Hipertensión arterial y obesidad. *Can Ped* 2005; 29:139-148.
- Ruiz M, García V, García MG, et al. Pérdida de la reducción de la presión arterial sistólica nocturna en el niño obeso. *Nefrología* 2008;28(5):517-24. [www.revistanefrologia.com/en-reduced-nocturnal-systolic-blood-pressure-articulo-X2013251408003952](http://www.revistanefrologia.com/en-reduced-nocturnal-systolic-blood-pressure-articulo-X2013251408003952)
- Ruiz M, González M, Soriano E et al. Left ventricular hypertrophy in obese hypertensive children. In *J Obes Relat Metab Disord* 2005;29,S165.
- Sacks G, Swinburn B, Lawrence M. Obesity Policy Action framework and analysis grids for a comprehensive policy approach to reducing obesity. *Obes Rev* 2009;10(1):76-86. doi.org/10.1111/J.1467-789X.2008.00524.X
- Sagar R, Gupta T. Psychological Aspects of Obesity in Children and Adolescents. *Indian J Pediatr* 2018;85(7):554-559. doi.org/10.1007/s12098-017-2539-2
- Sahoo K, Sahoo B, Choudhury AK, et al. Childhood obesity: causes and consequences. *J Family Med Prim Care* 2015;4(2):187-192. doi.org/10.4103/2249-4863.154628

- Sallis JF, McKenzie TL, Beets MW, et al. Physical education's role in public health: steps forward and backward over 20 years and HOPE for the future. *Res Q Exerc Sport* 2012;83(2):125-135. <http://doi.org/10.1080/02701367.2012.10599842>
- Salpietro V, Chimenz R, Arrigo T, et al. Pediatric idiopathic intracranial hypertension and extreme childhood obesity: a role for weight gain. *J Pediatr* 2013;162(5):1084. [doi.org/10.1016/j.jpeds.2013.01.048](http://doi.org/10.1016/j.jpeds.2013.01.048)
- Sánchez J, Ruíz A. Relación entre autoestima e imagen corporal en niños con obesidad. *Rev Mex de Trastor Aliment* 2015;(6):38-44. [www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-trastornos-alimentarios--110-articulo-relationship-between-self-esteem-body-image-S2007152315000075](http://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-trastornos-alimentarios--110-articulo-relationship-between-self-esteem-body-image-S2007152315000075)
- Sánchez Ruiz-Cabello JF, Campos Martínez AM, de la Vega de Carranza M, et al. Promoción de la actividad física en la infancia y la adolescencia (parte 1). *Rev Pediatr Aten Primaria* 2019; 21(83):279–291. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322019000300019&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000300019&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Santamaria F, Montella S, Pietrobelli A. Obesity and pulmonary disease: unanswered questions. *Obes Rev* 2012;13(9):822-833. [doi.org/10.1111/j.1467-789X.2012.01008.x](http://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2012.01008.x)
- Santana CCA, Azevedo LB, Cattuzzo MT, et al. Physical fitness and academic performance in youth: A systematic review. *Scand J Med Sci Sports* 2017;27(6):579-603. [doi.org/10.1111/sms.12773](http://doi.org/10.1111/sms.12773)
- Schwarzenberg SJ, Georgieff MK, COMMITTEE ON NUTRITION. Advocacy for Improving Nutrition in the First 1000 Days to Support Childhood Development and Adult Health. *Pediatrics* 2018;141(2):e20173716. [doi.org/10.1542/peds.2017-3716](http://doi.org/10.1542/peds.2017-3716)
- Seral-Cortes M, De Miguel-Etayo P, Zapata P, et al. Effectiveness and process evaluation in obesity and type 2 diabetes prevention programs in children: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2021;21(1):348. DOI:10.1186/s12889-021-10297-8
- Serra-Majem L, Ribas L, Aranceta J, et al. Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000) Childhood and adolescent obesity in Spain. *Med Clin* 2003;121(19): 725–732. [doi.org/10.1016/s0025-7753\(03\)74077-9](http://doi.org/10.1016/s0025-7753(03)74077-9)
- Serra Majem L, Aranceta Bartrina J eds. Obesidad infantil y juvenil. Estudio enKid. Barcelona, Masson, 2004
- Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, et al. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr* 2004;7:931-5.
- Sherwood NE, Jeffery RW. The behavioral determinants of exercise: implications for physical activity interventions. *Annu Rev Nutr* 2000;20:21-44. [doi.org/10.1146/annurev.nutr.20.1.21](http://doi.org/10.1146/annurev.nutr.20.1.21)
- Shilts MK, Horowitz M, Townsend MS. Goal setting as a strategy for dietary and physical activity behavior change: a review of the literature. *Am J Health Promot* 2004;19(2):81-93. [doi.org/10.4278/0890-1171-19.2.81](http://doi.org/10.4278/0890-1171-19.2.81)
- Sichert-Hellert W, Beghin L, De Henauw S, et al. Nutritional knowledge in European adolescents: results from the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) study. *Public Health Nutr* 2011;14(12):2083-2091. [doi.org/10.1017/S1368980011001352](http://doi.org/10.1017/S1368980011001352)
- Simmonds M, Llewellyn A, Owen CG, et al. Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 2016;17(2):95-107. [doi.org/10.1111/obr.12334](http://doi.org/10.1111/obr.12334)

- Simon C, Schweitzer B, Oujaa M, et al. Successful overweight prevention in adolescents by increasing physical activity: a 4-year randomized controlled intervention [published correction appears in *Int J Obes* 2008;32(10):1606]. *Int J Obes* 2008;32(10):1489-1498. doi.org/10.1038/ijo.2008.99
- Singh A, Uijtdewilligen L, Twisk JW et al. Physical activity and performance at school: a systematic review of the literature including a methodological quality assessment. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2012;166(1):49-55. doi.org/10.1001/archpediatrics.2011.716
- Singhal A. Long-Term Adverse Effects of Early Growth Acceleration or Catch-Up Growth. *Ann Nutr Metab* 2017;70(3):236-240. doi:10.1159/000464302
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Obesidad y embarazo. (consultado 15 de junio de 2022) [https://sego.es/mujeres/Obesidad\\_y\\_embarazo.pdf](https://sego.es/mujeres/Obesidad_y_embarazo.pdf). 2016
- Somerset S, Hoare DJ. Barriers to voluntary participation in sport for children: a systematic review. *BMC Pediatr* 2018;18(1):47. doi.org/10.1186/s12887-018-1014-1
- Soto. Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares. 2020:1-14. (consultado 12 de diciembre de 2021). [www.ine.es/prensa/tich\\_2020.pdf](http://www.ine.es/prensa/tich_2020.pdf)
- Spinelli A, Buoncristiano M, Kovacs VA, et al. Prevalence of Severe Obesity among Primary School Children in 21 European Countries. *Obes Facts* 2019;12(2):244-258. doi:10.1159/000500436doi.org/10.1159/000500436
- Staffieri JR. A study of social stereotype of body image in children. *J Pers Soc Psychol*. 1967;7(1):101-104. doi.org/10.1037/h0021227
- Statistics on obesity, physical activity and diet. England 2019. (consultado 15 de diciembre de 2021) [digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/statistics-on-obesity-physical-activityand-diet/statistics-on-obesity-physical-activity-and-diet-england-2019/part-3-adult-obesity](http://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/statistics-on-obesity-physical-activityand-diet/statistics-on-obesity-physical-activity-and-diet-england-2019/part-3-adult-obesity).
- Stenius-Aarniala B, Poussa T, Kvarnström J, et al. Immediate and long term effects of weight reduction in obese people with asthma: randomised controlled study [published correction appears in *BMJ* 2000;320(7240):984]. *BMJ* 2000;320(7238):827-832. doi.org/10.1136/bmj.320.7238.827
- Stice E, Shaw H, Marti CN. A meta-analytic review of obesity prevention programs for children and adolescents: the skinny on interventions that work. *Psychol Bull* 2006;132(5):667-691. doi.org/10.1037/0033-2909.132.5.667
- Stice E, Spoor S, Ng J, Zald DH. Relation of obesity to consummatory and anticipatory food reward. *Physiol Behav* 2009;97(5):551-560. doi.org/10.1016/j.physbeh.2009.03.020
- Solans M, Barceló MA, Morales-Suárez-Varela M et al. Prenatal exposure to antibiotics and risk of childhood overweight or obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 2022;23 Suppl 1:e13382. doi.org/10.1111/obr.13382<https://doi.org/10.1111/obr.13382>
- Styne DM, Arslanian SA, Connor EL, et al. Pediatric Obesity-Assessment, Treatment, and Prevention: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2017;102(3):709-757. doi.org/10.1210/jc.2016-2573
- Suárez M, Barrios E, Ruiz M, et al. Results of a short Food Frequency Questionnaire in a pediatric group. Relationship with obesity parameters. In *J Obes Relat Metab Disord* 2005;29: S159.
- Sultan P, Tarafder T, Pearson D, et al. Intention-behaviour gap and perceived behavioural control-behaviour gap in theory of planned behaviour: moderating roles of communication, satisfaction and trust in organic food consumption. *Food Qual Prefer* 2020;81:103838. doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.103838

- Swann C, Rosenbaum S, Lawrence A, et al. Updating goal-setting theory in physical activity promotion: a critical conceptual review. *Health Psychol Rev* 2021;15(1):34-50. doi.org/10.1080/17437199.2019.1706616
- Swift DL, Johannsen NM, Lavie CJ, et al. The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance. *Prog Cardiovasc Dis* 2014;56(4):441-447. doi.org/10.1016/j.pcad.2013.09.012
- Tamara S. Hannon. Promoting prevention, identification, and treatment of prediabetes and type 2 diabetes in youth. *Pediatrics* 2020;146(3):e2020010272. https://doi.org/10.1542/PEDS.2020-010272
- Tanofsky-Kraff M, Cohen ML, Yanovski SZ, et al. A prospective study of psychological predictors of body fat gain among children at high risk for adult obesity. *Pediatrics* 2006;117(4):1203-1209. doi.org/10.1542/peds.2005-1329
- Tantisira KG, Litonjua AA, Weiss ST, et al. Association of body mass with pulmonary function in the Childhood Asthma Management Program (CAMP). *Thorax* 2003; 58:1036-1041.https://doi.org/10.1136/thorax.58.12.1036
- Tate EB, Wood W, Liao Y, et al. Do stressed mothers have heavier children? A meta-analysis on the relationship between maternal stress and child body mass index. *Obes Rev* 2015;16(5):351-361. doi.org/10.1111/obr.12262
- Termes M, Martínez D, Egea N, et al. Educación nutricional en niños en edad escolar a través del Programa Nutriplato®. *Nutr Hosp* 2020;37(S2):47–51. doi.org/10.20960/nh.03357
- Tremblay MS, Colley RC, Saunders TJ, et al. Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Appl Physiol Nutr Metab* 2010;35(6):725-740. doi.org/10.1139/H10-079
- Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2017;14(1):75. doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8
- Tremmel M, Gerdtham UG, Nilsson PM, et al. Economic Burden of Obesity: A Systematic Literature Review. *Int J Environ Res Public Health* 2017;14(4):435. doi.org/10.3390/ijerph14040435
- Trost SG, Loprinzi, PD. Parental Influences on Physical Activity Behavior in Children and Adolescents: A Brief Review. *Am J Lifestyle Med* 2011;5(2):71–181. doi.org/10.1177/1559827610387236
- Trujillo S.M. Actividad Física, sedentarismo frente a pantallas y su relación en adolescentes. Tesis doctoral, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria; 2020, (consultado 3 abril de 2022). [accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/9810/4/0665819\\_00000\\_0000.pdf](https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/9810/4/0665819_00000_0000.pdf)
- Tudge J, Rosa EM. Bronfenbrenner's Ecological Theory. In: Hupp S, Jewell J, editores. *The Encyclopedia of Child and Adolescent Development*. 1.a ed. Wiley; 2019. (consultado 12 de diciembre de 2021). doi.org/10.1002/9781119171492.wecad251
- UNICEF. Guía programática de UNICEF: Prevención del sobrepeso y la obesidad en niños, niñas y adolescentes 2019 (Vol. 2017, pp. 1–2), (Consultado el 13 de mayo de 2024). <https://www.unicef.org/media/96096/file/Overweight-Guidance-2020-ES.pdf>
- UNICEF España, Universidad de Santiago de Compostela y Consejo General de Colegios Profesionales de Ingeniería en Informática. Impacto de la Tecnología en la adolescencia. Relaciones, riesgos y oportunidades. 2021.
- Van der Heijden LB, Feskens EJM, Janse AJ. Maintenance interventions for overweight or obesity in children: a systematic review and meta-analysis: Maintenance interventions in childhood obesity. *Obes Rev* 2018;19(6):798-809. doi.org/10.1111/obr.12664

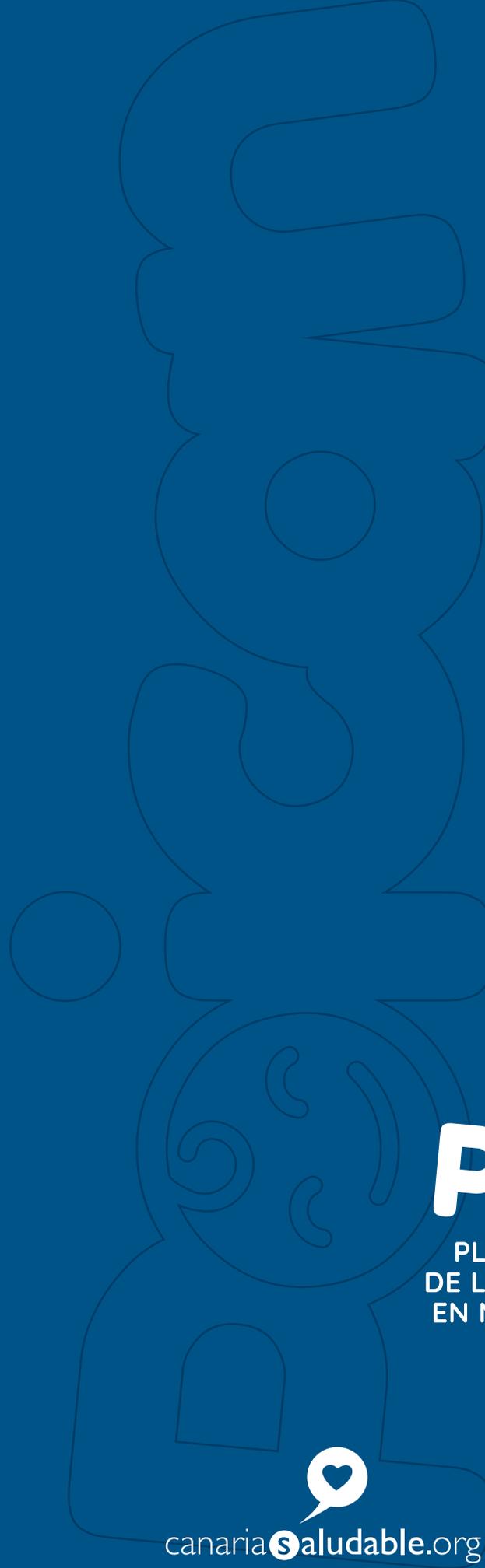
- Van Nassau F, Singh AS, Hoekstra T, et al. Implemented or not implemented? Process evaluation of the school-based obesity prevention program DOiT and associations with program effectiveness. *Health Educ Res* 2016;31(2):220-33. doi.org/10.1111/obr.12664
- Vranić L, Mikolašević I, Milić S. Vitamin D Deficiency: Consequence or Cause of Obesity? *Medicina* 2019;55(9): 541. doi.org/10.3390/medicina55090541
- Wandersman A, Duffy J, Flaspohler P, et al. Bridging the Gap Between Prevention Research and Practice: The Interactive Systems Framework for Dissemination and Implementation. *Am J Community Psychol* 2008;41(3-4):171-81. doi: 10.1007/s10464-008-9174-z.
- Wang Y, Cai L, Wu Y et al. What childhood obesity prevention programmes work? A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 2015;16(7): 547–565. doi.org/10.1111/obr.12277
- Wardle J, Guthrie C, Sanderson S, et al. Food and activity preferences in children of lean and obese parents. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25(7):971-977. doi.org/10.1038/sj.ijo.0801661
- Watson PM, Dugdill L, Pickering K, et al. A whole family approach to childhood obesity management (GOALS): relationship between adult and child BMI change. *Ann Hum Biol* 2011;38(4):445-452. doi.org/10.3109/03014460.2011.590531
- Weihe P, Weihrauch-Blüher S. Metabolic Syndrome in Children and Adolescents: Diagnostic Criteria, Therapeutic Options and Perspectives. *Curr Obes Rep* 2019;8(4):472-479. doi.org/10.1007/s13679-019-00357-x
- Westerterp KR. Control of energy expenditure in humans. *Eur J Clin Nutr* 2017;71(3):340-344. doi.org/10.1038/ejcn.2016.237
- WHO Body mass index-for-age (BMI-for-age). (consultado 13 de mayo 2024) <https://www.who.int/toolkits/child-growth-standards/standards/body-mass-index-for-age-bmi-for-age>
- WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). 2021. Report on the fourth round of data collection, 2015–2017 (2021).
- WHO European Regional Obesity Report 2022.
- WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020. In *Routledge Handbook of Youth Sport*. (consultado 13 de mayo 2024). <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- WHO Recommendations on nutrition. (consultado 1 de diciembre de 2021) [www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding)
- WHO. Weight-for-length/height. (consultado 12 de diciembre de 2021) [www.who.int/toolkits/child-growth-standards/standards/weight-for-length-height](http://www.who.int/toolkits/child-growth-standards/standards/weight-for-length-height)
- Wijnhoven TM, van Raaij JM, Spinelli A, et al. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: body mass index and level of overweight among 6-9-year-old children from school year 2007/2008 to school year 2009/2010. *BMC Public Health* 2014;14:806. doi.org/10.1186/1471-2458-14-806
- Wilk P, Clark AF, Maltby A, et al. Exploring the effect of parental influence on children's physical activity: The mediating role of children's perceptions of parental support. *Prev Med* 2018;106:79-85. doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.10.018
- Woo Baidal JA, Locks LM, Cheng ER, et al. Risk Factors for Childhood Obesity in the First 1,000 Days: A Systematic Review. *Am J Prev Med* 2016;50(6):761-779. doi.org/10.1016/j.amepre.2015.11.012

- World Health Organization 2021. Breastfeeding, (consultado 13 de mayo 2024) <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HEP-NFS-21.45>
- World Health Organization. Global Nutrition Targets 2025 to improve maternal, infant and young child. World Health Organization 2018, 2(6): 375–388. (consultado 1 de diciembre de 2021). [apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149022/WHO\\_NMH\\_NHD\\_14.7\\_eng.pdf?ua=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149022/WHO_NMH_NHD_14.7_eng.pdf?ua=1)
- World Health Organization. WHO Discussion Paper: Draft recommendations for the prevention and management of obesity over the life course, including potential targets. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2021. (consultado 13 de mayo 2024) <https://www.who.int/publications/m/item/who-discussion-paper-draft-recommendations-for-the-prevention-and-management-of-obesity-over-the-life-course-including-potentia>
- World Health Organization. WHO guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age web annex: evidence profiles. 2019. (consultado 1 de diciembre de 2021). [apps.who.int/iris/handle/10665/311663](https://apps.who.int/iris/handle/10665/311663)
- World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. (consultado 1 de diciembre de 2021) [apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325147/WHO-NMH-PND-2019.4-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttp://www.who.int/iris/handle/10665/311664%0Aapps.who.int/iris/handle/10665/325147](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325147/WHO-NMH-PND-2019.4-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttp://www.who.int/iris/handle/10665/311664%0Aapps.who.int/iris/handle/10665/325147)
- Xue Y, Yang Y, Huang T. Effects of chronic exercise interventions on executive function among children and adolescents: a systematic review with meta-analysis. *Br J Sports Med* 2019;53(22):1397-1404. [doi.org/10.1136/bjsports-2018-099825](https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099825)
- Yao CA, Rhodes RE. Parental correlates in child and adolescent physical activity: a meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2015;12:10. [doi.org/10.1186/s12966-015-0163-y](https://doi.org/10.1186/s12966-015-0163-y)
- Yeung DC, Yuan X, Hui SS, et al. Determinants of moderate to vigorous physical activity and obesity in children: a structural equation modeling análisis. *World J Pediatr* 2016; 12(2):170-6. [doi: 10.1007/s12519-015-0057-8](https://doi.org/10.1007/s12519-015-0057-8).
- Yogman M, Garner A, Hutchinson J, et al. The Power of Play: A Pediatric Role in Enhancing Development in Young Children. *Pediatrics* 2018;142(3):e20182058. [doi.org/10.1542/peds.2018-2058](https://doi.org/10.1542/peds.2018-2058)
- Zhang S, Qin X, Li P, et al. Effect of Elective Cesarean Section on Children's Obesity From Birth to Adolescence: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Pediatr* 2022;9:793400. [doi:10.3389/fped.2021.793400](https://doi.org/10.3389/fped.2021.793400).
- Zhao L, Zhang X, Shen Y, et al. Obesity and iron deficiency: a quantitative meta-analysis. *Obes Rev* 2015;16(12):1081-1093. [doi.org/10.1111/obr.12323](https://doi.org/10.1111/obr.12323)
- Zimmet P, Alberti KG, Kaufman F, et al. The metabolic syndrome in children and adolescents - an IDF consensus report. *Pediatr Diabetes* 2007;8(5):299-306. [doi.org/10.1111/j.1399-5448.2007.00271.x](https://doi.org/10.1111/j.1399-5448.2007.00271.x)









**Poican**

PLAN DE PREVENCIÓN  
DE LA OBESIDAD INFANTIL  
EN MENORES DE 12 AÑOS  
EN CANARIAS

canaria  **Saludable.org**

  
Servicio  
Canario de la Salud

  
**Gobierno  
de Canarias**