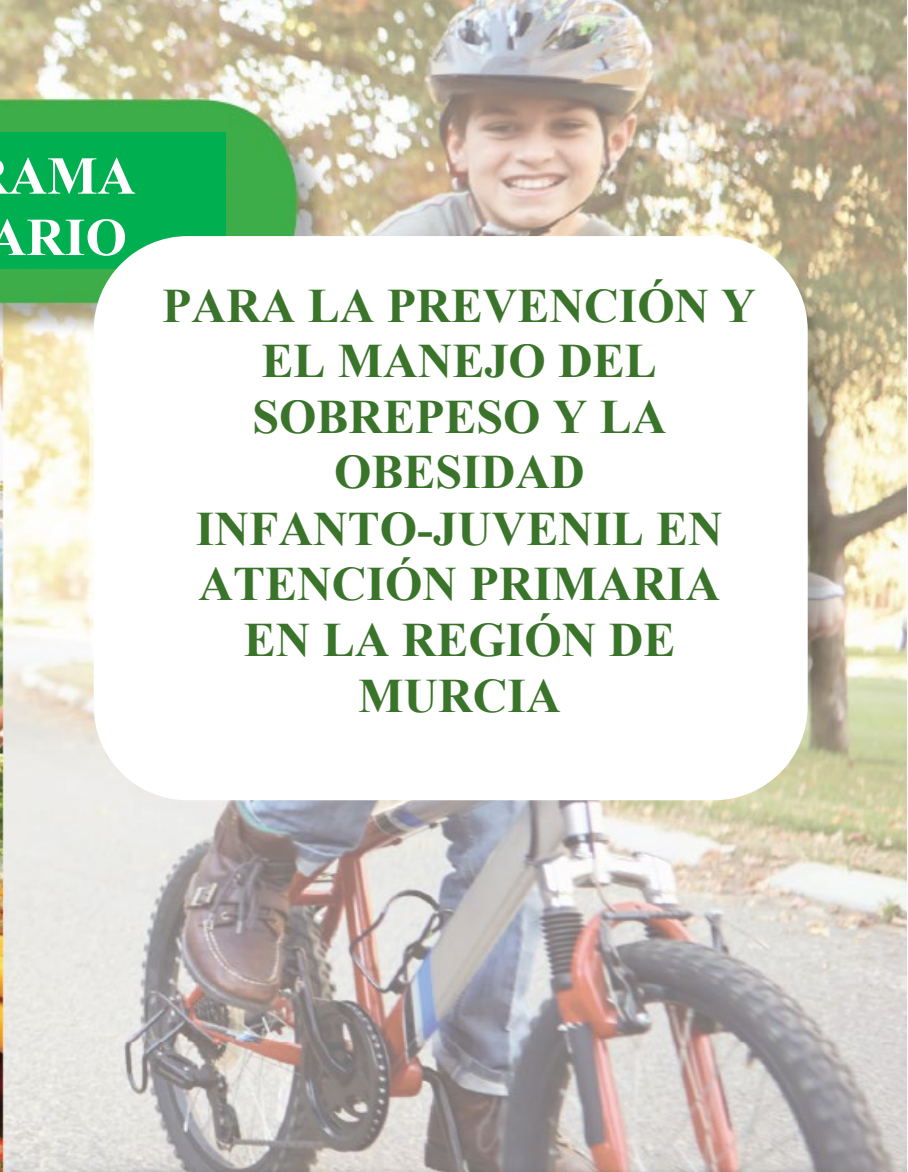


PROGRAMA SANITARIO

PARA LA PREVENCIÓN Y EL MANEJO DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD INFANTO-JUVENIL EN ATENCIÓN PRIMARIA EN LA REGIÓN DE MURCIA



AVALADO POR
ASOCIACIÓN DE
ENFERMERÍA COMUNITARIA



Asociación Española
de Enfermería Pediátrica



SOCIEDAD
MURCIANA DE
ENFERMERÍA
FAMILIAR Y
COMUNITARIA

Promueve y edita:

© Región de Murcia

Consejería de Salud

Dirección General de Asistencia Sanitaria. Servicio Murciano de Salud

Creative Commons License Deed

La obra está bajo una licencia Creative Commons License Deed. Reconocimiento-No comercial 3.0 España.

Se permite la libertad de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra bajo las condiciones de reconocimiento de autores, no usándola con fines comerciales. Al reutilizarla o distribuirla han de quedar bien claros los términos de esta licencia.

Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.

Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.

© Autores: Servicio Murciano de Salud

© Diseño y maquetación: Servicio Murciano de Salud

Imprime: Pictocoop

Depósito Legal MU 277 -2021

1ª Edición, marzo 2021

1ª Impresión, abril 2021.

PROGRAMA SANITARIO PARA LA PREVENCIÓN Y EL MANEJO DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD INFANTO-JUVENIL EN ATENCIÓN PRIMARIA EN LA REGIÓN DE MURCIA

Avalado por:



Coordinación institucional

Isabel Ayala Viguera. Directora General de Asistencia Sanitaria.

María Jesús Ferrández Cámara. Subdirectora General de Atención Sanitaria y Continuidad Asistencial.

Josefa Marín López. Subdirectora General de Programas y Cronicidad.

Coordinación técnica

María Dolores Hernández Gil. Pediatra, Responsable de Obesidad del Servicio Murciano de Salud. Dirección General de Asistencia Sanitaria

Beatriz Garnica Martínez. Coordinadora Regional de Pediatría. Dirección General de Asistencia Sanitaria.

Aurora Tomás Lizcano. Coordinadora Regional de Enfermería. Dirección General de Asistencia Sanitaria.

Coordinación clínica

Juan José Viguera Abellán, Pediatra, E.A.P. Yecla Este, Área V.

Sara M de Murcia Lemauviel, Pediatría, H.G.U. Santa Lucía, Área II.

María Dolores Hernández Gil. Dirección General de Asistencia Sanitaria.

Autores/as (por orden alfabético)

Amparo Albertos Marco, Enfermera, E.A.P. Yecla Este, Área V.

María Alegría Avilés Martínez, Enfermera. Programa Activa, FFIS.

Lara Cabrera Jiménez, Pediatra, E.A.P. Las Torres de Cotillas, Área VI.

Josefa Cámara Palop, Pediatra, E.A.P. Molina Jesús Marín, Área VI.

María Pilar Corbalán Dólera, Enfermera, E.A.P. Molina Jesús Marín, Área VI.

Patricia Esteras Pérez, Técnico de apoyo en nutrición. Dirección General de Salud Pública.

María Lourdes Fernández López, Enfermera. Programa Activa, FFIS.

Isabel María García Martínez,
Enfermera, E.A.P. El Ranero, Área
VI.

Beatriz Garnica Martínez.
Coordinadora Regional de
Pediatria. Dirección General de
Asistencia Sanitaria.

María Dolores Hernández Gil.
Pediatra Responsable de
Obesidad del Servicio Murciano
de Salud. Dirección General de
Asistencia Sanitaria

Francisco Javier López Román.
Médico, Programa Activa, FFIS.

Francisco Molina Durán.
Coordinador de la Unidad de
Desarrollo Profesional. Dirección
General de Recursos Humanos.
Servicio Murciano de Salud

Sara M de Murcia Lemauviel,
Pediatria, H.G.U. Santa Lucía,
Área II.

Antonio Paredes Sidrach De
Cardona, Enfermero, E.A.P.
Vistalegre La Flota, Área VI.

Rosa Pérez Tomás, Pediatra,
E.A.P. Vistalegre La Flota, Área VI.

M Fuensanta Robles Sánchez.
Psiquiatra. Jefa de Servicio de
Programas Asistenciales Infanto-
juvenil.

M José Romero Egea, Pediatria,
H.C.U. Virgen de la Arrixaca, Área
I.

Aurora Tomás Lizcano.
Coordinadora Regional de
Enfermería. Dirección General de
Asistencia Sanitaria.

Carmen Vicente Calderón,
Pediatria, H.C.U. Virgen de la
Arrixaca, Área I.

Juan José Vígueras Abellan,
Pediatra, E.A.P. Yecla Este, Área V.

M Arantzazu Viudes Velasco,
Pediatra, E.A.P. MU-Espinardo,
Área I.

Matilde Zornoza Moreno,
Pediatra, E.A.P. MU-Algezares,
Área I.

Colaboradores

M^a Isabel Lorca Sánchez,
Auxiliar Administrativo.
Dirección General de Asistencia
Sanitaria.



ÍNDICE:

1.-INTRODUCCIÓN	11
2.-ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL.....	15
3.-OBJETIVOS.....	19
3.1) OBJETIVO PRINCIPAL.....	19
3.2) OBJETIVOS SECUNDARIOS	19
4.- DEFINICIÓN DE SOBREPESO Y OBESIDAD	21
4.1) PUNTOS DE CORTE DE SOBREPESO Y OBESIDAD.	22
4.2) TIPIFICACIÓN DE LA OBESIDAD.	22
4.3) PERÍMETRO DE CINTURA.....	23
5.- PREVENCIÓN	25
5.1) PREVENCIÓN PRIMARIA O UNIVERSAL.....	25
5.2) PREVENCIÓN SECUNDARIA O SELECTIVA. <i>Detección de la población de riesgo:</i>	26
5.3) PREVENCIÓN TERCIAARIA.....	30
6.- DIAGNÓSTICO.....	31
7.- CAPTACIÓN	33
8.- INTERVENCIÓN SOBRE EL NIÑO/A CON SOBREPESO/OBESIDAD Y SU FAMILIA	39
8.1) MOTIVAR, CAMBIAR ACTITUDES	39
8.2) INTERVENCIÓN NUTRICIONAL	41
8.3) INTERVENCIÓN SOBRE LA ACTIVIDAD FÍSICA.....	47
9.- SEGUIMIENTO E INTERVENCIÓN	51
9.1) SEGUIMIENTO EXCLUSIVO A NIVEL DE ATENCIÓN PRIMARIA... 51	
9.2) SEGUIMIENTO CONJUNTO ATENCIÓN PRIMARIA (AP) - ATENCIÓN HOSPITALARIA (AH):	56
10.- DIFUSIÓN E IMPLEMENTACIÓN	59
10.1) INTERVENCIONES A NIVEL DEL SISTEMA SANITARIO:.....	59
10.2) INTERVENCIONES SOBRE LOS NIÑOS/AS O ADOLESCENTES Y SUS FAMILIAS:.....	59
10.3) INTERVENCIONES SOBRE LA COMUNIDAD:.....	60
11.- EVALUACIÓN. CALIDAD DE LA ATENCIÓN.....	63
12.- FORMACIÓN	69
13.- ABREVIATURAS.....	73
14.- BIBLIOGRAFÍA.....	75
15.- ANEXOS	81



1. INTRODUCCIÓN

La obesidad, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Es una enfermedad crónica que va evolucionando a lo largo del tiempo, produciendo una serie de modificaciones en el metabolismo que van a facilitar el desarrollo de enfermedades asociadas como diabetes, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, diversos tipos de cáncer, problemas de sueño, alteraciones ortopédicas, adelanto de la pubertad, problemas psicológicos como baja autoestima, alteración en las relaciones interpersonales...etc.

La obesidad infantil (OI) es un problema de etiología multifactorial, su desarrollo se produce por la adopción de unos hábitos de vida inadecuados o poco saludables, tanto alimentarios como de ejercicio físico. Estos hábitos serían los responsables del establecimiento de un desequilibrio entre los ingresos energéticos (alimentos) y el gasto calórico (ejercicio físico), produciéndose un balance positivo de energía en forma de grasa que se depositaría en diferentes lugares del organismo (subcutánea, visceral...). En función del tiempo de evolución, el aumento de los depósitos de grasa va a favorecer el desarrollo de las alteraciones metabólicas anteriormente mencionadas. Sin embargo, como refiere Gabriel A. Martos-Moreno et al, no todos los individuos expuestos al mismo ambiente nutricional “obesogénico” y a similares limitaciones de actividad física desarrollan obesidad o lo hacen en similar grado, es decir, la susceptibilidad de cada paciente al desarrollo de obesidad varía notablemente entre sujetos en función de su dotación genética individual. Esto es debido a que estos

factores “exógenos” actúan sobre una base “endógena” (la información genética propia de cada individuo), lo que explicaría, al menos en parte, la gran influencia de la herencia familiar de la obesidad. Por todo esto se puede considerar la obesidad, en términos generales, como una enfermedad multifactorial con alta heredabilidad (50-75%), probablemente más elevada en los casos de comienzo precoz. Los trabajos de investigación realizados en las últimas décadas, demuestran que las bases fisiopatológicas de la obesidad aceptadas hasta ahora, son cuanto menos muy incompletas e incluso erróneas. Hoy sabemos que el tejido adiposo es un órgano endocrino productor de múltiples adipoquinas y con receptores específicos en el hipotálamo para regular el apetito y la saciedad. Así mismo se han aislado en el adipocito receptores para la mayoría de las hormonas hipofisarias e hipotalámicas denominadas adipotropinas, lo que indicaría la existencia de lo que J. Argente denomina “diálogo endocrinológico” bidireccional entre el adipocito y el sistema nervioso central.

La obesidad se ha convertido en un problema de salud pública de primer orden a nivel mundial, pues su prevalencia ha ido incrementándose de manera alarmante en las tres últimas décadas.

El hecho de tener sobrepeso u obesidad en la infancia se asocia a mayor riesgo de sobrepeso y obesidad en la edad adulta con los riesgos que esto supone. Los problemas de exceso de peso se dan entre población de menor nivel socioeconómico, como se refleja en el último estudio Aladino 2019, poniéndose de manifiesto el hecho de que el sobrepeso y la obesidad sean más frecuentes entre los y las escolares de familias con un menor nivel de

ingresos y con un nivel de estudios más bajos, llegando casi a duplicarse en los estratos más bajos de ingresos.

Hace 10 años nos marcábamos como objetivo a conseguir que la prevalencia tanto del sobrepeso como de la obesidad se mantuviese estable, es decir, detener el avance. Hoy comprobamos que es posible detenerlo y revertirlo, como se demuestra en el Estudio Aladino (2011, 2015 y 2019) y en el Estudio Antropométrico del Programa de Prevención de la Obesidad Infantil y Juvenil de Molina de Segura (2007 y 2013). Desde una perspectiva de género cabe destacar que entre 2011 y 2019 la prevalencia de sobrepeso ha disminuido sólo en niños (Aladino 2019) a nivel nacional. Dado que la OI es un problema de etiología multifactorial, el abordaje de su prevención tiene que ser intersectorial con la implicación de las Administraciones locales y centrales, la participación de la comunidad educativa, la familia, los sanitarios de Atención Primaria y de Atención Hospitalaria, unificando criterios de actuación que permitan establecer unos hábitos de vida saludables.

Los profesionales sanitarios, tanto médicos/as, como enfermería, que se relacionan con el niño/a y su familia deben desempeñar un papel relevante, tanto en la prevención como en el tratamiento de la obesidad en el niño/a y el adolescente. El tratamiento de la obesidad infantil, una vez establecida, es largo, lento y en demasiadas ocasiones frustrante, tanto para los profesionales del equipo de atención primaria de pediatría, como para la familia y el propio niño/a. Por este motivo hay que dirigir los esfuerzos hacia la prevención, ya que una vez instaurados el sobrepeso y la obesidad, los resultados del tratamiento son peores.

El equipo de atención primaria, tanto médico como enfermería, debe trabajar de forma coordinada en el seguimiento de los pacientes con sobrepeso u obesidad y, estos a su vez, de forma coordinada con los servicios pediátricos hospitalarios en los casos en los que sea preciso.

La entrevista motivacional es una herramienta muy útil para el abordaje de la obesidad infantil desde la consulta de Atención Primaria. Se trata de sugerir y proponer y no imponer, de dirigirse al niño/a y a su familia con empatía, desde las emociones y empoderarles para la toma de decisiones.



2.-ANALISIS DE SITUACIÓN ACTUAL

El Servicio Murciano de Salud realizó un estudio descriptivo con recogida de datos desde el 1 de enero de 2018 al 31 de diciembre de 2018 en el que se incluyeron todos los pacientes atendidos en los Equipos de Atención Primaria (EAP) de la Región de Murcia en las edades de 6 y 11 años, se utilizó el estudio longitudinal de la Fundación Faustino Orbegozo Eizaguirre de 2004. Se obtuvo una prevalencia global de sobrepeso del 15% y de Obesidad del 12% (Gráfico 1). Del total de pacientes atendidos a los 6 años (14733) un 20.1% tenía sobrecarga ponderal (siendo menor en las niñas, 16.8%, que en los niños, 23.2%) (Tabla 1); a esta edad la prevalencia de obesidad era del 8.7% (siendo un 6.4% en niñas y un 10.8% en niños) y de sobrepeso del 11.4% (10.4% en niñas y 12.4% en niños) (Gráfico 2).

Del total de pacientes atendidos a los 11 años (12791) (Tabla 2) la sobrecarga ponderal suponía un 33.7% (siendo también menor en las niñas, pero con menor diferencia que a los 6 años: niñas 32.3% y niños 35.0%). La prevalencia de obesidad fue del 16.0%, con un 14.4% en niñas y un 17.5% en niños, y la prevalencia de sobrepeso fue de 17.7%, siendo ligeramente mayor en niñas (17.9%) que en niños (17.5%).(Gráfico 3).

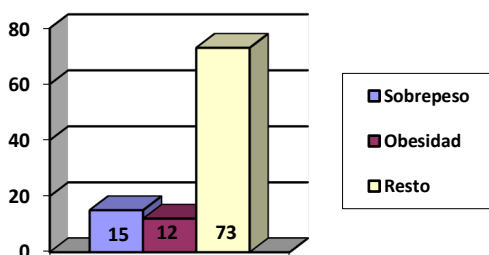


Gráfico 1: Prevalencia global sobrepeso y obesidad 6 y 11 años

Estado nutricional	Total		Niños		Niñas	
	n	% (IC 95%)	n	% (IC 95%)	n	% (IC 95%)
Sobrecarga ponderal	2962	20.1 (19.5-20.7)	1757	23.2 (22.2-24.2)	1202	16.8 (15.9-17.7)
Obesidad	1279	8.7 (8.2-9.2)	818	10.8 (10.1-11.5)	458	6.4 (5.8-7.0)
Sobrepeso	1683	11.4 (10.9-12.0)	939	12.4 (11.7-13.1)	744	10.4 (9.7-11.1)
Peso normal	11021	74.8 (74.1-75.5)	5429	71.8 (70.8-72.8)	5592	78.1 (77.1-79.1)
Peso bajo	667	4.5 (4.2-4.9)	316	4.2 (3.7-4.7)	351	4.9 (4.4-5.3)
Subnutrición	83	0.6 (0.4-0.7)	59	0.8 (0.6-1.0)	20	0.3 (0.2-0.4)
Total	14733	100	7561	100	7165	100

Incluye de 5 años y 11 meses a 6 años y 11 meses durante 2018.
Test de χ^2 , p<0.05.
Sobrecarga ponderal: Suma de obesidad y sobrepeso.

Tabla 1. Estado nutricional en el grupo de edad de 6 años, total y por sexos. Región de Murcia, 2018.

Estado nutricional	Total		Niños		Niñas	
	n	% (IC 95%)	n	% (IC 95%)	n	% (IC 95%)
Sobrecarga ponderal	4311	33.7% (32.9-34.5)	2333	35.0 (33.9-36.1)	1977	32.3 (31.1-33.5)
Obesidad	2044	16.0% (15.4-16.6)	1164	17.5 (16.6-18.4)	879	14.4 (13.5-15.3)
Sobrepeso	2267	17.7% (17.1-18.4)	1169	17.5 (16.6-18.4)	1098	17.9 (16.9-18.9)
Peso normal	7937	62.1% (61.2-62.9)	4094	61.4 (60.2-62.6)	3843	62.8 (61.6-64.0)
Peso bajo	516	4.0% (3.7-4.4)	221	3.3 (2.9-3.7)	295	4.8 (4.3-5.3)
Subnutrición	27	0.2% (0.1-0.3)	15	0.2 (0.1-0.3)	9	0.2 (0.1-0.3)
Total	12791	100	6663	100	6124	100

Incluye de 10 años y 11 meses a 11 años y 11 meses durante 2018
Test de χ^2 , $p < 0.05$.
Sobrecarga ponderal: Suma de obesidad y sobrepeso.

Tabla 2. Estado nutricional en el grupo de edad de 11 años, total y por sexos. Región de Murcia, 2018.

6 AÑOS

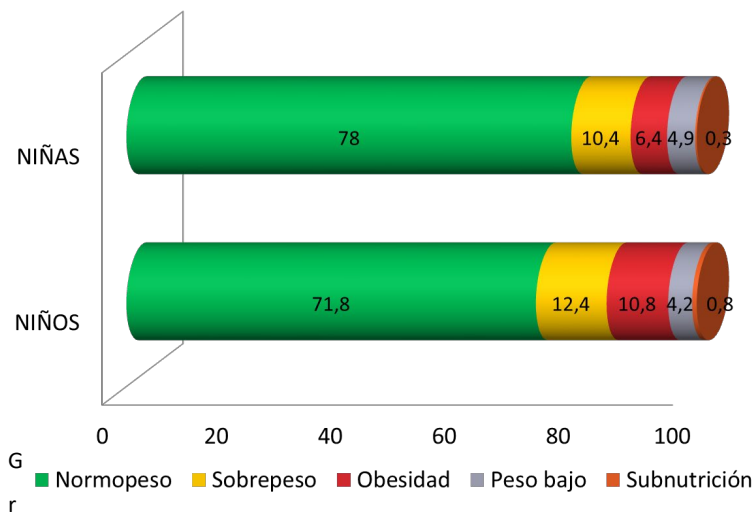


Gráfico 2: Distribución de índices nutricionales por sexo a los 6 años

11 AÑOS

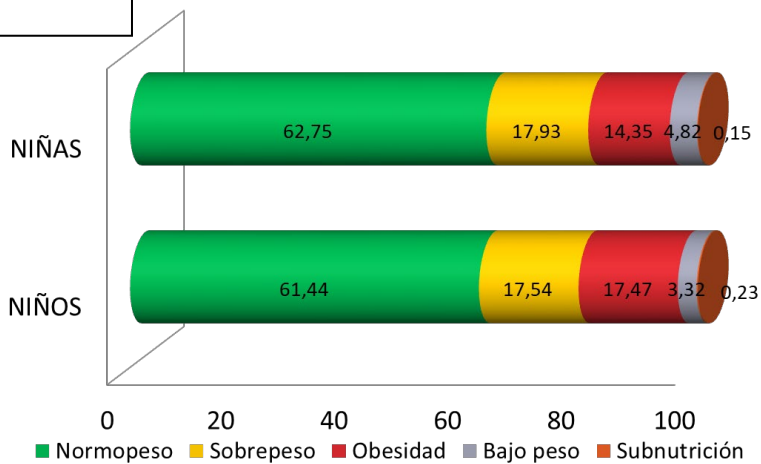


Gráfico 3: Distribución de índices nutricionales por sexo a los 11 años

3.-OBJETIVOS

Este documento va dirigido a profesionales de la salud (pediatras, médicos/as de familia, enfermeros/as pediátricos/as y de familia), tanto de Atención Primaria (AP) como de Atención Hospitalaria (AH) (pediatría, endocrinología infantil...) del Servicio Murciano de Salud (SMS).

3.1) OBJETIVO PRINCIPAL

Disminuir la prevalencia y la incidencia del sobrepeso y la obesidad en la población pediátrica de 0 a 14 años de la Región de Murcia con un protocolo único y normalizado para todo el Servicio Murciano de Salud.

3.2) OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Promover estilos de vida saludables, realizando recomendaciones generales a toda la población pediátrica y a sus familias (alimentación, actividad física...).
- Realizar prevención universal de la obesidad.
- Sensibilizar e informar a la población general de la importancia en la salud futura que tiene la aparición de obesidad en edades tempranas de la vida, así como del beneficio de adquirir y mantener hábitos saludables.
- Detectar la población de riesgo con un seguimiento específico durante los períodos críticos para el desarrollo de la obesidad.

- Mejorar la atención sanitaria de la población pediátrica con obesidad y sus familias.
- Establecer un protocolo de diagnóstico, seguimiento e intervención del niño/a diagnosticado de sobrepeso u obesidad con una adecuada continuidad asistencial entre AP y AH.
- Disminuir la aparición de complicaciones y mejorar la calidad de vida de los niños/as y adolescentes con obesidad.
- Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el SMS tanto a nivel de equipos como de profesionales.
- Participar en acciones comunitarias promovidas desde la Consejería de Salud o desde otras instituciones para la prevención de la obesidad y la adopción de hábitos de vida saludables.
- Evaluar la efectividad del programa a través los indicadores del PIN.
- Desarrollar programas de formación específicos sobre conocimientos teóricos, herramientas y habilidades para conseguir un cambio en los hábitos de vida, para los profesionales implicados.



4.- DEFINICIÓN DE SOBREPESO Y OBESIDAD

Aunque existen métodos directos e indirectos para valorar la cantidad de grasa del organismo, existe consenso internacional en utilizar el Índice de Masa Corporal (IMC) en relación con la edad y con el sexo como mejor indicador para la estimación de la obesidad en niños/as y adolescentes.

Puesto que el IMC varía con la edad, el sexo y el estadio puberal es indispensable el uso de valores de referencia pediátricos. En este protocolo nos basaremos en curvas y tablas de seguimiento que actualmente tenemos en la historia clínica electrónica que son:

- Para menores de 5 años: *WHO Child Growth Standards for 0-5 years (2006)* disponibles en:

https://www.who.int/childgrowth/standards/Technical_report.pdf?ua=1

- Para mayores de 5 años: *Curvas y tablas de crecimiento del estudio longitudinal del Instituto de Investigación sobre Crecimiento y Desarrollo de la Fundación Faustino Orbeagozo. 2004*, (disponible en: https://www.fundacionorbeagozo.com/wp-content/uploads/pdf/estudios_2004.pdf).

Tanto en el sistema informático OMI-AP como en el Documento de Salud Infantil contamos con ambas gráficas para nuestra práctica asistencial.

La obesidad puede ser clasificada de varias formas en función de valores de IMC, en función de la distribución de la adiposidad y en función del perímetro de cintura.

4.1) PUNTOS DE CORTE DE SOBREPESO Y OBESIDAD.

Se definen los siguientes puntos de corte:

SOBREPESO	OBESIDAD		
IMC entre +1 y +2 DE de la media (para la edad y sexo).	IMC > + 2 DE de la media (para la edad y sexo)		
	Grado I o leve	Grado II o moderada	Grado III o grave
	IMC entre +2 y + 3 DE de la media	IMC entre +3 y + 4 DE de la media	IMC > +4 DE de la media.

4.2) TIPIFICACIÓN DE LA OBESIDAD.

La distribución de la grasa corporal puede ser:

- **Generalizada:** distribuida por todo el cuerpo.
- **Periférica o ginoide:** localizada en caderas.
- **Central o androide:** predominante en abdomen (predominio de grasa a nivel de cintura y subescapular).

La grasa acumulada fundamentalmente en la región abdominal se ha asociado con el llamado síndrome metabólico (insulinorresistencia, diabetes

tipo 2, hipertensión arterial, dislipemia) con un alto grado de morbilidad y mortalidad en la edad adulta.

4.3) PERÍMETRO DE CINTURA

Es el parámetro que tiene mayor valor predictivo de obesidad adulta y de riesgo cardiovascular:

- Se mide en bipedestación aplicando horizontalmente una cinta métrica no elástica en el punto medio entre el reborde costal inferior y la cresta ilíaca.
- Utilizamos como estándar de referencia las curvas de la Fundación Orbegozo 2011, siendo el p90 el punto de corte de obesidad abdominal que disponemos en la historia clínica electrónica. Disponible en: https://www.fundacionorbegozo.com/wp-content/uploads/pdf/estudios_2011.pdf.





5.- PREVENCIÓN

La prevención de la obesidad requiere una estrategia global de salud pública, donde además de los agentes sanitarios deben participar los agentes comunitarios a nivel de centros escolares, de ocio, familias y todos aquellos ambientes donde se desarrolla el niño/a desde las primeras etapas de la vida. La labor de los profesionales de Atención Primaria, tanto a nivel de pediatría como enfermería, resulta fundamental en las tareas de prevención, teniendo en cuenta su cercanía a las familias y el alto grado de valoración de que goza por parte de ellas.

5.1) PREVENCIÓN PRIMARIA O UNIVERSAL

Es la base de la lucha contra la obesidad infantil, ya que es más efectiva que su tratamiento una vez se ha instaurado la enfermedad. Va dirigida a la población general y trata de fomentar hábitos de vida saludable tanto en la alimentación, como en la actividad física y ocio.

Se pondrá en práctica fundamentalmente a través del Programa de Atención al Niño y al Adolescente, pero también debe aprovecharse cualquier momento de contacto del niño/a y su familia con el sistema sanitario. Precisa además, una intervención amplia a través de centros escolares, instituciones comunitarias y medios de comunicación.

La prevención primaria de la obesidad infantil desde las consultas de Pediatría de Atención Primaria debe incluir:

- **Vigilancia periódica de la dieta, ejercicio e índices nutricionales (peso, talla, IMC, perímetro de cintura).** Revisiones del Programa de atención al niño y al adolescente (PANA).
- **Consejos nutricionales:** Proporcionar recomendaciones nutricionales de forma oral y por escrito (ANEXO 1 y 2) y otros consejos como alimentos a evitar en la cesta de la compra (ANEXO 3).
- **Consejos de actividad física por edad** (ANEXO 4). Recomendaciones de actividad física del Ministerio de Salud.
(<https://estilosdevidasaludable.sanidad.gob.es/actividadFisica/actividad/recomendaciones/home.htm>).

5.2) PREVENCIÓN SECUNDARIA O SELECTIVA. Detección de la población de riesgo:

Supone detectar aquellos niños/as que presentan factores de riesgo para desarrollar obesidad, pero que aún no la han presentado. Sobre ellos se intensificarán las medidas de prevención primaria, para evitar su progresión a sobrepeso/obesidad con las siguientes acciones:

5.2.1. Identificación de FACTORES DE RIESGO implicados en el desarrollo de obesidad infantil

Los mecanismos implicados en el desarrollo de la obesidad podemos agruparlos en genéticos y ambientales, existiendo una interacción entre ambos, de manera que es difícil establecer en qué medida influye cada uno de ellos. Los factores de riesgo más ampliamente admitidos para el desarrollo de obesidad son:

- **Antecedentes familiares:**

- Obesidad en padres y hermanos (antes de los 3 años de edad la obesidad de los padres es más predictiva de la obesidad futura que el propio peso). Son grupos de riesgo especial las familias de bajo nivel cultural y los inmigrantes.
- Diabetes mellitus tipo 2 o dislipemias.

- **Antecedentes personales**

- Diabetes gestacional
- Macrosomía (Peso al nacer > 4 Kg.)
- CIR con rápido aumento de peso tras el nacimiento
- Ausencia de lactancia materna
- Introducción precoz de alimentación complementaria
- Rebote adiposo precoz (antes de los 5 años)
- Aumento de IMC > 2 Unidades/año.
- Menarquia antes de los 11 años.



Estilos de vida:

- Inactividad física, medida por el nº de horas de pantallas y falta de práctica deportiva.
- Horas de sueño (dormir 10 horas o más al día se asocia a menos riesgo de obesidad).
- Características de la alimentación: bajo consumo de fruta y verdura, consumo de alimentos de elevado contenido energético, desayuno ausente o incompleto, pantallas durante las comidas, menor número de comidas al día.

• **Factores socioeconómicos:**

- Nivel socioeconómico y cultural bajo.
- Hábitat en medio rural en países desarrollados.
- Factores étnicos.

5.2.2. Identificación de pacientes de riesgo dentro de los 3 periodos críticos de obesidad:

• **Primer año de vida**, atendiendo a:

- La alimentación: menor riesgo si lactancia materna y mayor riesgo si introducción antes de los 4-6 meses de la alimentación complementaria.
- El peso de los recién nacidos en los bebés *macrosómicos* (sobre todo hijos/as de madres con diabetes gestacional) o *recién nacidos de bajo peso* que ganan rápidamente peso respecto a la talla.

- **Rebote adiposo**-El IMC disminuye a partir del primer año hasta los 5-6 años en que vuelve a aumentar. Si aumenta antes de esa edad se habla de un **rebote adiposo precoz**, que aumenta el riesgo de obesidad de adulto.
- **Preadolescencia**, por su mayor predicción de persistencia de obesidad en el adulto (80%).

5.2.3. Seguimiento evolutivo de niños/as y adolescentes que presenten factores de riesgo de desarrollo de obesidad:

Los niños/as y adolescentes que presenten factores de riesgo, deberán ser objeto de un seguimiento más estrecho, pautando revisiones más frecuentes que las indicadas en el PANA, con el fin de realizar una vigilancia seriada del IMC y proporcionar consejos preventivos adecuados.

Todo esto deberá hacerse siempre dando un enfoque positivo, buscando como objetivo el alcanzar metas en salud a través de una correcta alimentación y actividad física, evitando connotaciones negativas de culpabilización y estigmatización que podrían desembocar en la aparición de trastornos del comportamiento alimentario. Debemos utilizar las pautas de la entrevista motivacional.

Se realizará un refuerzo de las actuaciones más importantes para conseguir unos hábitos de vida saludables y promoción de una mayor actividad física y disminución al máximo de las actividades sedentarias, sobre todo el tiempo dedicado a las pantallas (factor obesogénico

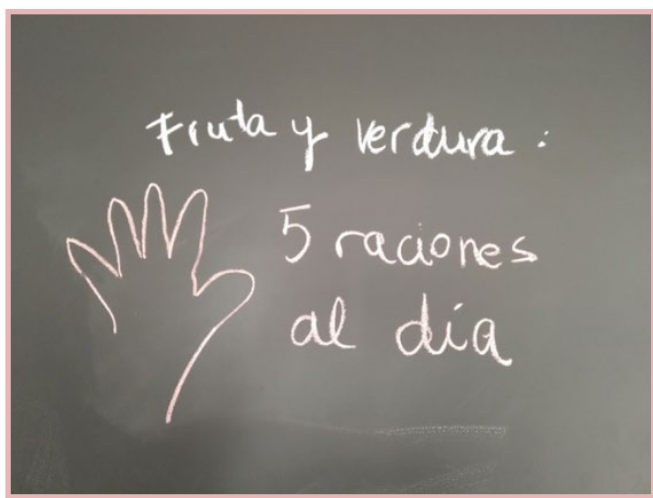
importante). Se proporcionarán consejos de actividad física para prevención primaria.

5.3) PREVENCIÓN TERCIARIA

Se lleva a cabo en los niños/as que ya presentan obesidad y su objetivo es evitar su progresión y la aparición de comorbilidades.

Es conveniente tener identificados a los pacientes que presenten obesidad, aunque no consulten por este motivo o no manifiesten la voluntad de iniciar tratamiento, para aprovechar cualquier oportunidad para proporcionar consejos o detectar precozmente la aparición de comorbilidades.

Estos pacientes, además de recibir tratamiento adecuado dirigido a alcanzar normopeso, se deberán realizar a una serie de exploraciones complementarias, con el fin descartar o detectar precozmente las complicaciones derivadas de la obesidad.



6.- DIAGNÓSTICO

La *Entrada al programa de atención al sobrepeso y obesidad infantojuvenil* (Figura 1) se realizará tras cribado dentro del PANA o por sospecha de obesidad en consulta de demanda tanto por el/la pediatra como por el/la enfermero/a de la consulta de pediatría.

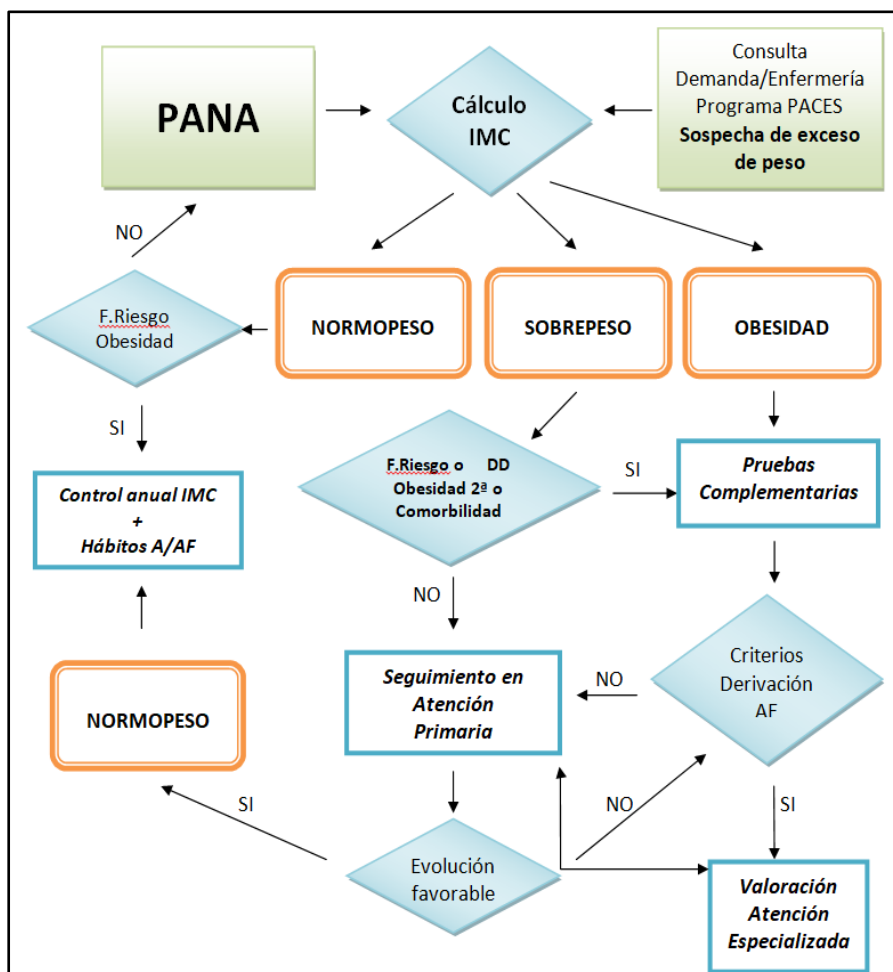


Figura 1: Algoritmo Flujograma Atención a la obesidad infantojuvenil AP/AH



7.- CAPTACIÓN

Tras la detección de un niño/a ≥ 2 años con exceso de peso o hábitos inadecuados en alimentación y/o en actividad física el profesional sanitario realizará la apertura del **Protocolo de captación y evaluación del sobrepeso/obesidad pediátricos** de OMI-AP (Figura 2), registrando peso, talla, perímetro de cintura, tensión arterial (TA) e IMC.

The screenshot shows a software interface for data entry. The title bar reads 'PED-CAPTAC - EVAL SOBREP/OBESIDAD 17.9 (25/03/2021)'. Below the title bar are tabs: 'CAPTACIÓN', 'ANT. Y FACT. DE RIESGO', 'ALIMENTACIÓN', 'ACT. FÍSICA / SEDENTARISMO', and 'EXPL. EXPL. COMP. DERIVACIÓN'. The main area contains several input fields and labels:

- Edad a la entrada en el program (Años/Meses):** 4
- Peso (KG):** 0,000
- Talla (cm):** 0,00
- IMC:** 0,00
- Orbegozo (Weight):** Percentil: (P-3 - 7.500 - 20/05/20), Z-Score: (-2,25 - 7.900 - 20/05/20)
- Orbegozo (Height):** Percentil: (P97 - 120.000 - 20/05/20), Z-Score: (+3,09 - 120.000 - 20/05/20)
- Orbegozo (BMI):** Percentil: (P-3 - 5.208 - 20/05/20), Z-Score: (-5,18 - 5.208 - 20/05/20), Dev.Est.: (+2,08 - 5.208 - 20/05/20), Grado Nutri.: (SUBNUTRICIÓN GRAVE - 20/05/20)
- OMS (Weight):** Percentil: Fuera de Rango (<P0.1 - 7.500 - 20/05/20), Z-Score: (-3,84 - 7.500 - 20/05/20)
- OMS (Height):** Percentil: Fuera de Rango (P99 - 120.000 - 20/05/20), Z-Score: (+2,46 - 120.000 - 20/05/20)
- OMS (BMI):** Percentil: Fuera de Rango (<P0.1 - 5.208 - 20/05/20), Z-Score: (-6,66 - 5.208 - 20/05/20), Dev.Est.: (+1,51 - 5.208 - 20/05/20), Grado Nutri.: (SUBNUTRICIÓN GRAVE - 20/05/20)
- Edad inicial de detección (IMC P>85):** 0
- Distribución de la adiposidad:** Dropdown menu
- Perímetro de cintura:** 0,00 (115 - 30/05/2020)
- Índice cintura / talla:** 0,00
- Perímetro P. Cintura > p90:** Radio buttons for 'Si' and 'No'
- Tensión arterial (TAS):** 0 (110 - 30/05/2020)
- Tensión arterial (TAD):** 0 (75 - 30/05/2020)
- Perímetro TAS:** 0
- Perímetro TAD:** 0
- Conductas inadecuadas en relación con la comida:** Radio buttons for 'Si' and 'No'
- Observaciones sobre la situación inicial de hábitos saludables en alimentación / actividad física:** Text area
- Cronograma Revisiones:** Button

Figura 2. Pantalla de captación sobrepeso y obesidad de OMI-AP

Tras completar esta primera pantalla se citará en programada de crónico para completar el resto del protocolo.

- **Antecedentes familiares**, Exploración de obesidad en familiares de primer grado: IMC de padres y hermanos. Recoger antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular prematura (<55 años en

varones y de 65 años en mujeres), dislipemias, diabetes, hipertensión arterial (HTA), etc.

- **Antecedentes personales**, Existencia de rebote adiposo precoz (IMC a los 6 años mayor que a los 4 años), duración de lactancia materna y otros factores de riesgo como prematuridad, niños/as pequeños/as o grandes para la edad gestacional, tabaco en el embarazo, diabetes gestacional, etc...
- **Hábitos de vida en alimentación y actividad física.**
- **Exploración física:**
 - Registro de medidas antropométricas básicas de **peso, talla e IMC**.
 - Valoración de la distribución de la adiposidad: *generalizada* (distribución por todo el cuerpo), *periférica o ginoide* (localizada en caderas) y *central o androide*. Para la valoración de la obesidad abdominal se utiliza el **perímetro de cintura**: Se mide aplicando horizontalmente una cinta métrica no elástica en el punto medio entre el reborde costal inferior y la cresta ilíaca.
 - Medición de la TA. Se medirá la TA en posición sedente, en el brazo derecho, a intervalos de 5 minutos mediante método auscultatorio con un dispositivo estándar aneroide validado, ajustando el tamaño y el grosor del manguito al perímetro braquial. La TA diastólica se determina en la fase 5 de Korotkoff. Como valor de TA se considera la media de las lecturas de tres mediciones consecutivas. En caso de ser elevada, se realizarán 2 nuevas determinaciones con intervalo semanal, calculando el promedio de las 3 medidas.
 - Valoración del estadio puberal (Tanner)
 - Fenotipo (normal o dismórfico) /Psiquismo

- Piel: color, estrías, xantomias, acantosis nigricans (posible indicador de resistencia insulínica), signos de hiperandrogenismo (síndrome de ovario poliquístico) como acné o hirsutismo.
- Otros: ginecomastia, hipogenitalismo, alteraciones ortopédicas, etc....
- **Exploraciones complementarias,** Se realizarán exámenes complementarios a:
 - **Todos/as los niños/as con obesidad**
 - **Aquellos niños/as con sobrepeso que tengan factores de riesgo añadido** (antecedentes personales de CIR o de diabetes gestacional, alteración del metabolismo de los carbohidratos, dislipemia, HTA o antecedentes familiares de cardiopatía isquémica precoz).

En este primer nivel se solicitarán:

- Determinaciones bioquímicas (en ayunas): Glucemia, colesterol total y fracciones, triglicéridos, ácido úrico, creatinina, enzimas hepáticas y TSH.
- Ecografía abdominal, para despistaje de esteatosis hepática o colelitiasis. Se solicitará en el caso de elevación persistente de transaminasas, acantosis nigricans, hepatomegalia u obesidad grave. En función de la sospecha clínica de posibles complicaciones o comorbilidades asociadas a la obesidad se podrá solicitar también de entrada:
 - Radiografía de carpo (Edad ósea), para valorar maduración esquelética, si hay **talla baja** (o inferior al pronóstico de talla genética) o signos de **adelanto puberal** para la edad cronológica.
 - Valoración por Servicios de Traumatología-Ortopedia y Rehabilitación, los profesionales pediátricos deben vigilar la aparición de

complicaciones traumatológicas derivadas del exceso de peso, como son la epifisiolisis de la cabeza femoral y la enfermedad de Blount (si existe rotación interna o varo de rodilla). La obesidad también puede ocasionar mala evolución de una displasia de cadera del recién nacido e incrementar la espondilolistesis. En estos casos se debe realizar la derivación al servicio de Traumatología-Ortopedia o Rehabilitación.

- Valoración por Salud Mental en caso de psicopatología

• **Despistaje de las comorbilidades asociadas a la obesidad:** en función de los síntomas y signos del niño/a y de los resultados de los exámenes complementarios solicitados en un primer nivel, se descartarán otras comorbilidades asociadas a la obesidad:

- Hipertensión arterial. Se define **hipertensión clínica confirmada** cuando la TA sistólica o diastólica supera la esperada para el percentil 95 de la correspondiente edad, sexo y talla del sujeto (Tablas de TA de la Task Force disponibles en pantallas del PANA en OMI-AP).

- Dislipemia-Alteración en el patrón lipídico caracterizado por:

○ **Colesterol total** ≥ 200 mg/dl.

○ **LDL-colesterol** ≥ 130 mg/dl.

○ **HDL-colesterol** ≤ 45 mg/dl.

○ **Triglicéridos** ≥ 110 mg/dl.

- Alteración del metabolismo de los hidratos de carbono:
 - **Alteración de la glucemias en ayunas:** Glucemia ayunas 100-125mg/dl.
 - **Alteración de la tolerancia a la glucosa:** Tras 2h de una sobrecarga oral de glucosa (SOG) de 75 una glucemia de 140-199mg/dl
 - **Diabetes:** Glucemia ayunas ≥ 126 mg/dl o tras 2h del SOG ≥ 200 mg/dl.
- Alteraciones respiratorias: Síndrome de Apnea-Hipopnea del sueño (SAHS), patrón respiratorio restrictivo, asma.
- Alteraciones puberales: Adrenarquia prematura con maduración esquelética avanzada. Pubertad adelantada en niñas. Retraso puberal y ginecomastia en niños.
- Síndrome del Ovario Poliquístico en niñas adolescentes: acné, hirsutismo, irregularidades menstruales y resistencia a la insulina.
- Otras comorbilidades: Pseudotumor cerebri, colelitiasis, colecistitis, pancreatitis, microalbuminuria y proteinuria por glomerulonefritis secundaria a la obesidad.





8.- INTERVENCIÓN SOBRE EL NIÑO/A CON SOBREPESO/OBESIDAD Y SU FAMILIA

El objetivo fundamental del tratamiento de la obesidad/sobrepeso se centra en conseguir el peso ideal para la talla, manteniendo los aportes nutricionales necesarios para no interferir en el crecimiento. Desde la Atención Primaria deberemos conseguir que el niño/a, su familia y su entorno social adquieran hábitos saludables en su dieta y estilo de vida. Concretamente:

- En los **niños/as con sobrepeso** el objetivo será conseguir hábitos de vida saludables que reduzcan el riesgo de progresión a obesidad.
- En los **niños/as menores de 6 años** con obesidad, se deben indicar medidas encaminadas al mantenimiento ponderal.
 - En los **niños/as mayores de 6 años** con obesidad o en niños/as de cualquier edad que padezcan complicaciones asociadas al exceso de peso, el objetivo será la reducción ponderal.

La intervención la centraremos en tres pilares fundamentales: ***motivación, dieta y ejercicio físico***.

8.1) MOTIVAR, CAMBIAR ACTITUDES

El primer contacto con la familia y el niño/a deberá ser lo más neutral posible, averiguando sus preocupaciones y su disponibilidad al cambio (Valoración según la metodología de la entrevista motivacional).

Se podrá demorar el inicio de algunas intervenciones, si no hay un compromiso claro de participación y colaboración por la familia y/o del

niño/a según su edad, dejando siempre abierta la posibilidad de retomar dichas intervenciones si cambia su disponibilidad al cambio.

Se deben ofrecer siempre pautas adaptadas a cada familia, concretas y realizables:

- Señalar hábitos a mejorar al niño/a y a sus familias.
- Plantearles los objetivos, que vendrán determinados por la situación de partida, tomando como referencia la ideal en cuanto a alimentación y ejercicio.
- Consonancia con la intervención en el ámbito escolar.



Sus objetivos son:

- **“Automonitorización”** (debe evaluar su ingesta y el ejercicio que realiza)
- **Control de los estímulos** (identificar aquellos estímulos o actividades que conducen al exceso de ingesta y al sedentarismo)
- **Solución de problemas**
- **Prevención de las recaídas.**

Las preferencias y patrones alimentarios del niño/a estarán condicionados por los hábitos y creencias de los padres y cuidadores, que deberán llevar casi todo el peso del tratamiento en niños/as menores de 5 años. Entre los 5-9 años se les dará alguna responsabilidad a los menores pero la familia seguirá vigilante y siendo la principal responsable. En los mayores de 9 años

se dará mayor grado de responsabilidad al niño/a, y ya en la adolescencia el papel familiar disminuye notablemente.

8.2) INTERVENCIÓN NUTRICIONAL

El principio de la intervención dietética se fundamenta en ajustar la energía y los nutrientes a las necesidades reales del niño/a. Se persigue la modificación del comportamiento alimenticio mediante el seguimiento de unas pautas de alimentación variada y nutritiva, adecuada a cualquier edad, como norma para toda la vida, creando así un hábito desde la infancia que constituirá la base de su alimentación en la vida adulta.

La intervención sobre la familia, que debe implicarse en la práctica de buenos hábitos de alimentación, es el único medio para mejorar la calidad de la dieta del niño/a.



8.2.1) Educación sanitaria para la implicación familiar en un plan de higiene dietética:

- Tras la historia y exploración física se informará al paciente y a sus cuidadores sobre el exceso de peso detectado, respecto a lo considerado ideal para su edad, talla y sexo, ofreciendo figuras de fácil comprensión sobre el exceso de peso (por ejemplo: tratar de considerarlo como las molestias que produce una mochila llena de piedras, que se transporta a todas partes y con la que se realizan todas las actividades habituales: andar, jugar, sentarse...).
- Explicar que no se trata de la consecuencia de una enfermedad, que se ha descartado previamente por la anamnesis y la exploración física realizada.
- Explicar adecuadamente si se ha detectado alguna circunstancia que claramente haya influido en el inicio o mantenimiento de la obesidad (tratamientos, reposo severo y mantenido, disminución notable del ejercicio físico, etc.).
- Detallar los problemas de la obesidad a medio y largo plazo, fundamental para contribuir a una concienciación del problema, sin crear angustia.
- No es necesario incidir sobre el posible rechazo de los compañeros y amigos hacia lo que significa la obesidad (casi todos ya lo habrán soportado).
- Debe remarcar de forma clara que tiene una solución, que puede alcanzar un peso adecuado y después mantenerse en él.

- Sobre el balance calórico-energético, suele ser suficiente con indicar que hay un balance entre lo que se come y lo que se gasta, porqué se gana peso.
- Explicar que el único sistema que puede conseguir un peso “saludable” a largo plazo es la adopción de unos adecuados hábitos de alimentación- ejercicio físico mantenidos en el tiempo, que no hay “dietas milagro”.
- Después del desarrollo teórico para conseguir una actitud de colaboración por parte del paciente y su familia, la información que se trabajará con ellos será de orden práctico. No olvidar que el niño/a y su familia son los protagonistas del cambio, el pediatra/enfermera sólo contribuirá con alguna explicación puntual y como notario de su evolución.
- Al empezar a dar las normas para una higiene dietética casi siempre solicitan tenerlas por escrito para no olvidarlas en el futuro. Es recomendable no hacerlo, pues puede terminar por convertirse en "otra dieta más" y lo que se pretende es un cambio de hábitos alimenticios, lo más duradero que sea posible. Influye más en el ánimo del niño/a con obesidad que el pediatra dedique su tiempo a esto. Las pautas que se dan son sencillas y si es preciso se repiten.
- Delimitación de los alimentos hipercalóricos o poco saludables para llegar a un acuerdo sobre su eliminación de la dieta habitual, dejando su consumo en cantidades pequeñas para situaciones extraordinarias (cumpleaños, Navidad...)

- El profesional sanitario pactará con la familia y el niño/a los acuerdos y objetivos, tanto en alimentación, como en actividad física y sedentarismo, para lo cual se puede ayudar de la **Cartilla de seguimiento de los hábitos de alimentación y actividad física del niño/a y adolescente** (Figura 3).

Acuerdos y objetivos

 **1** _____

 **2** _____

 **3** _____

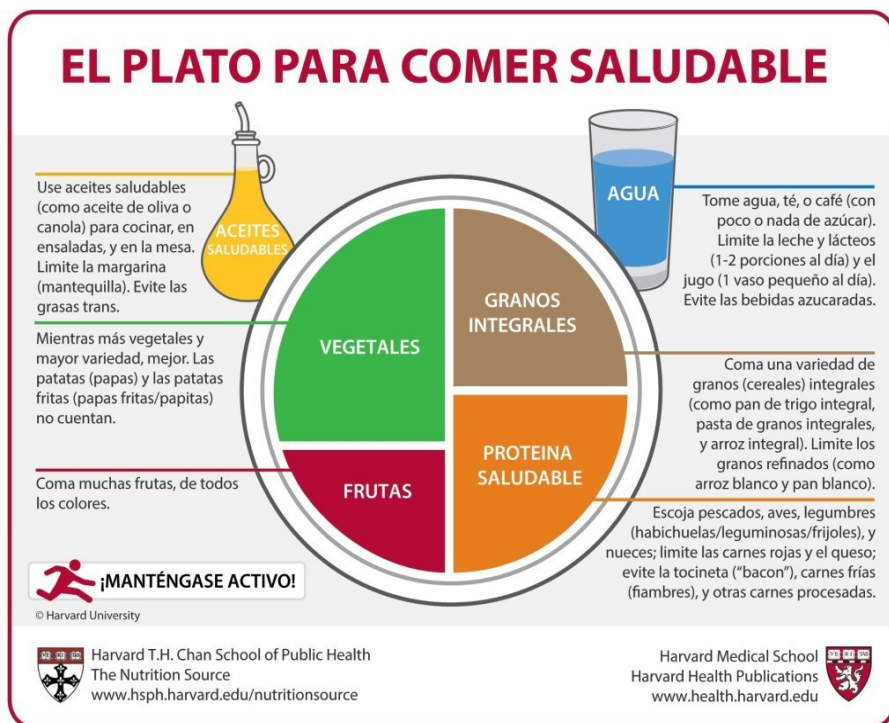
Registro de acuerdos y objetivos cumplidos

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
1.ª semana	123	123	123	123	123	123	123
2.ª semana	123	123	123	123	123	123	123
3.ª semana	123	123	123	123	123	123	123

Figura 3: Cartilla de seguimiento de los hábitos de alimentación y actividad física del niño y adolescente.

8.2.2) Alimentación aconsejable

Como ayuda práctica para la planificación de los menús familiares, se ofrecerá a la familia consejos sobre la forma de comer saludable (Figura 4 y ANEXO 2: Plato de Harvard) y unas recomendaciones prácticas sobre aspectos culinarios (ANEXO 6).



“Derechos de autor © 2011 Universidad de Harvard. Para más información sobre El Plato para Comer Saludable, por favor visite la Fuente de Nutrición, Departamento de Nutrición, Escuela de Salud Pública de Harvard, <http://www.thenutritionsource.org> y Publicaciones de Salud de Harvard, health.harvard.edu.”

Figura 4: El plato para comer saludable. Plato de Harvard.

8.2.3) Pautas de realización de las comidas (Anexo 7)

8.2.4) Dietas hipocalóricas. Otras intervenciones nutricionales

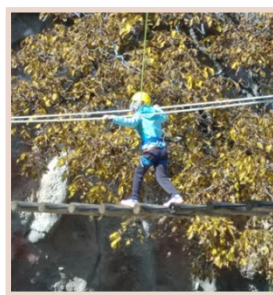
Cuando el niño/a no responde positivamente a la intervención comportamental, nutricional y de actividad física y la obesidad es progresiva, estaría indicada una dieta hipocalórica moderada, idealmente controlada por una unidad multidisciplinar de atención hospitalaria en obesidad infantil.



8.3) INTERVENCIÓN SOBRE LA ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física ayuda a mejorar la calidad de vida mejorando el bienestar psicológico y la función física; los niños/as que practican actividad física habitualmente es más probable que también sean adultos activos por una cierta tendencia a mantener la actividad física desde la infancia hasta la adolescencia y la vida adulta.

Ha sido claramente demostrada la eficacia del ejercicio físico sobre la obesidad, recomendándose su temprana implementación para conseguir mejores y más duraderos resultados. El ejercicio debe adecuarse a cada edad y situación, y por supuesto al grado de obesidad. (Anexo 5)



Recomendaciones sobre hábitos saludables en el ejercicio físico:

- Fomentar el ejercicio físico regular y recomendar 30 minutos de ejercicio de intensidad moderada, como caminar a paso ligero, todos los días de la semana (posteriormente ir aumentando de forma progresiva hasta alcanzar la última recomendación de la OMS de 60 minutos diarios de actividad moderada-vigorosa).
- Se aconseja a la familia la realización de alguna actividad física todos juntos. Implicar a la familia en este estilo de vida más activo con fines de semana menos sedentarios.

- La práctica deportiva debe adaptarse a cada niño/a, a cada edad y situación. Los deportes más adecuados para niños/as con obesidad son los que no fuerzan sus articulaciones: natación, ciclismo, gimnasia, patinaje, senderismo, ping-pong, bádminton, judo, etc.... Es imprescindible buscar con el paciente y su familia el más idóneo, el más atractivo y con posibilidades reales de poder realizarlo: el más adecuado a sus apetencias, al de su medio ambiente (suburbio, urbano, campo, etc.) y al de sus amigos.
- En niños/as con obesidad, hay que empezar siempre por una intensidad muy suave. Al principio, la duración de la actividad será también muy corta, poco a poco se irá aumentando el tiempo. Los resultados serán mejores tras una práctica diaria y moderada que ante esporádico e intensísimo ejercicio. A medida que mejoran su peso tienden espontáneamente a ser más activos disfrutando del aspecto lúdico. La familia debe seguir respaldando estas actividades poniendo las mínimas trabas a su realización.
- Estimular la práctica de deportes grupales no competitivos con búsqueda del aspecto lúdico del ejercicio.

La mayoría de niños/as con obesidad elige deportes en solitario por miedo a las reacciones despreciativas de sus compañeros/as. Por ello es recomendable al inicio hacer un pequeño grupo de niños/as de características e intereses similares para realizar un deporte en equipo. Se intentará que no dependa de muchas personas para evitar fracasos o comparaciones (aliarse con una o dos personas con intereses parecidos resulta muy eficaz, estimulándose unos a otros cuando disminuye el interés).

- No se aconseja la compra de aparatos de gimnasia para hacer ejercicio en casa, pues la norma es su abandono por aburrimiento.
- Disminuir el uso de pantallas:
 - Menores de 2 años: no se recomienda que utilicen las pantallas.
 - De 2 a 4 años: máximo 1 hora al día.
 - De 5 a 7 años: máximo 30-60 minutos al día.
 - De 8 a 12 años: máximo 1-2 horas al día.
 - De 13 a 18 años: máximo 3 horas al día.

Utilizar, donde se disponga, el recurso del programa ACTIVA (escuelas, familias, etc.)





9.- SEGUIMIENTO E INTERVENCIÓN

9.1) SEGUIMIENTO EXCLUSIVO A NIVEL DE ATENCIÓN PRIMARIA

Todos los niños/as con sobrepeso y aquellos/as con obesidad de grado leve-moderada, y que no presenten complicaciones o comorbilidades asociadas a la obesidad.

Tras el establecimiento del vínculo inicial de confianza con el niño/a con obesidad, el éxito del seguimiento será mayor cuando se realice por el mismo personal sanitario, el pediatra y el enfermero/a del niño/a, ya que transmite un sentimiento de compromiso con el equipo pediátrico de su Centro de Salud y con su problema.

Al basarse las recomendaciones en la reorganización de los hábitos del paciente y de su familia, es necesaria una gran dedicación de tiempo y una elevada frecuencia en las visitas, al menos en las fases iniciales del seguimiento, debido a que es necesario un conocimiento profundo de los hábitos y de la dinámica de interacción del niño/a con obesidad en sus diferentes entornos, así como del resto del entorno familiar.

Se realizará el registro y análisis de los cambios en el IMC y de los indicadores de hábitos alimentarios y de actividad física en el **Protocolo de seguimiento-intervención de OMI-AP** (Figura 5).

PED-SIGUIIMIENTO SOBREP/OBESIDAD 17.9 (25/03/2021) -

SOMATOMETRIA/HÁBITOS | INTERVENCIÓN/SIGUIIMIENTO

Edad a la entrada en el program (Años/Meses) ¿Trae la cartilla de seguimiento rellena? Sí No

Peso (KG)

Orbegozo
Percentil: (P-3 - 7.500 - 20/05/20)
Z-Score: (-2.25 - 7.500 - 20/05/20)

OHS
Percentil: Fuera de Rango (<P0.1 - 7.500 - 20/05/20)
Z-Score: (-3.84 - 7.500 - 20/05/20)

Talla (cm)

Orbegozo
Percentil: (P97 - 120.000 - 20/05/20)
Z-Score: (+3.09 - 120.000 - 20/05/20)

OHS
Percentil: Fuera de Rango (P99 - 120.000 - 20/05/20)
Z-Score: (+2.46 - 120.000 - 20/05/20)

IMC

Orbegozo
Percentil: (P-3 - 5.208 - 20/05/20)
Z-Score: (-5.18 - 5.208 - 20/05/20)
Desv.Est.: (+2.08 - 5.208 - 20/05/20)
Grado Nutri.: (SUBNUTRICIÓN GRAVE - 20/05/20)

OHS
Percentil: Fuera de Rango (<P0.1 - 5.208 - 20/05/20)
Z-Score: (-6.66 - 5.208 - 20/05/20)
Desv.Est.: (+1.51 - 5.208 - 20/05/20)
Grado Nutri.: (SUBNUTRICIÓN GRAVE - 20/05/20)

Edad inicial de detección (IMC P>85)

Perimetro de cintura (115 - 30/05/2020)

Indice cintura / talla Distribucion de la adiposidad

Percentil P. Cintura > p90 Sí No No

Tensión arterial TAS: (110 - 30/05/2020) TAD: (75 - 30/05/2020)

Percentil TAS: Percentil TAD:

Observaciones sobre la situación inicial de hábitos saludables en alimentación / actividad física. -

Conductas inadecuadas en relación con la comida Sí No

Figura 5: Pantalla seguimiento sobrepeso / obesidad

El desarrollo del programa de visitas de seguimiento se realizará según el siguiente calendario (Figura 6):



PROGRAMA SOBREPESO OBESIDAD INFANTO JUVENIL
AÑO 2021






SOBREPESO

PROFESIONAL SANITARIO	CONTENIDO
CAPTACIÓN	Pediatría o Enfermería
1 MES	Pediatría (o Conjunta Pediatría/Enfermería)
3 MESES	Enfermería
6 MESES	Pediatría
12 MESES	Enfermería

OBESIDAD

PROFESIONAL SANITARIO	CONTENIDO
CAPTACIÓN	Pediatría o Enfermería
1 MES	Pediatría (o Conjunta Pediatría/Enfermería)
3 MESES	Enfermería
6 MESES	Pediatría
9 MESES	Enfermería
12 MESES	Pediatría

Figura 6: Calendario de revisiones del Programa

Consultas Programadas:

1 MES

Esta primera revisión se realizará de forma conjunta entre pediatra y enfermería de la consulta pediátrica; en caso de que no sea posible, la realizarán ambos profesionales por separado, pero habiendo realizado previamente una valoración conjunta del caso y una planificación de la intervención que se va a desarrollar.

Esta consulta se realiza al mes de la captación y en ella trataremos lo siguientes aspectos:

- Registro de actividades en la pestaña correspondiente del **Protocolo de seguimiento-intervención del Sobrepeso/Obesidad pediátricos** de OMI-AP (Figura 5).
- **Revisión de la Cartilla de seguimiento** con la familia de los acuerdos y pactos acordados en la revisión anterior.
- Información sobre resultados pruebas complementarias si fueron solicitadas.
- Planificación de la intervención comportamental, sobre alimentación y sobre actividad física que se va a desarrollar. Resolución de dudas e inconvenientes. Pacto de objetivos entre la familia, niño/a y pediatra de la intervención sobre hábitos de vida hasta la próxima visita.
- Derivación a Atención Hospitalaria si cumple criterios (Apartado 9.2).



3 MESES

Revisión realizada por **Enfermería de la consulta pediátrica.**

- Registro de actividades en la pestaña correspondiente del Protocolo de seguimiento-intervención del Sobrepeso/Obesidad pediátricos de OMI-AP (Figura 3).
- Realizar antropometría: Peso, Talla, IMC y perímetro de cintura.
- Revisión de la Cartilla de seguimiento con la familia de los acuerdos y pactos acordados en la revisión anterior y dificultades encontradas.
- Registro en cartilla de seguimiento para los padres. Nuevo pacto de objetivos hasta la siguiente visita.

6 MESES

Revisión realizada por Pediatría.

- Registro de actividades en la pestaña correspondiente del Protocolo de seguimiento-intervención del Sobrepeso/Obesidad pediátricos de OMI-AP (Figura 3).
- Realizar antropometría: Peso, Talla, IMC y perímetro de cintura.
- Revisión de la Cartilla de seguimiento con la familia de los acuerdos y pactos acordados en la revisión anterior y dificultades encontradas.
- Registro en cartilla de seguimiento para los padres. Nuevo pacto de objetivos hasta la siguiente visita.

Las visitas sucesivas de seguimiento se realizarán de forma alterna entre pediatría y enfermería de la consulta pediátrica cada 3 meses en casos de obesidad y cada 6 meses en casos de sobrepeso.



9.2) SEGUIMIENTO CONJUNTO ATENCIÓN PRIMARIA (AP) - ATENCIÓN HOSPITALARIA (AH):

Se establecerá una interrelación entre Atención Primaria y Atención Hospitalaria en los casos que presenten de entrada una mayor gravedad y/o una evolución desfavorable tras el inicio de la intervención en AP, y los que presenten complicaciones o comorbilidades asociadas a la obesidad.

Se derivarán a las diferentes consultas hospitalarias en los siguientes casos:

- **Consulta de Endocrinología pediátrica:**
 - **Obesidad Secundaria** (enfermedades endocrinológicas, neurológicas, síndromes genéticos...).
 - **Obesidad grave** (IMC > 4 DE)
 - **Obesidad moderada** (IMC 3 - 4 DE) **con comorbilidades asociadas:**
 - **Hipertensión arterial.**
 - **Dislipemia que precise tratamiento:** Niños/as mayores de 10 años que tras 6-12 meses de dieta mantienen:
 - ✓ LDL > 190 mg/dl
 - ✓ LDL 130-190 mg/dl con:
 - HTA o diabetes o triglicéridos > 500 mg/dl.
 - Historia familiar de enfermedad cardiovascular precoz en padres, abuelos, tíos o hermanos (varones < 55 años o mujeres < 65 años): Cardiopatía isquémica, muerte súbita de causa cardíaca o accidente cerebrovascular.
 - **Alteración del metabolismo de los carbohidratos.**
 - **Esteatohepatitis no alcohólica** (esteatosis hepática con elevación de las transaminasas).

- **Problemas digestivos (Colelitiasis).**
- **Problemas respiratorios (Síndrome de hipoventilación/ Apnea obstructiva del sueño).**
- **Consulta de Salud Mental infanto-juvenil:**
Trastorno psiquiátrico y/o emocional asociados.
- **Consulta de Traumatología-Ortopedia y/o Rehabilitación:**
Trastornos traumatológicos y ortopédicos.





10.- DIFUSIÓN E IMPLEMENTACIÓN

10.1) INTERVENCIONES A NIVEL DEL SISTEMA SANITARIO:

- Publicación completa en formato electrónico colgada en Murciasalud.
- Publicación completa en pdf, Calendario de revisiones del niño/a con sobrepeso/obesidad, algoritmo diagnóstico y resumen de recomendaciones en biblioteca de OMI-AP.
- Realización de materiales de apoyo y cartelería informativa.
- Realización de Sesiones informativas y formativas con los equipos de atención primaria usando las videoconferencias.
- Información a las Sociedades científicas implicadas en el proyecto (Pediatría, Enfermería, etc.) de la publicación del protocolo y del acceso en Murciasalud.
- Realización de una Jornada anual sobre obesidad infantil.
- Realización de cursos de formación para el abordaje integral al sobrepeso/obesidad pediátricos para Pediatras y Enfermería en el ámbito tanto de AP como AH.
- Uso de indicadores del programa presentes en el PIN con actualización mensual.
- Establecimiento de ciclos de mejora.
- Actualizaciones del programa anualmente para incluir mejoras.

10.2) INTERVENCIONES SOBRE LOS NIÑOS/AS O ADOLESCENTES Y SUS FAMILIAS:

- Publicación y distribución de materiales anexos al programa editados en formato papel (cartilla de seguimiento, consejos sobre hábitos de vida saludables...)

- Cartelería informativa (Plato de Harvard en los centros de salud).

10.3) INTERVENCIONES SOBRE LA COMUNIDAD:

Las intervenciones comunitarias son las acciones más recomendadas para abordar la prevención de la obesidad infantil en el ámbito local, ya que se logra una mayor participación de la comunidad y un mayor abordaje de todos los entornos sociales relacionados con las familias.

- Campañas de divulgación sanitaria sobre hábitos de alimentación y actividad física saludables para sensibilizar a la población general sobre la necesidad de mantener un peso adecuado en todas las edades, mediante el equilibrio entre una alimentación saludable y la práctica de actividad física regular.
- Divulgación a través de la web: Escuela de salud.



- Programa de Educación para la salud en la escuela: Establecer una promoción de la salud en los centros educativos unida al cuidado pediátrico tiene un impacto positivo en los cambios de estilo de vida y en la adquisición de hábitos saludables para el logro de un adecuado autocontrol del peso.

Potenciar la coordinación con el ámbito educativo para conseguir unificar los mensajes sobre hábitos saludables dentro del desarrollo curricular (a través de la enfermera del programa PACES y programas de Educación para la salud en la escuela, Programa Escuelas Activas, etc). Se recomienda la coordinación entre la enfermera asignada al programa de atención comunitaria en la escuela (PACES) que, junto con el resto del equipo, participarán en acciones comunitarias con las familias y los menores.

- Menús Escolares unificados, 4 tipos de menús, cada uno de ellos de 6 semanas, con ficha técnica de la composición del menú de cada día.
- Acciones específicas con grupos vulnerables, realizadas por los profesionales del equipo de atención primaria en coordinación con servicios sociales municipales así como asociaciones y otros recursos comunitarios. Del mismo modo se proponen acciones concretas y más específicas en centros educativos con mayor incidencia de población vulnerable dirigidas a la intervención sobre los factores modificables (sedentarismo y alimentación inadecuada) y los entornos obesogénicos, estudiando las características del entorno y los recursos disponibles en la zona básica de salud.

- Intensificar las acciones en el primer ciclo de educación primaria, que según la evidencia es más fácil la modificación de hábitos en edades tempranas.
- Realizar acuerdos entre las Consejerías de Salud y Educación para fomentar las Escuelas Promotoras de Salud, como medio de compartir experiencias y buenas prácticas en alimentación y estilos de vida saludables.
- Realizar alianzas con las corporaciones locales para proponer mejoras en los entornos.
- Puesta en marcha en atención primaria talleres para familias para la mejora de la educación parental y autocuidados.
- Actividades conmemorativas/lúdicas en los municipios que impliquen temáticas que fomenten la actividad física y alimentación saludable: ginkanas, deporte inclusivo, juegos, talleres...



11.- EVALUACIÓN. CALIDAD DE LA ATENCIÓN

Se considera imprescindible monitorizar la calidad de la asistencia prestada (utilización de los servicios, resultados de las diversas intervenciones, grado de control o de satisfacción de pacientes) y realizar una evaluación continua del cumplimiento de los objetivos, sobre la base de los indicadores que se diseñen a tal fin y sus correspondientes estándares de calidad. En esa línea, se establecerán instrumentos adecuados para la evaluación tanto de su implementación (**proceso**) como de su efectividad en términos de salud (**resultados**).

Un instrumento fundamental para conseguir y mantener la calidad asistencial es el sistema de información del que disponemos los profesionales sanitarios a través del Portal de Inteligencia de Negocio donde a través de los indicadores se pueda monitorizar y evaluar la actividad con respecto al sobrepeso y obesidad infanto-juvenil. Este instrumento permite conseguir y mantener la calidad asistencial, al tiempo que facilitará la valoración de los resultados en términos de salud.

El acceso al Portal de Inteligencia de Negocio (PIN) se a través del Portal Intranet del Servicio Murciano de Salud (Figuras 7, 8 y 9):



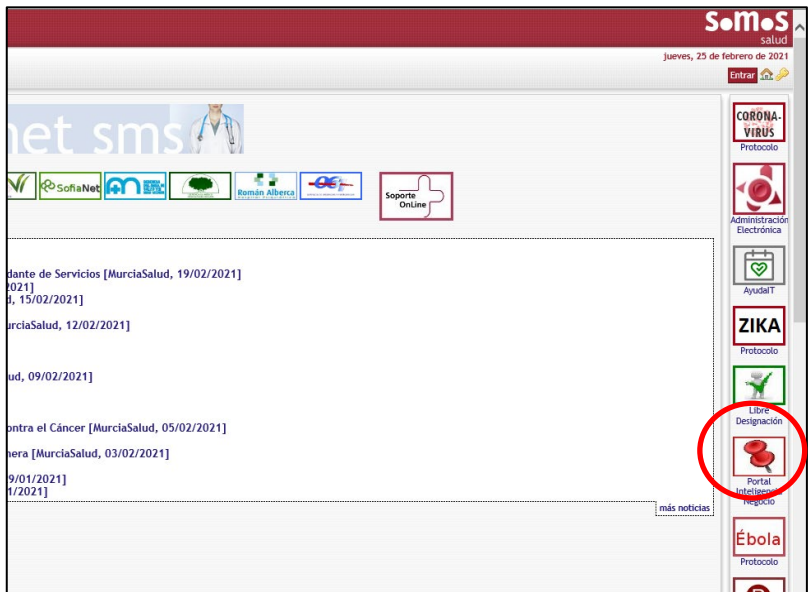


Figura 7: Acceso a PIN

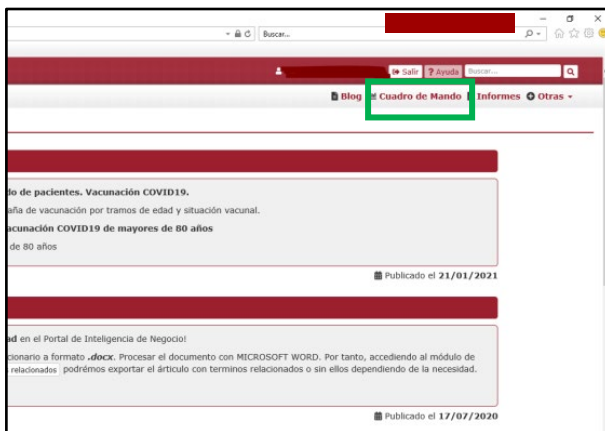


Figura 8: Acceso a cuadro de mandos

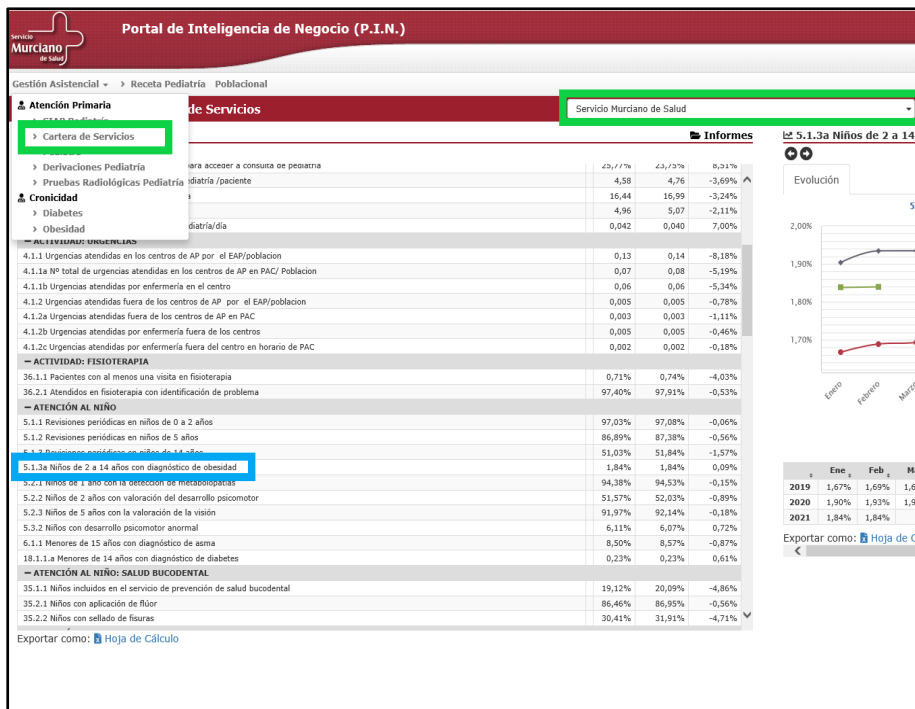
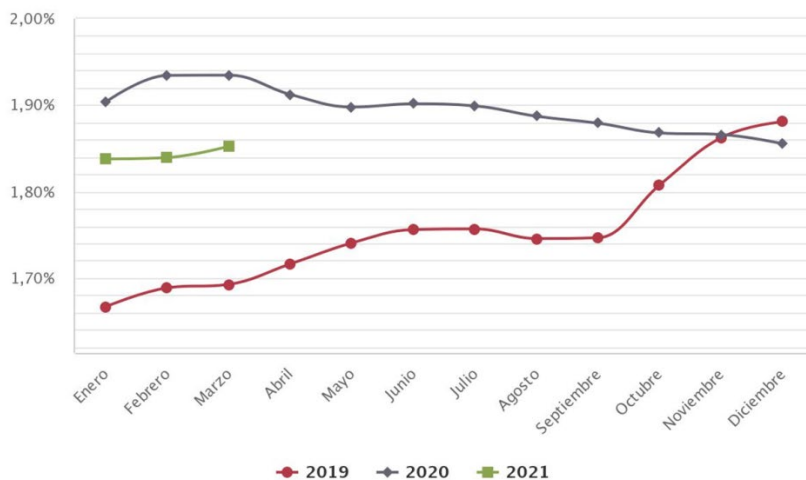


Figura 9: Pantalla seguimiento sobrepeso / obesidad

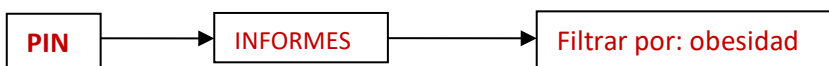
INDICADOR: % Niños/as entre 2 y 14 años con diagnóstico de obesidad con código CIAP 'T82' activo / Niños/as entre 2 y 14 años (Gráfica 4):



Gráfica

4: % niños/as 2-14 años con diagnóstico de obesidad

Para acceder a los pacientes que tenemos en nuestro cupo con IMC \geq P85 y ver si están correctamente diagnosticados o no y ver la fecha del registro de ese IMC accedemos de la siguiente forma:



Por defecto saldrá el área en la que trabajamos y el Equipo de Atención Primaria donde trabajamos, seleccionamos nuestro CIAS y el Tipo de fichero en el que queremos ver los datos, posteriormente pulsamos en “Mostrar informe”. A continuación vemos un ejemplo de los datos facilitados (Figuras 10 y 11).

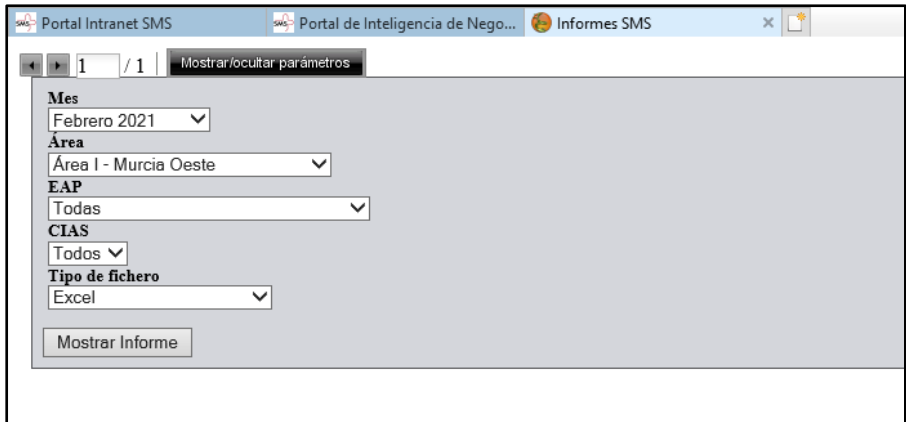


Figura 10: Mostrar informe de pacientes con IMC \geq P85

ÁREA	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CIPA	NHC	FECHA DE NACIMIENTO	EDAD	SEXO	ORIGEN	ZSCORE	IMC	PERCENTIL IMC	FECHA IMC	DIAGNOSTICADO
Área	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CARMXX X	NHC	13/04/2016	4	F	OMS	+1.88	18,054	85	24/11/2020	NO
Área	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CARMXX X	NHC	23/11/2016	4	F	OMS	+2.76	19,182	95	27/11/2020	NO
Área	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CARMXX X	NHC	12/10/2016	4	M	OMS	+2.14	18,045	95	04/12/2020	NO
Área	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CARMXX X	NHC	28/01/2017	4	M	OMS	+3.03	19,210	97	29/01/2021	NO
Área	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CARMXX X	NHC	03/02/2017	4	M	OMS	+2.09	18,006	95	17/02/2021	NO
Área	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CARMXX X	NHC	20/06/2016	4	M	OMS	+3.18	19,431	97	22/02/2021	NO
Área	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CARMXX X	NHC	14/09/2016	4	M	OMS	+6.49	23,691	97	01/03/2021	NO
Área	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CARMXX X	NHC	15/02/2017	4	F	OMS	+2.85	19,333	95	12/03/2021	NO
Área	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CARMXX X	NHC	21/09/2015	5	M	ORBEGOZO		19,788	85	04/04/2016	NO
Área	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CARMXX X	NHC	09/05/2015	5	F	ORBEGOZO	+5.76	23,494	97	17/06/2019	T82
Área	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CARMXX X	NHC	28/08/2015	5	M	ORBEGOZO	+2.9	19,046	97	05/09/2019	NO
Área	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CARMXX X	NHC	02/08/2015	5	F	ORBEGOZO	+2.46	18,779	85	09/09/2019	NO
Área	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CARMXX X	NHC	26/06/2015	5	F	ORBEGOZO	+2.62	19,046	90	20/09/2019	NO
Área	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CARMXX X	NHC	25/09/2015	5	F	ORBEGOZO	+9.25	28,398	97	26/09/2019	T82
Área	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CARMXX X	NHC	10/10/2015	5	M	ORBEGOZO	+2.12	18,046	95	15/10/2019	NO
Área	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CARMXX X	NHC	10/10/2015	5	M	ORBEGOZO	+3.45	19,740	97	15/10/2019	NO
Área	EA P	CIAS MEDICO	CIAS ENFERMERO	CARMXX X	NHC	17/05/2015	5	M	ORBEGOZO	+2.27	18,210	95	17/10/2019	NO

Figura 11: Informe de pacientes con IMC \geq P85

12.- FORMACIÓN

Las acciones formativas derivadas de la aplicación del Programa para la prevención y manejo del sobrepeso y la obesidad infanto-juvenil en Atención Primaria en la Región de Murcia se integran en un programa sectorial de formación en Pediatría como un itinerario propio.

El conjunto de acciones formativas permitirán la mejora continua de las competencias profesionales de los sanitarios de Pediatría, Enfermería (incluida matrona) y Medicina de Familia del Servicio Murciano de salud, en materia de sobrepeso y obesidad de la población de niños/as de 0 a 14 años. Todo ello en el marco estratégico de prevención y promoción de la salud, con el propósito de disminuir la incidencia y prevalencia de sobrepeso/obesidad en niños/as de 0 a 14 años.

El objetivo del itinerario formativo es capacitar a los profesionales que trabajan con la infancia y la adolescencia para el manejo del exceso de peso y su prevención de forma coordinada con otros agentes relacionados con la salud, con la educación y, especialmente, con sus familias. Para ello, deberán ser capaces de influir en la generación de hábitos saludables de alimentación y actividad física principalmente.

Se plantean las siguientes acciones formativas:

- De manejo de la alimentación como herramienta para generar salud, poniendo el foco en las mujeres embarazadas, las familias y los niños/as.

- De capacitación en educación para la salud generadoras de cambio hacia estilos de vida saludables relacionados con la obesidad y sobrepeso en la infancia:
 - En la consulta, a través de técnicas como la entrevista motivacional.
 - En la comunidad, en actividades dirigidas a la escuela (docentes, asociaciones de madres y padres) e institutos y, en actividades dirigidas a subgrupos sociales específicos, a través de intervenciones grupales.
- De generación de expertos en intervenciones en sobrepeso y obesidad infanto-juvenil capaces de atender situaciones clínicas o comunitarias complejas, de liderar la aplicación y el seguimiento del protocolo en la actividad asistencia y de perfeccionar y actualizar a los profesionales sanitarios implicados en el protocolo.

La formación de expertos incluirá el análisis en profundidad del protocolo y los criterios de seguimiento e impacto de su cumplimiento, la actualización en educación para la salud, el perfeccionamiento en competencias de alimentación y de sobrepeso/obesidad infantojuvenil. Este grupo generará los programas específicos de actividades formativas y su despliegue, adaptando metodologías y modalidades a las necesidades específicas de cada contexto y priorizando las mismas por necesidad, viabilidad y grupo de destinatarios. La selección de los alumnos del grupo de expertos incluirá criterios de multiprofesionalidad y de distribución geográfica.

La estrategia formativa implica modalidades mixtas de formación presencial y a distancia, incluyendo la teleformación síncrona.

La evaluación de las actividades formativas incluirá la satisfacción de los alumnos, la superación de prueba de adquisición de los objetivos y la transferencia al puesto.



13.- ABREVIATURAS

AF: Actividad física

AH: Atención hospitalaria

AP: Atención primaria

EAP: Equipo de atención primaria

FFIS: Fundación para la formación e investigación sanitarias de la Región de Murcia

IMC: Índice de masa corporal

HTA: Hipertensión arterial

OI: Obesidad infantil

OMS: Organización mundial de la salud

PACES: Programa de atención comunitaria escolar

PANA: Programa de atención al niño y al adolescente

PIN: Portal de inteligencia de negocio

SAHS: Síndrome de apnea-hipopnea del sueño

SMS: Servicio murciano de salud

SOG: Sobrecarga oral de glucosa

TA: Tensión arterial

14.- BIBLIOGRAFÍA

1. Bueno M. Grupo PAIDOS'84. Estudio Epidemiológico sobre nutrición y obesidad infantil. Proyecto universitario. Madrid: Jomagar; 1985.
2. Serra Majem L, Ribas Barba L, Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Saavedra Santana P, Pena Quintana L. Childhood and adolescent obesity in Spain. Results of the enKid study (1998–2000). *Med Clin (Barc)*. 2003; 121:725-32.
3. Estudio prevalencia de obesidad ALADINO. AESAN. Madrid: Ministerio de Sanidad. 2011. Disponible en: <http://www.naos.aesan.msps.es/naos/investigacion/aladino/>
4. Warnberg J R., Ruiz R., Ortega F B., Romeo J, González-Gross M., Moreno L A., García-Fuentes M., Gómez S., Nova E., Marcos A., Grupo AVENA, Estudio AVENA. Resultados obtenidos 2003-2006. *Pediatría Integral* 2006; supl (1):50-55.
5. Espín Ríos MI, et al. Prevalencia de obesidad infantil en la Región de Murcia, valorando distintas referencias para el índice de masa corporal. *An Pediatr (Barc)*. 2012. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2012.09.007>
6. Sánchez Echenique, M. Aspectos epidemiológicos de la obesidad infantil. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2012, vol.14, supl.22, 9-14.
7. Cole Tj, Bellizi MC, Flegal KM. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide international survey. *BMJ*, 2000; 320: 1240-3.
8. De Onis M, Garza C, Onyango AW. WHO child growth standards. *Acta Pediatr*. 2006; 95: 5-101.
9. De Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J, Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull WHO*. 2007; 85: 660-7.
10. Sobradillo B, Aguirre A, Aresti U, Bilbao A, Fernández Ramos C, Lizárraga A, et al. Curvas y tablas de Crecimiento y Desarrollo (Estudio Longitudinal y Transversal). Bilbao: Fundación Orbegozo; 2004. Disponible en: https://www.fundacionorbegozo.com/wp-content/uploads/pdf/estudios_2004.pdf.
11. Fernández C, Lorenzo H, Vrotsou K, Aresti U, Rica I, Sánchez E. Estudio de crecimiento de Bilbao. Curvas y tablas de crecimiento (Estudio transversal). Bilbao: Instituto de investigación sobre crecimiento y desarrollo. Fundación Orbegozo; 2011. Disponible en: <http://www.fundacionorbegozo.com/orbegozo/imagenescrecimiento/CURVAS%20Y%20GRAFICAS%20DE%20REC.%202011.pdf>
12. Moreno L, Sarriá A, Fleta J, Rodríguez G, Bueno M. Trends in body mass index and overweight among children and adolescents in the region of Aragon (Spain) from 1985 to 1995. *Int J Obes Metab Disord*. 2000;24: 925-31.

13. De Ferranti SD, Gauvreau K, Ludwig DS, Neufeld EJ, Newburger JW, Rifai N. Prevalence of the metabolic syndrome in American adolescents; finding from de Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Circulation* 2004; 19: 110: 2494-7.
14. Albert KGMM, Zimmet PZ, Shaw JF. The metabolic syndrome in children and adolescents. *Lancet* 2007; 369: 2059-61.
15. Vitoria I, Ferrer B, Dalmau J. Síndrome metabólico en la infancia. Actualización. *Acta Pediatr Esp.* 2012;70(8): 327-331.
16. Tapia Ceballos L. Síndrome metabólico en la infancia. *An Pediatr (Barc).* 2007; 66 (2): 159-166.
17. Pineda I, Moreno L, Tresaco B et al. Homeostatic model assessment (HOMA) index cut-off values to identify the metabolic syndrome in children. *Journal of physiology and biochemistry* 2005; 61(2): 381-388
18. Lama RA, Alonso A, Gil-Campos M, Leis R, Martínez V, Morais A y cols. Obesidad infantil. Recomendaciones del Comité de nutrición de la AEP. Parte I. Prevención. Detección precoz. Papel del pediatra. *An Pediatr (Barc)* 2006; 65(6):607-615.
19. Dalmau Serrra J, Alonso Franch L, Gómez López C, Martínez Costa C, Sierra Salinas C. Obesidad Infantil. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Parte II. Diagnóstico. Comorbilidades. Tratamiento. *An Pediatr (Barc).* 2007; 66 (3): 294-234.
20. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Prevención y Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil. Centro Cochrane Iberoamericano, coordinador. Guía de Práctica Clínica sobre Prevención y Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil. Plan de Calidad para el SNS del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agència d'Avaluació de Tecnologia y Recerca Mèdiques 2009. Guías de Práctica Clínica del SNS. AATRM nº 2007/25.
21. Rubio MA, Salas-Salvadó J, Barbany M, Moreno B, Aranceta J, Bellido D, et al. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Rev Esp Obes.* 2007;5:135---75.
22. Quiles Izquierdo J, Pérez Rodrigo C, Ll. Serra Majem L, Román B, Aranceta J. Situación de la obesidad en España y estrategias de intervención. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2008;14(3):142-149.
23. Martos-Moreno GA, Barrios V, Argente J. Fundamentos clínico-diagnósticos y estrategias terapéuticas en la obesidad infantil. *Rev Esp Ped.* 2009; 65:408-22.
24. Martos-Moreno GA, Argente J. Obesidades pediátricas: de la lactancia a la adolescencia. *An Pediatr (Barc)* 2011; 75(1):63.e1-63.e23.
25. Martos-Moreno GA, Argente J. Obesidades en la infancia. *Pediatría Integral* 2020; XXIV (4): 220-230.
26. Muñoz Calvo MT; Hidalgo Vicario MI. Obesidad en la Infancia y en la Adolescencia. *Pediatr Integral* 2011; XV (6):567-579.
27. Estrategia NAOS. Invertir la tendencia de la obesidad. Estrategia para la

- nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Madrid: Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005. Disponible en: http://www.naos.aesan.mssi.gob.es/naos/estrategia/que_es/
28. Plan Integral de Obesidad Infantil de Andalucía 2007-2012. Junta de Andalucía. Consejería de Salud. 2006. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/galerias/documentos/c_1_c_6_planes_estrategias/plan_obesidad_infantil/plan_obesidad_infantil.pdf
 29. Obesidad. Guías de actuación conjunta Pediatría Primaria-Hospitalaria 2012. Grupo de Gastroenterología Pediátrica Zona Sur-Oeste de Madrid. Disponible en: www.ampap.es/documentacion/protocolos/Obesidad_2012.pdf
 30. US Preventive Services Task Force. Screening for Obesity in Children and Adolescents: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. Pediatrics. 2010;125:361-7.
 31. Colomer Revuelta, J. Prevención de la obesidad infantil. En Recomendaciones PrevInfad / PAPPs.2004. Disponible en <http://www.aepap.org/previnfad/obesidad.htm>
 32. Polanco I, Pavón P. Papel del pediatra en la prevención de la obesidad. Pediatría 2007; 27(3): 78-85.
 33. Martínez Rubio A. Actualización en obesidad infantil. Claves para la prevención, el diagnóstico y el seguimiento. Form Act Pediatr Aten Prim 2009; 2(4):191-201.
 34. Viguera Abellán JJ, Ibáñez García JM. Prevención de la obesidad infantil. Programa de Atención al Niño y al Adolescente (PANA). Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública. Servicio de Protección de la Salud. Murcia. 2007; 180-183.
 35. Edo Martínez A, Montaner Gomis I, Bosch Moraga A, Casademont Ferrer MR, Fábrega Bautista MT, Fernández Bueno A, Gamero García M, Ollero Torres MA. Estilos de vida, hábitos dietéticos y prevalencia del sobrepeso y la obesidad en una población infantil. Rev Pediatr Aten Primaria. 2010; 12:53-65.
 36. Juanes de Toledo B, Ochoa Sangrador C. ¿Se hereda la obesidad? Marcadores genéticos y ganancia ponderal en la primera infancia. Evid Pediatr. 2010; 6-56.
 37. Comité de Nutrición de la AEP. Programa PERSEO. Ministerios de Sanidad y Consumo y de Educación y Ciencia. Madrid. 2007. Disponible en: http://www.perseo.aesan.mssi.gob.es/es/programa/programa_perseo.shtml
 38. Martínez Rubio A., Gil Barcenilla B. La entrevista motivacional en el manejo de la obesidad infantil. Form Act Pediatr Aten Prim.2011;4 (3): 205-10
 39. La red de la sandía. Plan Integral de Obesidad Infantil de Andalucía 2007-2012. Disponible en: <http://www.lareddelasandia.org/>
 40. Gabriel A. Martos-Moreno, Clara Serra-Juhé, Luis A Pérez- Jurado, Jesús argente. Avances Fisiopatológicos de la Obesidad. Aspectos Genéticos de la Obesidad. Rev Esp Endocrinol Pediatr 2017;8(suppl):21-32

41. J. Argente. Obesidad infantojuvenil: una enfermedad heterogénea con nuevos fundamentos fisiopatológicos. *An Pediatr (Barc)*. 2011;75(1):1-5
42. Estudio Aladino 2015: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2015. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid 2016.
43. Estudio Aladino 2019: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2019. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid 2020.
44. Evolución de la Obesidad y sobrepeso en los Escolares de Molina de Segura. Estudio Antropométrico 2007 y 2013. Fuente: Ayuntamiento de Molina de Segura.
45. Marcos A. Obesidad en la infancia y adolescencia: riesgo en la vida adulta y estrategias de prevención. *Evid Pediatr*. 2008; 4: 1.

Libros recomendados:

1. Espín Ríos MI, Cervantes Pardo A, Navarro Alonso JA, Fernández Puerta MF. Programa de Atención al Niño y al Adolescente (PANA). Murcia: Consejería de Sanidad y Servicio Murciano de Salud; 2007.
2. Actividad Física, deporte, Ejercicio y salud en niños y adolescentes. Redondo Figuro C., González Gross M., Moreno Aznar L., Gracia Fuentes M. (Editores). 2010 Asociación Española de Pediatría.
3. Comité de Nutrición de la AEP. La obesidad en los niños. Un problema de todos. Madrid. Ed. Tile Von. 2009.
4. Hassink S. Obesidad Infantil. Prevención, intervenciones y tratamiento en atención primaria. Madrid. Ed. Médica Panamericana 2010.
5. Garaulet M. Niños a comer. Evita la obesidad del niño y adolescente. Madrid. Editec@Red. 2009.
6. Sarria A, Moreno L. Mi niño ¿es obeso?. Zaragoza. Mira Editores. 2010
7. Gavin M, Dowshen S, Izenberg N. Niños en forma. Guía práctica para evitar el sobrepeso infantil. Madrid. Pearson. 2005.
8. Diana Oliver (autora) y Carmen Saldaña (ilustración). ¡Ñam! Sobre lo que comemos (álbum ilustrativo para niños). Editorial: ANDANA. 2020.

Otros recursos:

1. Alimentación y actividad física: web de estilos de vida saludables de la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención del SNS:
<http://www.estilosdevidasaludable.mscbs.gob.es/>
2. Diversos recursos: alimentación saludable, actividad física, educación para la salud en la escuela:
https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/boletin_7.pdf
3. Descansos activos mediante ejercicio físico (DAME10):
<https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/DAME10.htm>
4. Cocinando en familia: Formas de comer sano, ejemplos de menús, recetas saludables:
<https://www.familiaysalud.es/vivimos-sanos/alimentacion/cocinando-en-familia>

15.- ANEXOS

ANEXO 1. ALIMENTACIÓN SALUDABLE EN LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA

Una alimentación sana y equilibrada en la infancia y adolescencia es indispensable para un desarrollo adecuado tanto físico como psíquico y una reducción de enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad...en la vida adulta. Los hábitos de vida saludables que se aprenden en estas edades perdurarán para toda la vida.

Se recomienda durante el embarazo y la lactancia una alimentación saludable y variada, rica en frutas y verduras.

El mejor alimento que puedes darle a tu bebé es la LACTANCIA MATERNA. Dale el pecho a demanda, cada vez que lo pida y olvídate de los horarios. Te

**LACTANCIA MATERNA
EXCLUSIVA 6 MESES**

aconsejamos mantener la Lactancia materna de forma EXCLUSIVA hasta los 6 meses de edad.

A partir de los 6 meses las necesidades de nutrientes de vuestro bebé aumentan y se necesitan otros alimentos que complementen la lactancia materna.

La exposición precoz y repetida de alimentos durante estos primeros meses favorece a largo plazo la aceptación de sabores. Tenéis que tener en cuenta que cuando se ofrece un alimento nuevo a

**NO FORZAR A
COMER**

un niño/a puede ser rechazado de inicio, y puede que sea necesario repetir el proceso de ofrecimiento alrededor de unas 10 veces o más, así que debéis tener paciencia cuando un alimento determinado sea rechazado y no interpretarlo como un rechazo a ese alimento concreto, sino como parte del aprendizaje de la alimentación. NO FORZAR si no quiere comer. Si rechaza

repetidamente un alimento, lo podéis sustituir por otro del mismo grupo y volver a ofrecer pasadas unas semanas.

El adulto que cuida al niño/a es el responsable de elegir el tipo de alimento y decidir cuándo, cómo y dónde come el niño/a, sin embargo el niño/a es quien decide qué cantidad toma, por lo que se debe respetar su apetito, ya que con él regula la ingesta según sus necesidades en ese momento. Prevalecerá calidad frente a cantidad.

Si habéis decidido alimentar a vuestro bebé con fórmula artificial seguid las normas e indicaciones para la preparación del biberón que podéis solicitar en la consulta de pediatría.

La introducción de los diferentes alimentos se debe realizar de forma individual, a intervalos de 3 a 5 días, no existiendo un orden preestablecido, aunque es recomendable comenzar con alimentos ricos en hierro. También va a depender de vuestras preferencias, cultura y situación geográfica.

A continuación, se exponen los diferentes alimentos a ofrecer, teniendo en cuenta que no es preciso seguir el orden en el que aparecen:

- FRUTAS: podéis ofrecerlas frutas trituradas o en trocitos, chafadas, o ralladas para que saboreen diferentes texturas. Cualquier fruta. El zumo de fruta no es recomendable, aunque sea natural, ya que favorece el desarrollo de obesidad y caries.

**FRUTAS Y VERDURAS:
MÍNIMO 5 RACIONES AL
DÍA**

- VERDURAS: a partir de los 6 meses os recomendamos ofrecer distintos tipos de verduras con diferentes formas de presentación (triturada, chafada, rallada, trocitos pequeños...), excepto las espinacas, acelgas, lechuga, apio y remolacha que se recomienda ofrecer a partir del año de vida.

Es preferible que las frutas, verduras y hortalizas que se ofrezcan, sean de temporada y proximidad.

No mantener a temperatura ambiente las verduras cocinadas (enteras o en puré). Conservar en frigorífico si se van a consumir en el mismo día, si no, congelar. Se pueden congelar en porciones diarias, excepto la patata.



- CEREALES (arroz, sémola, pasta, avena, pan,...): los podéis ofrecer de VARIAS FORMAS en función de la cultura y preferencias de la familia y nivel de maduración del niño/a, preferiblemente INTEGRALES. Los cereales se deben introducir en pequeñas cantidades e ir aumentando de forma gradual. No es imprescindible la utilización de cereales hidrolizados en polvo, en caso de ofrecerlos, evitar aquellos con azúcar añadido.



**PREFERIBLE CEREALES DE
GRANO COMPLETO
(INTEGRALES)**

- PROTEÍNA DE ORIGEN ANIMAL (Carne, pescado y huevo): la ración recomendada es de uno de estos alimentos al día hasta el año y medio aproximadamente, después 1-2 raciones al día. Aconsejamos pescado blanco o pescado azul pequeño (sardina, caballa, boquerón,...) prestando especial atención a las espinas. Podéis ofrecer marisco desde los 6 meses.



**PROTEINA DE ORIGEN
ANIMAL
1 RACIÓN AL DÍA**

Debéis evitar el consumo de pescado azul de gran tamaño (atún rojo, cazón, pez espada, emperador, lucio) hasta los 10 años por su contenido en metales pesados.

- **LÁCTEOS:** la leche materna sigue siendo el alimento principal a esta edad y podéis seguir ofreciéndola a demanda, no es necesaria la ingesta de otros lácteos. Podéis ofrecer cantidades pequeñas de yogurt natural (no azucarado) o queso fresco desde los 9 meses. No se aconseja ofrecer leche de vaca antes de los 12 meses, debido a su efecto en la disminución de absorción de hierro, ni otros productos lácteos por el riesgo de exceso de calorías y proteínas.
- **LEGUMBRES** (judías, lentejas, garbanzos...): a partir de los 6 meses las podéis ofrecer (triturada, chafada) ya que son una fuente de proteínas e hidratos de carbono de absorción lenta, muy recomendada en una dieta equilibrada. Podéis prepararlas con verduras y con arroz integral.
- **FRUTOS SECOS:** los podéis incluir en la dieta desde los 6 meses siempre muy bien triturados (que queden prácticamente “pulverizados”).
- No dar sal, ni azúcar, ni miel. Evitar bebidas azucaradas tipo zumos o infusiones.
- Como bebida, además de la leche, le ofreceréis únicamente AGUA.
- Debéis evitar alimentos duros o con formas redondeadas por riesgo de atragantamiento, como mínimo hasta los 5 años (frutos secos enteros, uvas enteras, olivas, tomates cherry, cerezas, manzana o zanahoria crudas...).



Podéis añadir a las comidas ACEITE DE OLIVA crudo.

Hay que introducir TEXTURAS NUEVAS (alimentos chafados, en trocitos pequeños blandos, rallado,..) a medida que el bebé esté preparado, intentando no retrasarlo más allá de los 9 meses con el fin de favorecer el desarrollo motor oral y la aceptación de alimentos.

Si decidís seguir el método de alimentación complementaria guiada por el bebé (Baby Led Weaning) podéis consultar con vuestro pediatra y/o enfermero/a de la consulta de pediatría, que os darán las recomendaciones oportunas.

A partir los 12 MESES es recomendable que el niño/a se siente en la mesa con el resto de la familia (si no se ha hecho antes) para compartir el momento de la comida, así como compartir el mismo tipo de alimentos y la misma preparación, siempre eligiendo alimentos saludables y adaptados a su desarrollo.

En función de su grado de madurez, el niño/a puede comenzar a usar los utensilios (vaso, cubiertos).

El acto de comer debe ser agradable, creándole hábitos de alimentación: sentado, sin entretenimientos (TV y otras pantallas), con horario regular, realizando al menos 5 comidas al día.

Inculcar hábitos como el lavado de manos antes de comer y el cepillado de dientes tras la comida, que al principio los realizará con ayuda y con el tiempo los realizarán con autonomía.

Continuará con lactancia materna si la tomaba, en el caso de que no, puede tomar leche de vaca entera.

Las recomendaciones de ingesta de alimentos aproximadas son:

Farináceos (cereales integrales)	1-2 veces al día
Frutas	Como mínimo 3 al día
Verduras	Como mínimo 2 al día*
Carne y pescado	1-2 raciones al día
Legumbres	3-4 veces por semana
Frutos secos (siempre muy bien triturados en menores de 5 años)	Como mínimo, 1 al día
Huevos	Hasta 1 porción al día
Leche, yogurt y queso	2-3 veces al día

*No es conveniente más de una ración de espinacas y/o acelgas al día a niños/as entre 1 y 3 años. Hay que evitar espinacas y/o acelgas a niños/as que presenten infecciones bacterianas gastrointestinales.

El desayuno es una de las principales comidas del día. Si antes de ir al colegio, el niño/a no tiene apetito, es preferible evitar alimentos poco saludables y reforzar más el almuerzo, siempre con alimentos saludables.

**CONTINUAR CON LACTANCIA MATERNA
MIENTRAS MADRE E HIJO/A LO DESEEN**

ANEXO 2. PLATO PARA COMER SALUDABLE

El plato para comer saludable es una representación gráfica de la proporción de cada grupo de alimentos que se deben incluir en la comida. Se trata de una guía que podéis usar para hacer que vuestras comidas sean equilibradas y balanceadas. Os aconsejamos ponerlo en algún lugar de la cocina donde esté bien visible.

- La fruta y la verdura deben ocupar la mitad del plato.
- Los cereales (granos) integrales deben ocupar la cuarta parte del plato.
- La proteína (tanto de origen vegetal como animal: carne, pescado, huevo, legumbres, frutos secos (siempre muy bien triturados en menores de 5 años)) debe ocupar la cuarta parte del plato.



“Derechos de autor © 2011 Universidad de Harvard. Para más información sobre El Plato para Comer Saludable, por favor visite la Fuente de Nutrición, Departamento de Nutrición, Escuela de Salud Pública de Harvard, <http://www.thenutritionsource.org> y Publicaciones de Salud de Harvard, health.harvard.edu.”

PLATO PARA COMER SALUDABLE

El plato para comer saludable es una guía a utilizar para que vuestras comidas sean equilibradas y balanceadas

- Haga que la mayoría de sus comidas sean vegetales y frutas – ½ de su plato.
- Escoja granos integrales – ¼ de su plato.
- El valor de la proteína – ¼ de su plato.
- Aceites de plantas saludables (preferentemente oliva y girasol) – en moderación.

EL PLATO PARA COMER SALUDABLE

Use aceites saludables (como aceite de oliva o canola) para cocinar, en ensaladas, y en la mesa. Limite la margarina (mantequilla). Evite las grasas trans.

Mientras más vegetales y mayor variedad, mejor. Las patatas (papas) y las patatas fritas (papas fritas/papasas) no cuentan.

Coma muchas frutas, de todos los colores.

ACEITES SALUDABLES

AGUA

Tome agua, té, o café (con poco o nada de azúcar). Limite la leche y lacteos (1-2 porciones al día) y el jugo (1 vaso pequeño al día). Evite las bebidas azucaradas.

Coma una variedad de granos (cereales) integrales (como pan de trigo integral, pasta de granos integrales, y arroz integral). Limite los granos refinados (como arroz blanco y pan blanco).

Escoja pescados, aves, legumbres (habichuelas/leguminosas/frijoles), y suaves; limite las carnes rojas y el queso; evite la tocineta ("bacon"), carnes frías (hambrés), y otras carnes procesadas.

¡MANTÉNGASE ACTIVO!

© Harvard University

Harvard T.H. Chan School of Public Health
The Nutrition Source
www.hsph.harvard.edu/nutritionsource

Harvard Medical School
Harvard Health Publications
www.health.harvard.edu

HEALTHY EATING PLATE

Use healthy oils like olive oil or canola oil for cooking, in dressings, and on the table. Limit margarine (butter) and avoid trans fats.

Use more vegetables and a wider variety, including leafy greens like spinach and kale. Potatoes (including french fries) and potato chips do not count.

Use a variety of whole grains like whole wheat bread, whole grain pasta, and brown rice. Limit refined grains like white bread and white rice.

Choose fish, poultry, beans, and tofu. Limit red meat and processed meats like bacon, cold cuts, and other processed meats.

Drink water, tea, or coffee (with little or no sugar). Limit milk and dairy (1-2 servings a day) and juice (1 small glass a day). Avoid sugary drinks.

STAY ACTIVE

© Harvard T.H. Chan School of Public Health
The Nutrition Source
www.hsph.harvard.edu/nutritionsource

Harvard Medical School
Harvard Health Publications
www.health.harvard.edu

L'ASSIETTE SANTÉ

Use healthy oils like olive oil or canola oil for cooking, in dressings, and on the table. Limit margarine (butter) and avoid trans fats.

Use more vegetables and a wider variety, including leafy greens like spinach and kale. Potatoes (including french fries) and potato chips do not count.

Use a variety of whole grains like whole wheat bread, whole grain pasta, and brown rice. Limit refined grains like white bread and white rice.

Choose fish, poultry, beans, and tofu. Limit red meat and processed meats like bacon, cold cuts, and other processed meats.

Drink water, tea, or coffee (with little or no sugar). Limit milk and dairy (1-2 servings a day) and juice (1 small glass a day). Avoid sugary drinks.

MANTÉNGASE ACTIVO

© Harvard T.H. Chan School of Public Health
The Nutrition Source
www.hsph.harvard.edu/nutritionsource

Harvard Medical School
Harvard Health Publications
www.health.harvard.edu

El Plato para Comer Saludable para Niños

ACEITES SALUDABLES

AGUA

LACTEOS

Verduras

Granos Integrales

Proteína Saludable

Frutas

¡Manténgase Activo!

© 2011 Harvard T.H. Chan School of Public Health
The Nutrition Source
www.hsph.harvard.edu/nutritionsource

طبق الأكل الصحي

Use healthy oils like olive oil or canola oil for cooking, in dressings, and on the table. Limit margarine (butter) and avoid trans fats.

Use more vegetables and a wider variety, including leafy greens like spinach and kale. Potatoes (including french fries) and potato chips do not count.

Use a variety of whole grains like whole wheat bread, whole grain pasta, and brown rice. Limit refined grains like white bread and white rice.

Choose fish, poultry, beans, and tofu. Limit red meat and processed meats like bacon, cold cuts, and other processed meats.

Drink water, tea, or coffee (with little or no sugar). Limit milk and dairy (1-2 servings a day) and juice (1 small glass a day). Avoid sugary drinks.

مُتَمَرِّطٌ

© Harvard T.H. Chan School of Public Health
The Nutrition Source
www.hsph.harvard.edu/nutritionsource

Harvard Medical School
Harvard Health Publications
www.health.harvard.edu

El mensaje principal de 'El Plato para Comer Saludable' es enfocarse en la CALIDAD DE LA DIETA

ANEXO 3. ALIMENTOS A EVITAR EN LA CESTA DE LA

ALIMENTOS A EVITAR EN LA CESTA DE LA COMPRA



COMIDA PRECOCINADA: de ningún modo, ni congelada, ni refrigerada, etc.

CARNE CON MUCHA GRASA: panceta, chorizo, salchicha, morcilla y toda pieza de carne en la que predomine la grasa.

EMBUTIDOS: sal chicón, chorizo, mortadela, sobrasada, chóped, salami,...

ALIMENTOS CON MUCHA GRASA: helados, mantequilla, margarina, crema de cacao o similares, chocolate blanco,...

ALIMENTOS CON MUCHA AZÚCAR: cereales muy azucarados, cacao en polvo o similares, golosinas y caramelos, mermelada, membrillo, horchata, leche merengada, batidos de cualquier sabor, zumos de tetrabrik, refrescos, chocolate con leche, chocolatinas, galletas, pasteles, tartas y dulces

FAST FOOD (COMIDA RÁPIDA): pizzas, hamburguesas, perritos calientes,...

SALSAS: todas las salsas industriales se deben evitar.

ANEXO 4. CONSEJOS DE EJERCICIO FÍSICO

CONSEJOS DE EJERCICIO FÍSICO

La actividad física debería formar parte del día a día del niño/a, realizándola de formar habitual e incorporándola a su estilo de vida. Estos hábitos saludables que se establecen durante la infancia son más fáciles de mantener en la edad adulta.

Los beneficios del ejercicio físico son múltiples:

- Les ayuda tanto en el desarrollo físico como psíquico, a estar sanos.
- Les ayuda a aumentar la flexibilidad, una maduración adecuada del sistema musculoesquelético, a tener una buena postura corporal.
- Potencia el crecimiento.
- Les enseña a relacionarse, seguir unas reglas, a trabajar en equipo, a reconocer la importancia del esfuerzo personal y a ponerse metas.
- Mejora las relaciones sociales.
- Se asocia con menores enfermedades en la edad adulta.

Se recomienda realizar una actividad física moderada o intensa durante al menos 60 minutos diarios.

Ha de ser lo suficientemente atractivo como para estimular al niño/a a que lo practique por tanto el niño/a debe elegir el deporte que le guste.

Desde los primeros meses de vida incentivaremos al niño/a a moverse:



- **Hasta los 2 años** de vida de forma progresiva estimúlales a que realicen movimientos, girar, gatear, arrastrarse, andar....
- **De 2 a 5 años** los deportes tienen que ser no formales, juegos que impliquen correr, saltar, dar volteretas, lanzar objetos, actividades en el agua...
- **De 6 a 14 años** pueden iniciar un deporte organizado. La natación, los deportes en grupo, el judo, ciclismo, kárate y el atletismo son algunos de los deportes más favorables.

ANEXO 5. NORMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA PROFESIONALES

Actividad física (AF) es un término amplio que se define como todo movimiento producido por los músculos que conlleva un gasto energético. La AF supone un 25-30% del total del gasto diario, siendo el componente del balance energético que más puede variar entre individuos e incluso en un mismo individuo en días o épocas diferentes.

Condición Física: conjunto de atributos obtenidos a través del desarrollo de la AF, y que a su vez contribuye a la capacidad del individuo para desarrollar más AF. La condición física supone una capacidad cardio-respiratoria relacionada con la salud y con otras habilidades como la resistencia, la fuerza o la flexibilidad.

La AF del niño/a difiere de la del adulto, sus patrones de conducta y movimientos son diferentes, los niños/as no suelen realizar movimientos de gran duración y de intensidad uniforme, todo lo contrario, su actividad suele ser mucho más intermitente. En el niño/a la relación entre AF y la condición cardio-respiratoria no es tan clara como en el adulto.

CLASIFICACIÓN DE LA AF

1. **AF leve:** Cuando se gastan varias horas al día en actividades sedentarias, no se practica deporte de manera habitual, se usa vehículo de motor para trasladarse, y se gasta la mayor parte del tiempo en AF que requiere mínimo esfuerzo.
2. **AF vigorosa o intensa:** Caminar grandes distancias cada día, usar bicicleta para trasladarse o realizar actividades con mucho consumo energético varias horas al día, varios días a la semana.

3. **AF moderada:** es la AF intermedia entre las anteriores. Podemos diferenciar:

- **AF de ejercicio:** se trata de una actividad programada, vigorosa y de corto tiempo de duración. Esta actividad si es mantenida puede intervenir en el balance energético y puede condicionar un aumento de la oxidación grasa, aunque en ocasiones no supone cambios en el gasto energético total, porque sólo habría un corto tiempo al día de alto gasto y la actividad sedentaria del resto del día lo compensaría sin modificar el GE total. Aunque esto no es del todo cierto, pues hay que tener en cuenta que picos de gasto alto suman y en el post ejercicio, la ingesta disminuye en general, por lo que las implicaciones en el balance son positivas.
- **AF no ejercicio:** es la actividad normal, incluye sedestación, caminar, movimiento en general; si esta actividad es moderada y mantenida, condiciona un aumento de la oxidación grasa. Se trata de aumentar las AF normales en el trabajo o en la escuela e incluso en los momentos de ocio, lo que se consigue excluyendo o disminuyendo el uso de los aparatos de motor, ascensores, etc. Esta actividad tiene un gran potencial termogénico, porque se realiza durante horas, incluso por individuos sedentarios, y este potencial se mantiene, aunque los movimientos sean de baja intensidad.

A modo de recuerdo. - La realización de ejercicio lleva una mayor demanda de energía. El organismo trata de obtenerla mediante procesos metabólicos aeróbicos y/o anaeróbicos. La forma más importante de obtener energía en el organismo es la aeróbica, cuando la reserva y el aporte de oxígeno es

insuficiente, el organismo recurre a las vías anaeróbicas para cubrir el déficit energético, que no puede obtener por el metabolismo aeróbico.

En condiciones de reposo la energía se obtiene principalmente metabolizando aeróbicamente, inicialmente el glucógeno produciéndose glucosa, la cual se oxida produciendo energía de un modo óptimo. Cuando disminuyen los HC se inicia la oxidación grasa, los ácidos grasos libres procedentes de la degradación de los TGD. Las actividades anaeróbicas obtienen la energía a través de rutas metabólicas que proporcionan energía de forma inmediata, sin intervención del oxígeno. Estas actividades ocurren en cortos periodos de tiempo, normalmente al empezar una AF, durante las cuales la glucosa no se metaboliza consumiendo oxígeno. Este tipo de AF resulta menos rentable termogénicamente.

Los procesos anaeróbicos y aeróbicos pueden producirse de manera simultánea, aunque su importancia varía dependiendo de la intensidad y duración del ejercicio.

La utilización de las reservas energéticas del músculo se produce de la siguiente manera: ATP (adenosín trifosfato), ADP (adenosín difosfato), PC (Fosfato de creatinina), glucógeno (glucosa) y TGD (ácidos grasos libres); los AGL no pueden ser metabolizados de forma anaeróbica. Sin embargo, antes de que un elemento de reserva se agote, ya se está movilizándolo el siguiente elemento, por lo que en determinados momentos existe una superposición de las vías metabólicas que suministran energía. Así pues, podemos decir que la intensidad que se puede mantener en los ejercicios depende de la vía metabólica utilizada predominantemente.

Las actividades con cambios de intensidad como podría ser un partido de fútbol o muchos de los juegos infantiles (juegos espontáneos que utilizan movimientos caracterizados por ser de alta intensidad y breve duración), se realizan de forma intermitente, los esfuerzos intensos se alternan con fases de menor intensidad. En ellos las vías metabólicas se alternan de manera que estas actividades podrían denominarse aeróbicas-anaeróbicas alternadas. Si en este tipo de actividades la fase intensa no es prolongada, la vía anaeróbica puede utilizarse una y otra vez, sin mucha acumulación de lactato, ya que es muy rápida su recuperación. Este tipo de alternancia parece apropiado para los niños/as, pues permite la acumulación de un GE elevado, apropiado para perder grasa corporal.

Otro aspecto a destacar es la falta de especialización metabólica existente en los niños/as, hecho que se produce durante la primera década de la vida y va desapareciendo a partir de los 12-16 años. Así, es bastante corriente que el niño/a que destaca en las pruebas de velocidad, lo haga también en las pruebas de resistencia, es decir, el niño/a puede destacar en pruebas tanto anaeróbicas como en las aeróbicas. Esto no ocurre en el adulto.

Por tanto, considerar la AF-deportiva con niños/as como una reducción del entrenamiento del adulto, no es solo incorrecto, sino que puede ser contraproducente en la formación de la persona. Baste pensar que todos los sistemas, métodos y técnicas de entrenamiento que utilizan los adultos están basados en considerar a su organismo como algo estable que no evoluciona; la aplicación de los mismos al niño/as sería totalmente incorrecta, dado que el organismo infantil se encuentra en un período de crecimiento y por tanto de inestabilidad, que le haría imposible soportar las cargas utilizadas por el adulto.

La AF-deportiva en edades tempranas ha de ser siempre planteada como un medio educativo más, que lleve a preparar al niño/a, a través de AF cotidiana, bien planificada, a crear la base de un amplio bagaje motriz.



DIRECTRICES DE LA AF INFANTIL.

1. Considerar la preparación físico-deportiva bajo el punto de vista de la satisfacción por el movimiento. Si el niño/a siente que está realizando un trabajo duro y penoso, es posible que lo abandone, Si por el contrario disfruta con la actividad, se estará convirtiendo en una persona adulta físicamente activa en potencia.
2. Dar preponderancia al juego para el aprendizaje motor y el desarrollo de las cualidades físicas.
3. Buscar un desarrollo multilateral de la persona, armónico y equilibrado que permitirá evitar disarmonías en el desarrollo motor durante el periodo previo a la pubertad, afianzar durante la pubertad las destrezas motrices adquiridas en edades previas, y permitir el aprendizaje de nuevas conductas motrices después de la pubertad.
4. Conseguir un aprendizaje y perfeccionamiento de las gestoformas motrices básicas, correctas y eficaces. La edad previa a la pubertad es el momento en que, a nivel motor, el ser humano el ser humano aprende con mayor facilidad el repertorio motriz básico del que debe disponer toda persona. Este aprendizaje de formas biomecánicas correctas, hace que los movimientos sean más económicos, se eviten lesiones y no sea necesario corregir errores técnicos en fases posteriores.
5. Conocer los periodos críticos para el desarrollo de las cualidades físicas y las habilidades técnico-tácticas con el fin de estimularlas en momento más oportuno, de lo contrario se podrían limitar las posibilidades futuras del individuo.
6. Adaptar las competiciones a las posibilidades y necesidades reales de los niños/as. La competición dirigida a un solo deporte, suele ser incorrecta

formativamente, dado que potencia la participación de los mejores y excluye a los demás. En la actualidad se aboga por una competición multideportiva, donde puedan participar todos los niños/as y donde el fracaso obtenido en una actividad pueda ser compensado con el éxito en otra en otro tipo o simplemente deje de tener la importancia que tiene, al menos a estas edades.

7. Considerar la actividad físico-deportiva en niños/as, ante todo, como un proceso de aprendizaje y no de acondicionamiento.

Existe un gran vacío documental sobre que intensidad del ejercicio es más adecuada, o cual es el límite saludable de la misma.

La AF es una característica natural de los niños/as y adolescentes sanos, que requiere la incorporación sistemática de normas y estrategias que disciplinen la enseñanza, respetando la maduración psicomotriz, psicológica, neuromuscular, endocrinológica, ósea y ética del niño/a.

OBJETIVOS Y TIPOS DE DEPORTE SEGÚN LA EDAD.

- **Edad preescolar (2-5 años):** El objetivo será estimular la percepción sensorial, la coordinación motriz y el sentido del ritmo; fomentando la flexibilidad y agilidad del organismo. Los ejercicios deportivos a realizar son: marchar, saltar, trepar, jugar y danzar.
- **Edad escolar (6-12 años):** los objetivos consisten en el dominio y control del equilibrio así como la adquisición o perfeccionamiento de los movimientos automáticos. Las prácticas deportivas adecuadas a esta edad son: natación, ejercicios gimnásticos, juegos con balón, patinaje y

ciclismo. Deben excluirse los deportes que requieran un desarrollo excesivo de la fuerza física.

- **Preadolescencia y adolescencia:** Los objetivos de la práctica deportiva son favorecer la socialización, desarrollar el sentido del compañerismo, si el deporte se realiza en equipo, estimular el desarrollo personal, ordenar la competición y conseguir el desarrollo de la fuerza física y la resistencia. Hasta los 10-12 años no conviene insistir en el carácter competitivo del deporte. A partir de esta edad, esta característica puede utilizarse como estímulo. La preadolescencia se caracteriza por una importante vulnerabilidad, fatigabilidad y desequilibrio psicofísico; por tanto, es aconsejable que no se practique un único deporte y que tampoco se realicen deportes de resistencia. En la adolescencia ya pueden realizarse deportes de competición, de contacto y de fuerza. Al inicio de la adolescencia existe un importante desequilibrio musculoesquelético que aumenta el riesgo de lesiones.

El deporte mal dirigido o mal practicado puede tener consecuencias perjudiciales tanto físicas como psicológicas y psicosomáticas. Pero a pesar de esto, el efecto del ejercicio sobre el niño/a presenta muchas más ventajas que inconvenientes.



Tabla I: Efectos beneficiosos de la Actividad Física

<p><u>Beneficios Fisiológicos</u></p> <ul style="list-style-type: none">• La actividad física reduce el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, tensión arterial alta, cáncer de colon y diabetes.• Ayuda a controlar el sobrepeso, la obesidad y el porcentaje de grasa corporal.• Fortalece los huesos, aumentando la densidad ósea.• Fortalece los músculos y mejora la capacidad para hacer esfuerzos sin fatiga (forma física). <p><u>Beneficios Psicológicos</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Mejora el estado de ánimo y disminuye el riesgo de padecer estrés, ansiedad y depresión.• Aumenta la autoestima y proporciona bienestar psicológico. <p><u>Beneficios Sociales</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Fomenta la sociabilidad.• Aumenta la autonomía y la integración social, especialmente importantes en el caso de discapacidad física o psíquica. <p><u>Beneficios adicionales en la infancia y adolescencia</u></p> <ul style="list-style-type: none">• La contribución al desarrollo integral de la persona• El control del sobrepeso y la obesidad, muy importante para prevenir la obesidad adulta.• Mayor mineralización de los huesos y disminución del riesgo de osteoporosis de adulto.• Mejor maduración del sistema nervioso motor y aumento de las destrezas motrices.• Mejor rendimiento escolar y sociabilidad.
--

Tabla II: Efectos perjudiciales de la Actividad Física

Desarrollo físico

- Agravamiento de patologías latentes
- Alteración de diferentes órganos, sistemas o aparatos
- Consumo de drogas estimulantes.

Desarrollo psicológico

- Egocentrismo
- Exagerada autoestima
- Temor al éxito o al fracaso
- Complejo de inferioridad
- Rechazo del estudio.

Desarrollo psicossomático

- Disminución del rendimiento escolar
- Alteraciones del carácter
- Anorexia
- Insomnio
- Cefaleas
- Vértigos (mareos)
- Poliuria, enuresis nocturna
- Sintomatología gastrointestinal (náuseas, vómitos)

ANEXO 6. RECOMENDACIONES PRÁCTICAS SOBRE

RECOMENDACIONES PRÁCTICAS SOBRE ASPECTOS CULINARIOS

- Cuidar lo más posible la presentación.
- Elegir preferentemente alimentos ricos en fibra como legumbres, verduras, hortalizas y frutas, ya que tienen mayor poder saciante.
- Aportar siempre pan, en cantidad de 40 g, preferentemente de cereales integrales, dieta rica en HC de absorción lenta con limitación del aporte de HC con índice glucémico alto.
- Los días que se ponga pasta italiana, arroz, legumbre o patatas debe procurarse que sean plato único, suplementándolos con algo de verdura y, opcionalmente, carne o Cocinar las legumbres sólo con verduras/patatas, evitando la grasa y el embutido.
- Elegir carnes magras, quitando siempre la grasa visible. No sobrepasar la oferta de ellas más de 3 veces/semana. En el pollo, pavo, etc., quitar la piel antes de cocinar.
- Aumentar la oferta de pescado (de pequeño tamaño) al menos a 2-3 veces/semana.
- Emplear en la comida y cena platos de baja densidad calórica como sopas, purés, ensaladas. Utilizar caldos de verdura desgrasados como base de las sopas, salsas y purés.
- Utilizar las técnicas culinarias que aporten menos grasa: cocido, escalfado, al vapor, asados (horno, microondas), plancha. Limitar frituras, empanados, rebozados.
- Utilizar condimentos acalóricos como el perejil, ajo, pimienta, albahaca, etc., evitando las pastillas de caldo y las sopas preparadas. Limitar las cantidades de aceite, sal y azúcar.
- Procurar utilizar aceite de oliva virgen tanto para cocinar como en las ensaladas. Limitar el uso de grasas saturadas. Evitar el uso de grasas trans.

ANEXO 7. PAUTAS DE REALIZACIÓN DE LAS COMIDAS

PAUTAS DE REALIZACIÓN DE LAS COMIDAS

- No se fijan cantidades predeterminadas. Será el apetito el que dictamine cuánto se comerá. Por lo tanto, puede ser variable de unos días a otros, dependiendo del ejercicio físico realizado y otra serie de circunstancias. Se les instruirá para que se levanten de la mesa con algo de apetito.
- Se realizarán al menos Tres comidas principales, (desayuno, comida y cena) que contengan los principales aportes de nutrientes, junto con dos ingestas menores (media mañana y merienda) basadas en frutas, lácteos desnatados y cereales de absorción lenta y con menor índice glucémico.
- Utilizar solamente agua como fuente de bebida.
- Fomentar la variedad alimenticia huyendo de tomar sólo los alimentos que hasta ese momento más les gustaban y apostando por platos que incluyan alimentos de distintos grupos. Acompañar los segundos platos con guarnición de verdura o ensalada.
- Aconsejable no tener en casa y eliminar de la compra diaria alimentos hipercalóricos y fácilmente accesibles (frutos secos, aperitivos de bolsa, embutidos, chocolate, etc.). Ofrecer alternativas saludables (p.ej. una zanahoria o algo de fruta) para cuando tenga hambre entre las comidas.
- Alimentación saludable para toda la familia. Ante posibles conflictos con otros miembros que traten de culpabilizar al niño/a de esa nueva situación respecto a los alimentos se puede aducir que no están comiendo así "por culpa de" sino "gracias a", ya que es una nutrición muy variada y sana, independientemente del peso corporal de cada uno.
- Reducción del tamaño de las raciones, tratar de masticar despacio y servir la comida en platos pequeños.
- A la hora de las comidas no se realizarán otras actividades tales como leer, ver pantallas, etc., (ya que así no disfrutan de los sabores y suelen comer mucho más de forma inadvertida) ni tampoco se comerá cuando se estén realizando éstas (buscando una total separación entre la ingesta alimenticia y otras situaciones). Evitar las discusiones, ya que tras estas muchas personas encuentran alivio comiendo más. El ambiente de la comida debe ser agradable.
- Limitar golosinas o "chucherías" a ocasiones extraordinarias.



AVALADO POR
ASOCIACIÓN DE
ENFERMERÍA COMUNITARIA



Asociación Española
de Enfermería Pediátrica



SOCIEDAD
MURCIANA DE
ENFERMERIA
FAMILIAR Y
COMUNITARIA



DISPONIBLE EN MURCIASALUD

