

Obesidad infantil

La nueva pandemia...

M^a José García Mérida

Servicio Promoción de la Salud , Dirección General de Salud Pública Canarias.

Marta Castell Miñana

Pediatra C.S. Campanar. Valencia

@marta_nutripediatra

19^o congreso
actualización
pediatría 2023



Obesidad infantil

La nueva pandemia...

Las autoras declaran no tener conflictos de interés

19º congreso
actualización
pediatría 2023

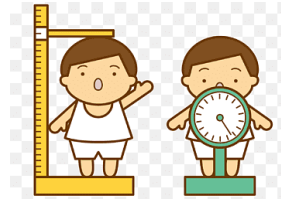
fPS



AEPA



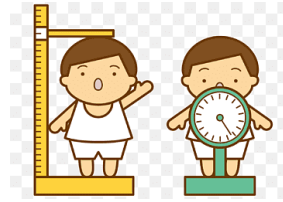
Obesidad infantil...la nueva pandemia



1. Importancia del problema. Prevalencia y situación actual.
2. Factores predisponentes y consecuencias.
3. Definición del exceso de peso.
4. Diagnóstico y valoración nutricional.
5. Estrategias de tratamiento.
6. ¿Hacia dónde vamos?



Obesidad infantil...la nueva pandemia



- 1. Importancia del problema. Prevalencia y situación actual.**
2. Factores predisponentes y consecuencias.
3. Definición del exceso de peso.
4. Diagnóstico y valoración nutricional.
5. Estrategias de tratamiento.
6. Hacia dónde vamos?



1. Importancia del problema. Prevalencia y situación actual

- Enfermedad crónica no trasmisible más frecuente en la infancia y adolescencia
- Uno de los problemas de salud pública más importantes
- Aumento exponencial de cifras en las dos últimas décadas en todas las edades



1. Importancia del problema. Prevalencia y situación actual

EXCESO DE PESO EN POBLACIÓN 6-9 AÑOS

Europa. 28% de 7-9 años.



España. 40,6% 6-9 años (23,3% sobrepeso y 17,3% obesidad.



4 de cada 10 niños y niñas tienen exceso de peso

Estudio
ALADINO 2019

PLAN ESTRATÉGICO
NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN
DE LA OBESIDAD INFANTIL
(2022 - 2030)

EN
PLAN
BIEN

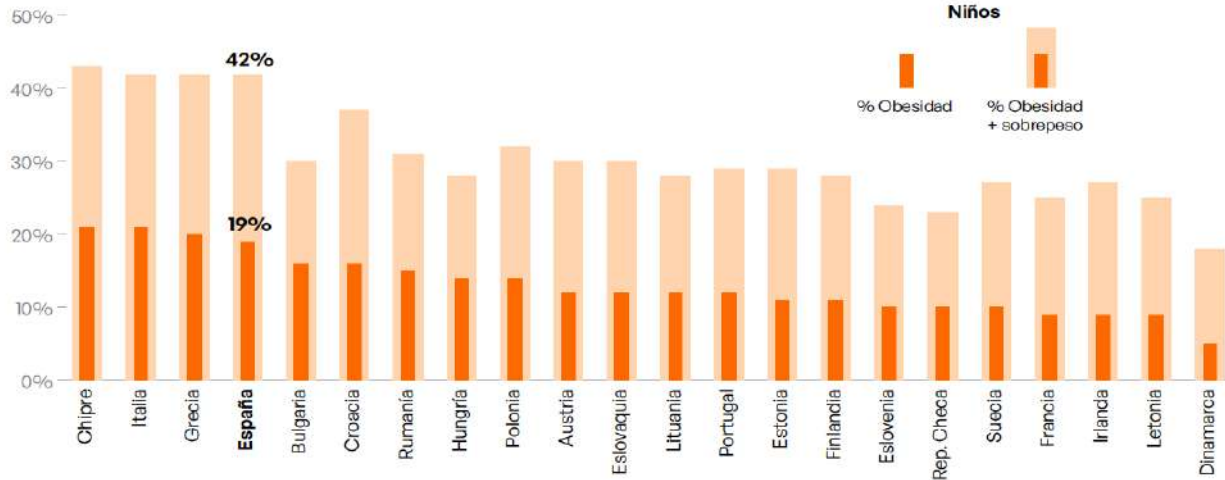
En tú consulta de 800 pacientes
325 tienen exceso de peso



1. Importancia del problema. Prevalencia y situación actual

Prevalencias comparadas de obesidad y sobrepeso infantil (6-9 años) por sexo en los países de la Unión Europea de la iniciativa COSI

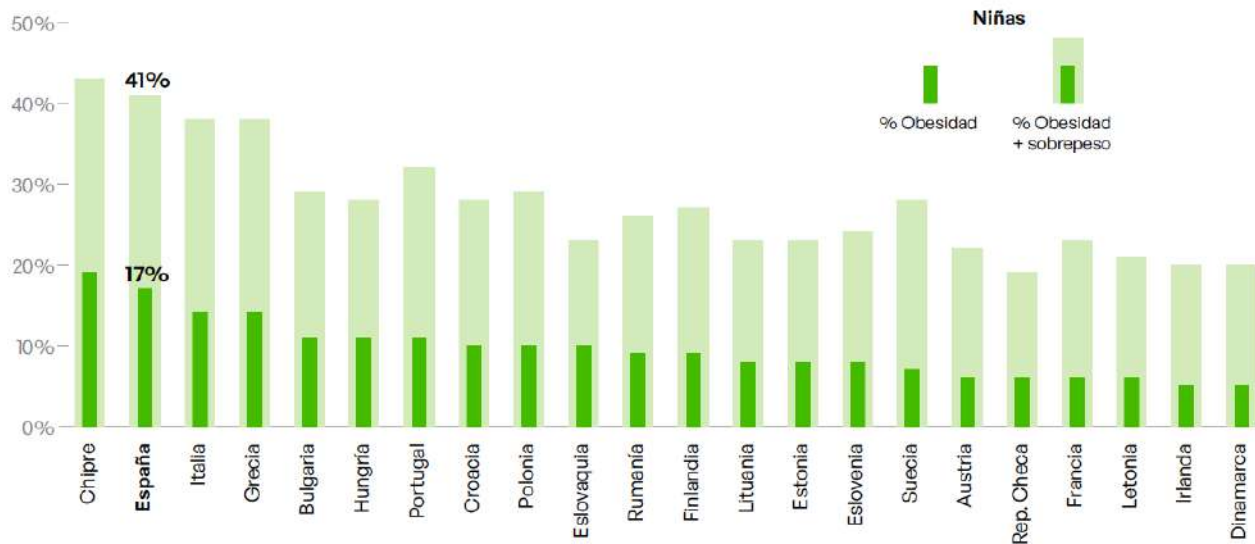
Fuente: COSI 2015-2017. OMS Europa.



Vamos los 4º



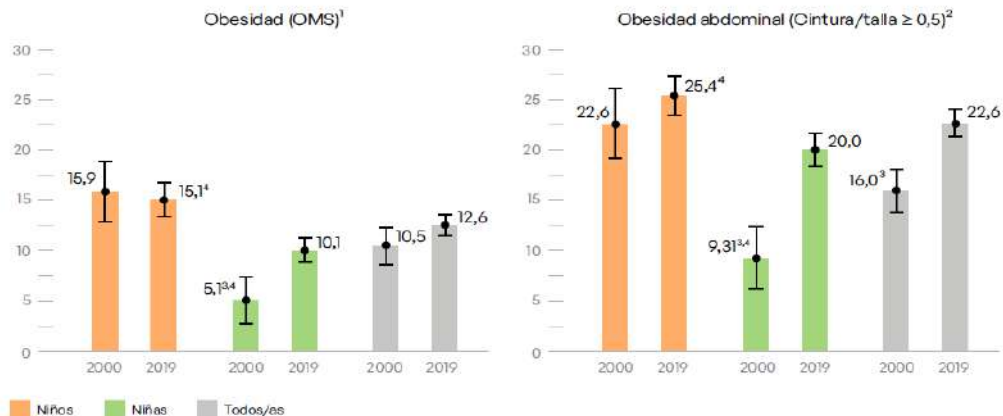
1. Importancia del problema. Prevalencia y situación actual



1. Importancia del problema. Prevalencia y situación actual

Evolución de la prevalencia de la obesidad y la obesidad abdominal en población de 8 a 16 años por sexo (2000-2019)

Fuente: Estudio PASOS y Estudio EnKid.
Elaboración: Gasol Foundation.



1. Datos 2000. Estudio EnKid: Todos/as (n=1.131); niños (n=566); niñas (n=565). Datos 2019. Estudio PASOS: Todos/as (n=3.665); niños (n=1.772); niñas (n=1.893).
2. Datos 2000. Estudio EnKid: Todos/as (n=1.140); niños (n=571); niñas (n=569). Datos 2019. Estudio PASOS: Todos/as (n=3.721); niños (n=1.803); niñas (n=1.918).
3. $p < 0,05$ entre estudios.
4. $p < 0,05$ niñas vs niños dentro del mismo estudio.

- ✓ La obesidad se ha **duplicado** en los últimos 20 años
- ✓ Obesidad abdominal ha pasado de un 16% a un 22,6% (niñas y adolescentes de 9,3% a 20%)

1. Importancia del problema. COVID-19

Obesidad es un factor de riesgo de complicaciones



Aumento de cifras postpandémicas:

CONFINAMIENTO

SUPRESIÓN
ACTIVIDAD
DEPORTIVA
CUARENTENAS

DISMINUCIÓN
INTERACCIÓN
SOCIAL

ALIMENTACIÓN
HIPERCALÓRICA

#Quédateencasa

IMPACTO
ECONÓMICO

AUMENTO
SENTARISMO

CIERRE DE
PARQUES
INFANTILES

AUMENTO
USO DE
PANTALLAS

DIFICULTAD
ACCESO AL
SISTEMA
SANITARIO

1. Importancia del problema. Prevalencia y situación actual

Datos estudio ALADINO 2019

Muestra final incluida en el estudio clasificada por sexo y grupo de edad						
	Niños		Niñas		Total	
	N	%	n	%	n	%
6 años	2.054	12,3	2.024	12,1	4.078	24,5
7 años	2.254	13,5	2.033	12,2	4.287	25,7
8 años	2.257	13,6	2.193	13,2	4.450	26,7
9 años	1.948	11,7	1.902	11,4	3.850	23,1
Total	8.513	51,1	8.152	48,9	16.665	100

n-número de casos válidos

Ampliación de muestra en 6 CCAA (5465), **total 22.130 niños/as**



Datos estudio ALADINO 2019

Estudio Aladino. Evolución prevalencia de sobrepeso y obesidad (OMS)²

Diagnóstico	Año 2011	Año 2015	Año 2019
Obesidad	18,3%	18,1%	17,3%
Sobrepeso	26,2%	23,2%	23,3%
Exceso de peso	44,5%	41,3%	40,6%



¿Y en el 2023?



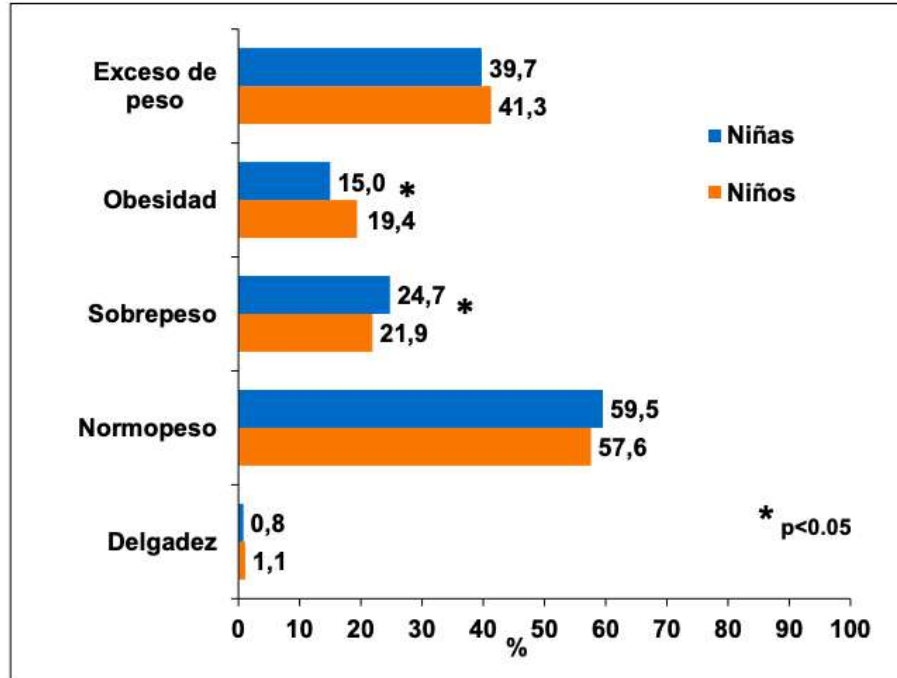
Datos estudio ALADINO 2019, en función del sexo



NIÑOS

Obesidad 19,4%
Exceso de peso 41,3%

Situación ponderal de los escolares estudiados en función del sexo



NIÑAS

Sobrepeso 24,7%

ALADINO 2019, percepción de los progenitores



69,1 % exceso de peso
88,6% sobrepeso
42,7% obesidad

¡Peso
NORMAL
!



67,1% obesidad
severa

LIGERO
sobrepeso

ALADINO 2019, ingresos familiares

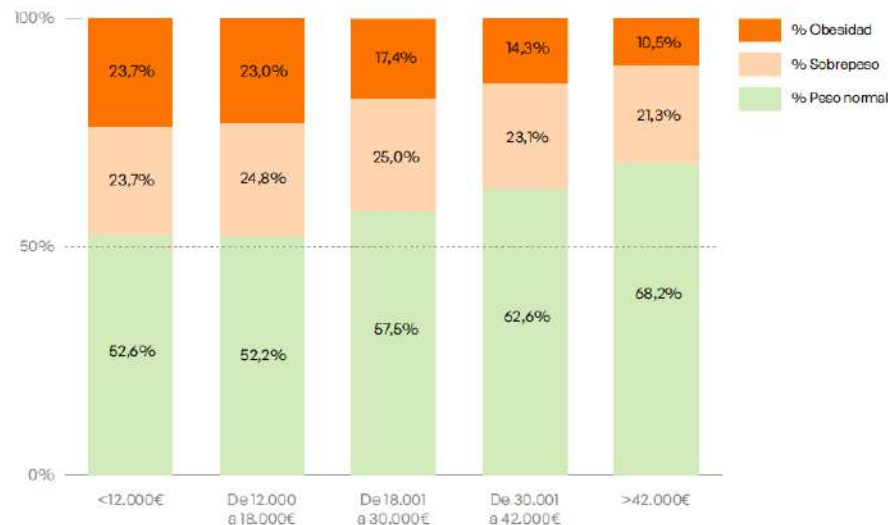
- ✓ España es uno de los países donde pobreza infantil y obesidad tienen mayor correlación
- ✓ El porcentaje de niños/as con obesidad se duplica en hogares con menores ingresos (23,7%/19,5%)
- ✓ Estudios universitarios e ingresos de más de 30000€ mejores hábitos alimentarios

Grupos más vulnerables:

Pobreza
Origen migrante
Origen gitano
Discapacidad

Prevalencia de peso normal, sobrepeso y obesidad infantil según renta del hogar

Fuente: Adaptado de Informe Obesidad y Pobreza Infantil: Radiografía de una doble desigualdad. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Alto Comisionado contra la Pobreza Infantil.



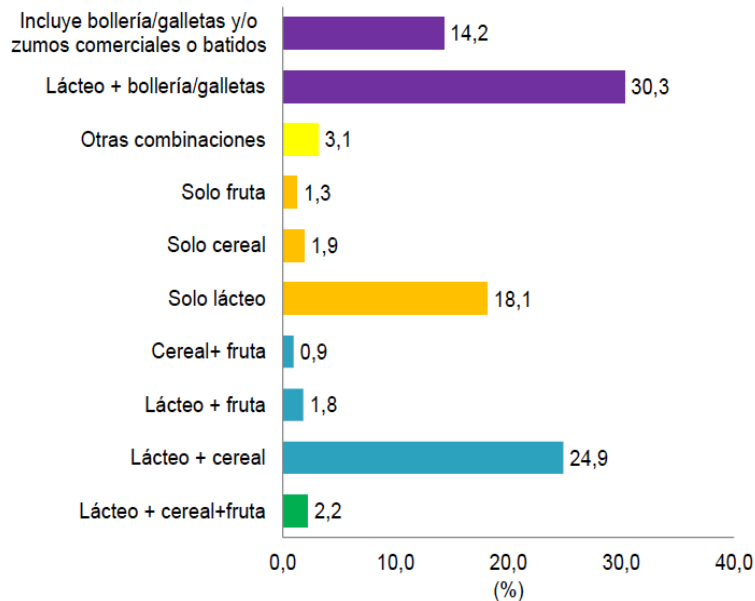
Datos estudio ALADINO 2019, hábitos alimentarios

- 68,3 % desayunan habitualmente (80,6%), 12,2% bollería.
- 68% toma fruta al menos 4 días/semana. (61,3% obesidad, $p < 0,05$)
- Menor consumo de pan integral y mayor de fruta fresca
- 25,3% galletas, pasteles o bollos 4 o más veces/semana

Hábitos de sueño:

- Tiempo de sueño ligeramente menor en obesidad

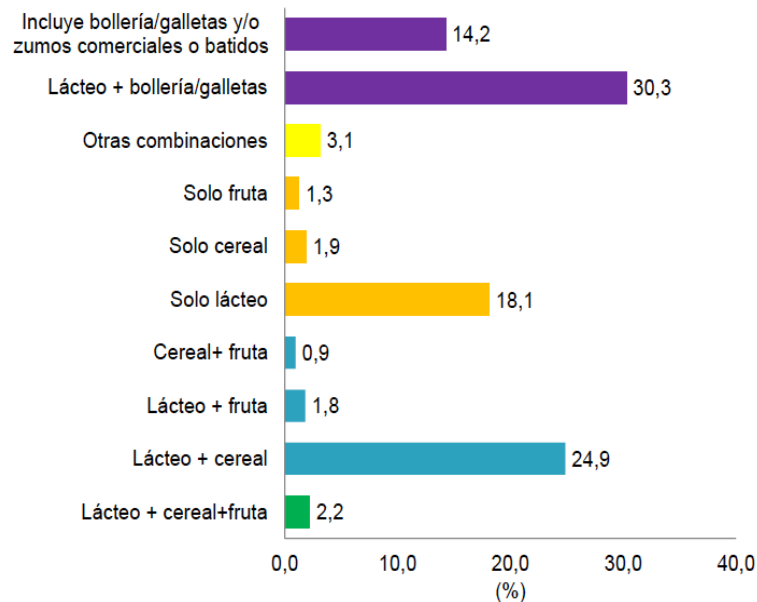
5. Configuración del desayuno el día del estudio



Datos estudio ALADINO 2019, hábitos alimentarios

- 68,3 % desayunan habitualmente (80,6%), 12,2% bollería.
- 68% toma fruta al menos 4 días/semana. (61,3% obesidad, $p < 0,05$)
- Menor consumo de pan integral y mayor de fruta fresca
- 25,3% galletas, pasteles o bollos 4 o más veces/semana

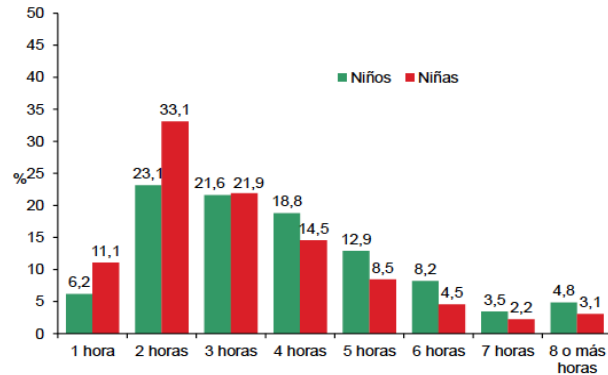
5. Configuración del desayuno el día del estudio



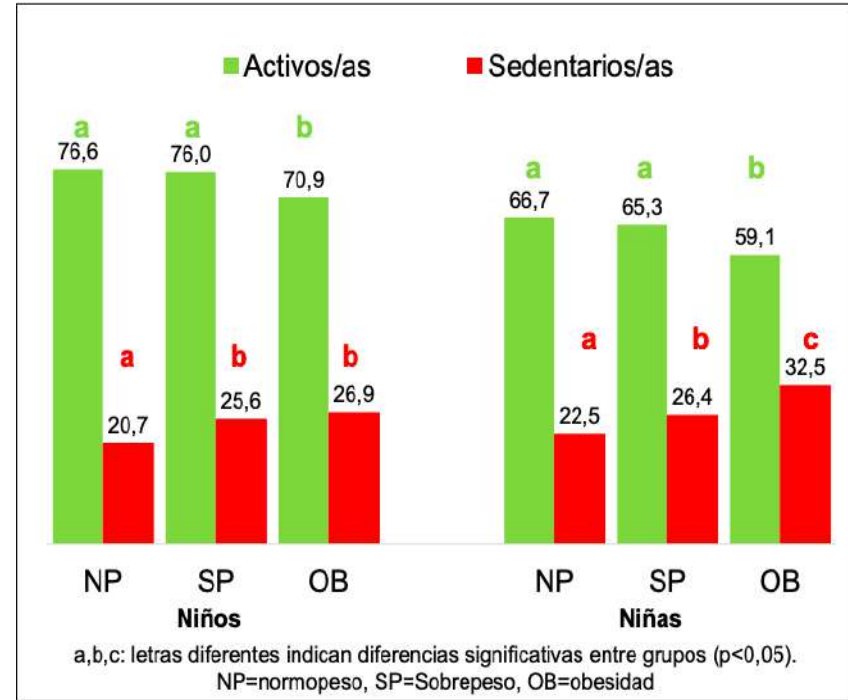
ALADINO 2019, actividad física

- 51% transporte activo
- 74% actividades deportivas extraescolares (superior niños)
- Niñas más sedentarismo (> 3 h/día)

Tiempo semanal dedicado a actividades deportivas extraescolares



* diferencias significativas entre niños y niñas de la misma edad (p<0,05)



ALADINO 2019, hábitos de sueño y bienestar emocional

- No dormir las horas recomendadas duplica el riesgo de exceso de peso. (9-11 horas/día)
- Relacionado con el bienestar emocional, regulación saciedad y hambre, vitalidad y energía.
- Tiempo de sueño ligeramente menor en obesidad
- Los escolares con exceso de peso dedican menos tiempo a dormir



1. Importancia del problema. Prevalencia y situación actual



Nutrición, actividad física y prevención de obesidad (2005)

Programas
estrategias
nacionales

Generar acciones para la prevención



Iniciativa Europea de vigilancia de la obesidad infantil (2007)

Estudios
Aladino

Vigilancia estandarizada, tendencia y comparaciones



Metas mundiales de nutrición para 2025 (2030)

4ª meta

Conseguir que no aumente el sobrepeso infantil

Metas nutricionales 2025 (prórroga hasta 2030)

Metas mundiales de nutrición 2025

WHO/NMH/NHD/14.6

**Documento normativo
referente al sobrepeso
en la infancia**



META:

conseguir que no
aumente el sobrepeso
infantil



Gates/Patricia Rincon



METAS PARA 2025



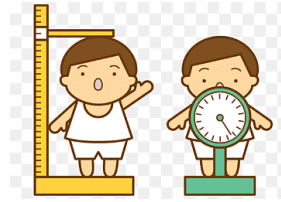
en el mundo

Países con ingreso medianos bajos o medianos altos

Meta en <5 años < 6%

Africa occidental, Asia meridional,
Africa austral, Oceanía y Asia
sudoriental, América del Sur y el

Obesidad infantil...la nueva pandemia



1. Importancia del problema. Prevalencia y situación actual.
2. **Factores predisponentes y consecuencias.**
3. Definición del exceso de peso.
4. Diagnóstico y valoración nutricional.
5. Estrategias de tratamiento.
6. Hacia dónde vamos?

2. Factores predisponentes y consecuencias

Transmisión familiar

- Progenitores con obesidad
- Ganancia de peso gestación
- LM primeros meses de vida
- Hábitos familiares
- Renta, nivel de estudios

Estilos de vida

- Estilos de vida menos saludables: alimentación, actividad física, bienestar emocional y cumplimiento horas de sueño

Factores del entorno

- Contexto sociocultural y económico
- Entornos donde viven y crecen



2. Factores predisponentes y consecuencias

FACTORES INDIVIDUALES



NO MODIFICABLES

Edad y sexo
Enfermedades predisponentes

MODIFICABLES

Gestación: peso materno y ganancia ponderal. Tabaquismo y diabetes



Peso al nacimiento, prematuridad
Ganancia de peso postnatal
Relación y apego con los progenitores
Alteraciones emocionales
Factores de vulnerabilidad

Genética, alimentación y ejercicio físico

2. Consecuencias

Complicaciones a corto plazo (edad pediátrica):

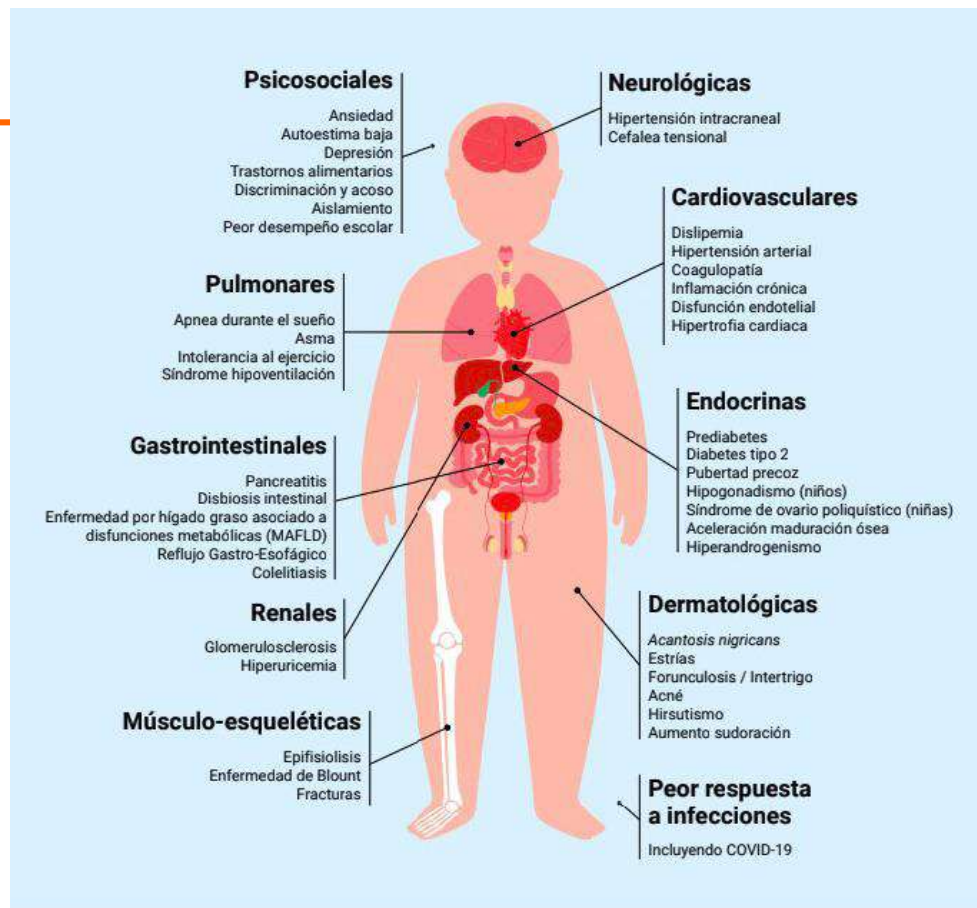
Alteraciones metabolismo lipídico

- HTA
- Resistencia periférica a la insulina
- Patología psicosocial
-

Complicaciones a largo plazo :

- Obesidad edad adulta
- Muerte prematura
- Discapacidad
- Cáncer

Fuente: Plan prevención obesidad infantil en menores de 12 años de Canarias. Pendiente de publicación



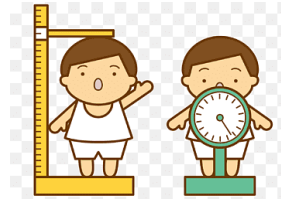
LOS PEDIATRAS TENEMOS UN PROBLEMA DE PESO CON EL EXCESO DE PESO

- Alta prevalencia
- Origen multifactorial
- Se asocia a familias con menores ingresos económicos y menores estudios
- Asocia comorbilidades a corto y largo plazo
- Genera un importante coste económico
- Llevamos años trabajando y no obtenemos resultados

LO MÁS IMPORTANTE ES LA PREVENCIÓN



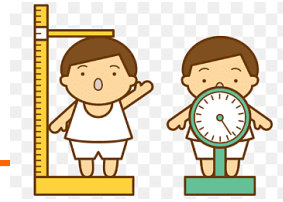
Obesidad infantil...la nueva pandemia



1. Importancia del problema. Prevalencia y situación actual.
2. Factores predisponentes y consecuencias.
3. **Definición del exceso de peso.**
4. Diagnóstico y valoración nutricional.
5. Estrategias de tratamiento.
6. ¿Hacia dónde vamos?



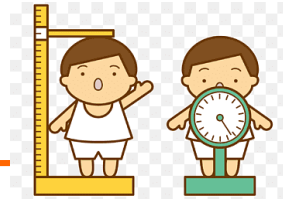
3. Definición del exceso de peso en la infancia



- Definición de la OMS
- Clasificación de la obesidad



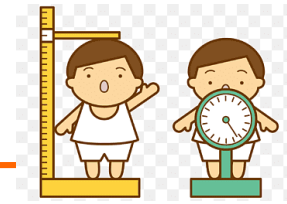
¿qué es la obesidad?



- Acumulación *excesiva* de tejido adiposo que determina afectación física y/o psicológica del niño
- Consecuencias a medio y largo plazo
- Factor de riesgo: mortalidad en la edad adulta.



Determinación del exceso de grasa corporal



- *Estimación indirecta*

$$\text{IMC} = \text{peso [kg]} / (\text{talla [m]})^2$$

- *Estimación indirecta (DEXA, Bioimpedanciometría)*



3. Definición del exceso de peso en la infancia



Clasificación del exceso de peso

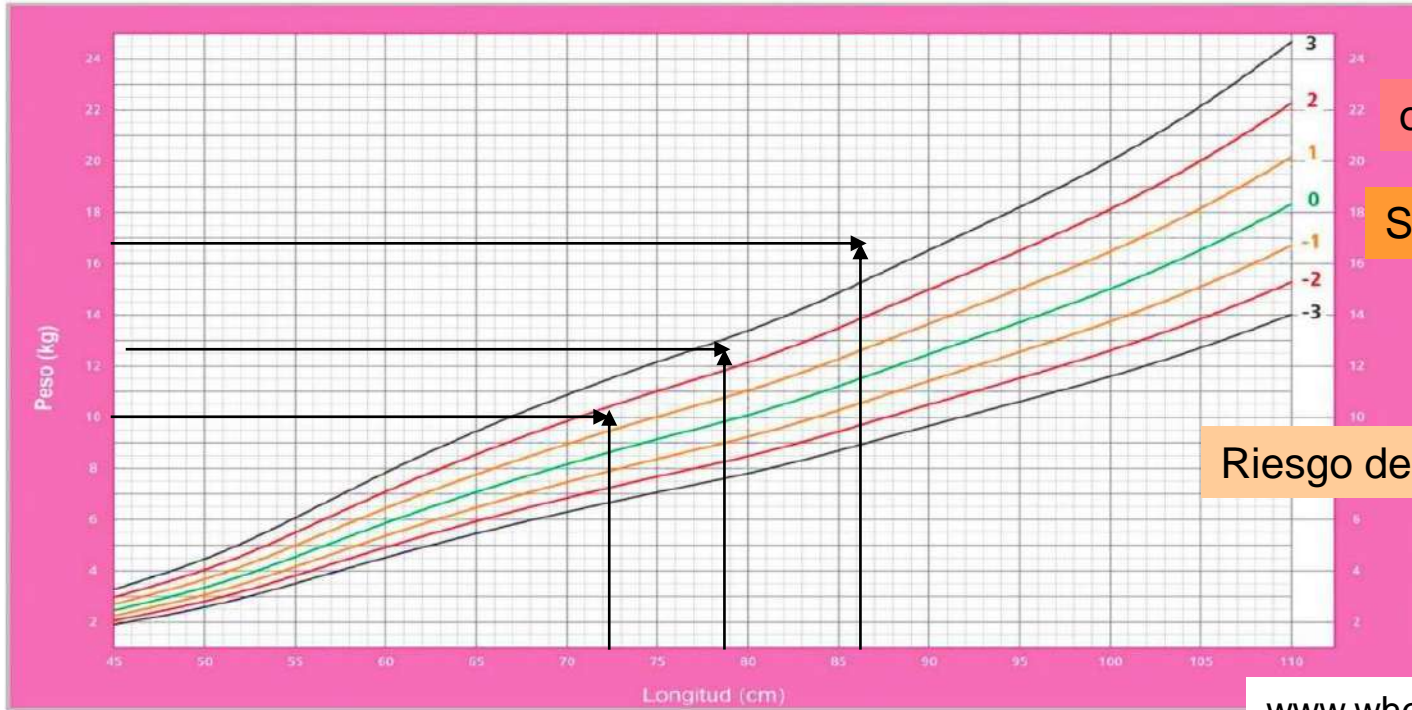
☐ <5 años



☐ >5-19 años



3. Exceso de peso 0-2 años



obesidad: >3DE (p99)

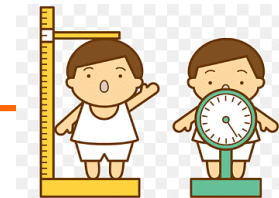
Sobrepeso: >2DE (p97,7)

Riesgo de sobrepeso: >1DE (p84)

www.who.int/childgrowth/standards

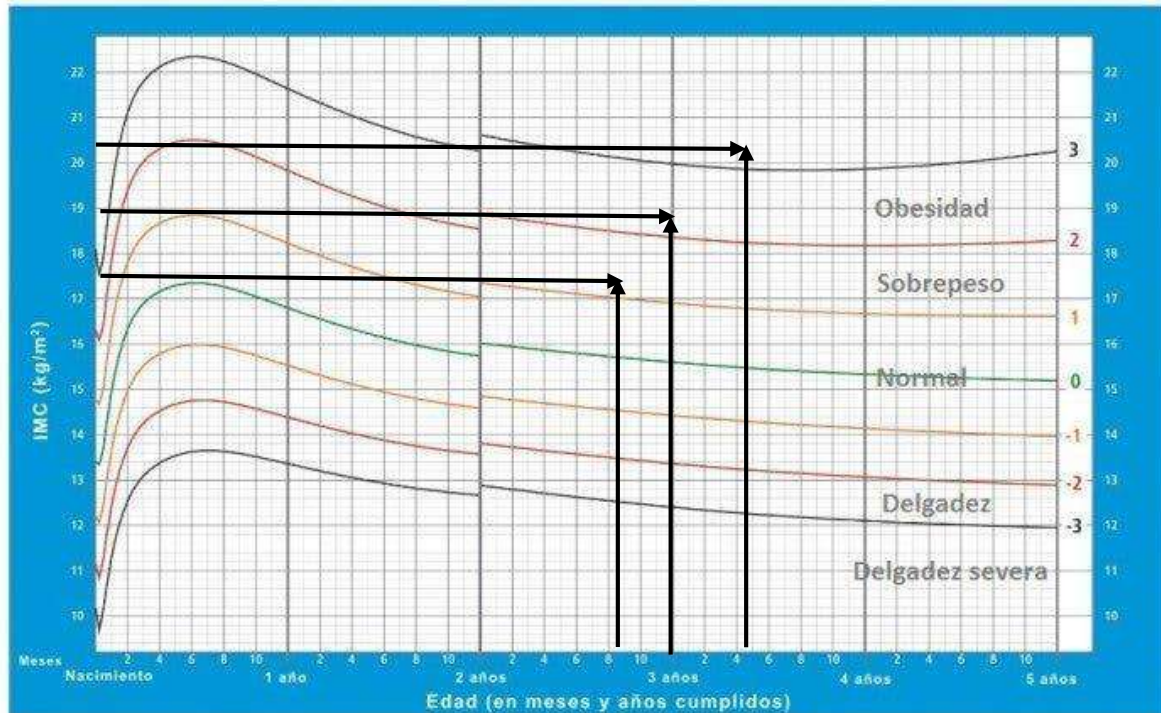


3. Exceso de peso <5 años



IMC para la edad Niños

Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



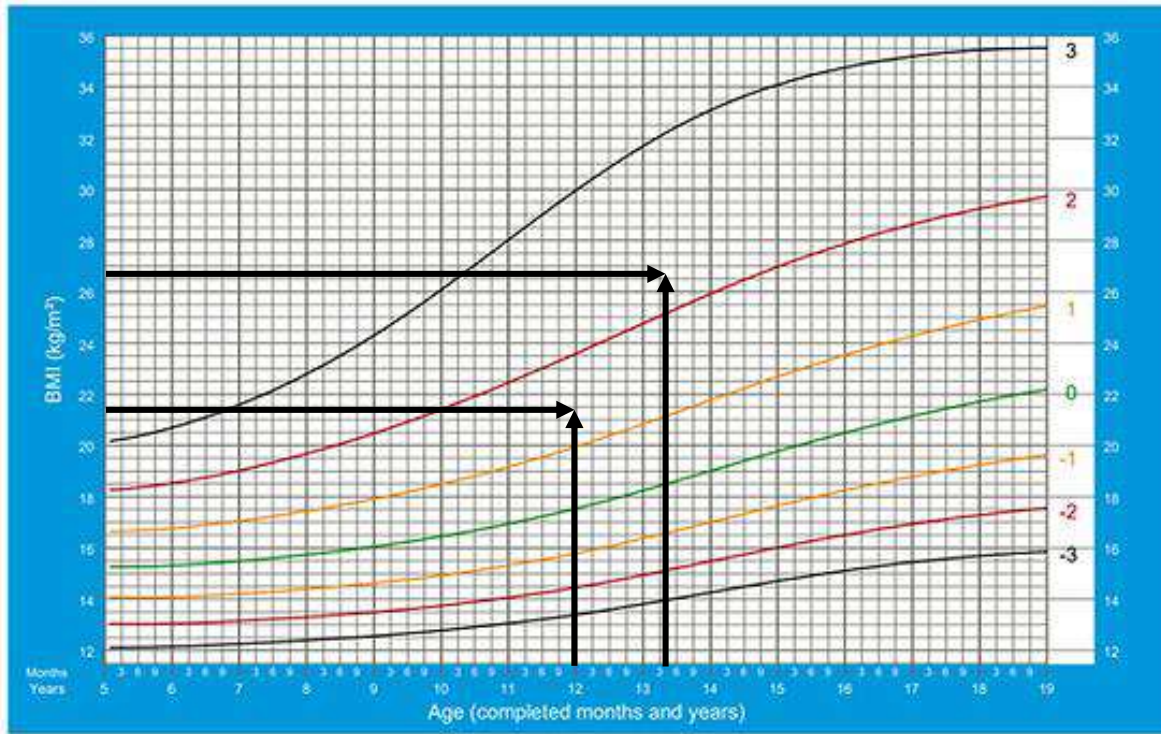
Obesidad: >3DE (p99)

Sobrepeso: >2DE (p97,7)

Riesgo de sobrepeso:
>1DE (p84)

who.int/childgrowth/standards

Obesidad y sobrepeso >5-19 años



Obesidad: >2DE (p 97,7)

Sobrepeso: >1DE (p 84)

www.who.int/childgrowth/standards

¿Cuál es el estudio más adecuado para niños
españoles?

¿ qué gráficas y tablas utilizas
habitualmente en tu consulta para
valorar niños con sobrepeso y
obesidad?



¿Qué gráficas y tablas **utilizas** en tu consulta ?



- Gráficas y tablas de OMS 2007: IMC
- Estudio español de crecimiento de 2010 (Carrascosa)
- Estudio longitudinal Fundación Orbegozo '88 (Hernández)
- Utilizamos tablas y estudio de nuestra CCAA.



¿Cuál es el estudio más adecuado para niños españoles?



- Gráficas y tablas de OMS 2007: IMC
- Estudio español de crecimiento de 2010 (Carrascosa)
- Estudio longitudinal Fundación Orbegozo '88 (Hernández)
- Nuestras tablas y estudio locales de nuestra CCAA .



¿Cuál es el estudio más adecuado para niños españoles?

Estándares de
IMC OMS

Estudio Español de
crecimiento
transversal
(Carrascosa 2010)

Estudio longitudinal
(Sobradillo 2004,
Hernández 1988)
Velocidad crecimiento

Estudios locales
E Bilbao.
Fernandez 2011

Estudios
internacionales IOTF
Criterios de Cole
IMC 25 y 30



¿Cuál es el estudio más adecuado para niños españoles?



■ **Gráficas y tablas de OMS 2007: IMC**

■ Estudio español de crecimiento de 2010 (Carrascosa)

■ Estudio longitudinal Fundación Orbegozo '88 (Hernández)

■ Nuestras tablas y estudio locales de nuestra CCAA .



Caso clínico

- Eva 9 años.
- Sus padres acuden desde junio 2021 porque refieren que ha aumentado el peso.
- Tras la pandemia “está más rellenita”
- Somatometría:
 - Peso 36kg, talla 135
 - Perímetro abdominal 65cm,
 - TA 120/84



Su IMC es 19.75. ¿Cómo clasificas el IMC de Eva?



Normopeso

Riesgo de sobrepeso

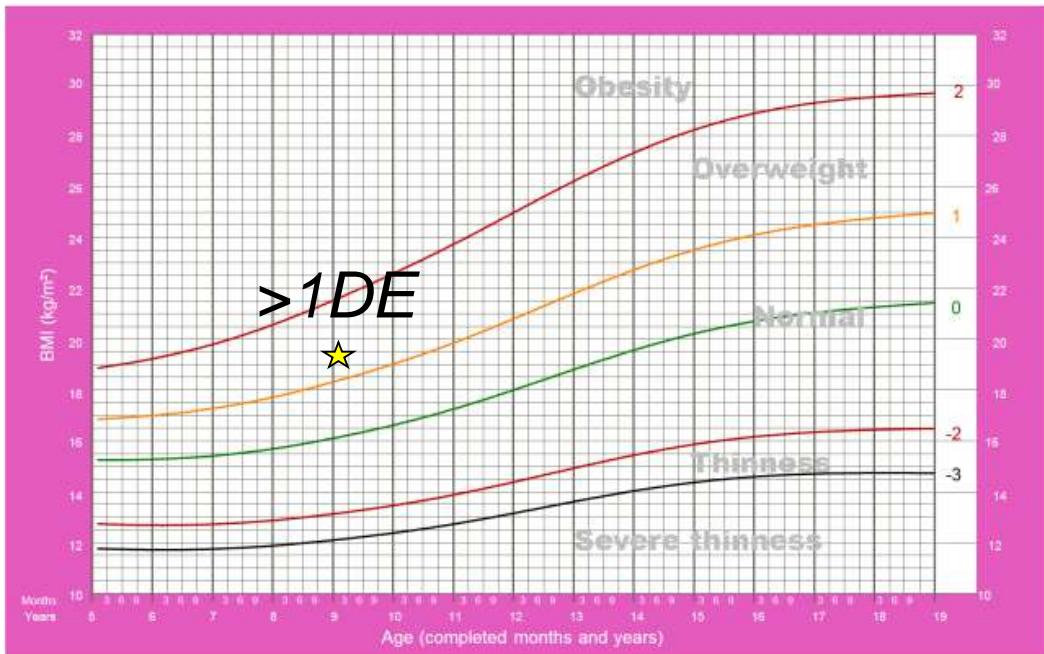
Sobrepeso

Obesidad



BMI-for-age GIRLS

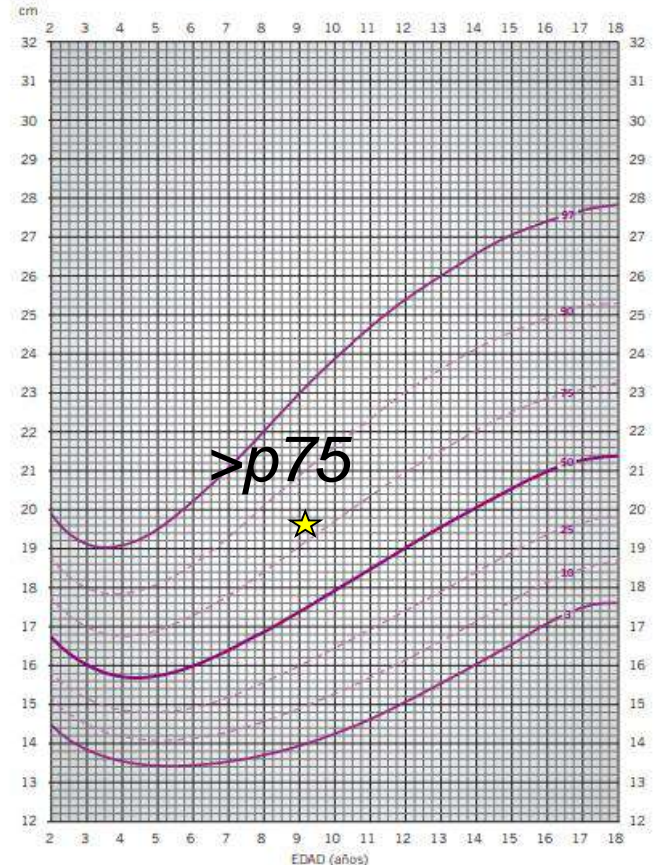
5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

Su IMC es
19.75

MUJERES: 2-18 años IMC



ESTUDIO DE CRECIMIENTO DE BILBAO
CURVAS Y TABLAS DE CRECIMIENTO (Estudio transversal)
C. Fernández, H. Lorenzo, K. Wrotsou, U. Aresti, I. Rica, E. Sánchez

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE CRECIMIENTO Y
DESARROLLO: FUNDACIÓN FAUSTINO ORRIGOZEO EIZAGUIRRE
Edición 2011. info@fundacionorrigozeo.com



Su IMC es 19.75. ¿Cómo clasificas el IMC de Eva?



Normopeso

Riesgo de sobrepeso

Sobrepeso

Obesidad



Herramientas online



Herramienta SEGHN



Eva Aepap 2023

Mujer Hombre

Fecha de nacimiento

03 02 2014

Fecha para cálculos

19 02 2023 Hoy

Edad 9 años y 16 días (9,04 años)

Antropometría

BORRAR DATOS

Peso (kg)

36

(P₉₀, 1,30DE)

Talla (cm)

135

(P₆₃, 0,33DE)

PC (cm)

IMC (kg/m²)

19,75

(P₉₃, 1,48DE)

OMS 2006/2007

Carrascosa et al 2010

Carrascosa et al 2017

Fernández et al 2011

Sobradillo et al 2004

Serra Majem et al 2002 (enKid)

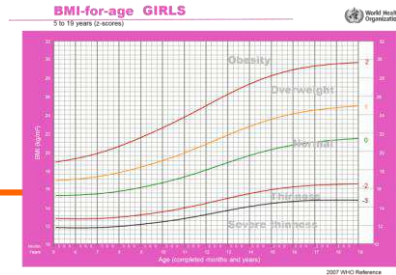
Hernandez et al 1988

OMS 2006/2007

Puntos de corte IOTF

IMC-IOTF 25-30

Sobrepeso.



Unificar criterios en un futuro...

- A nivel diagnóstico y políticas salud pública: **OMS**
- Iniciativa de Vigilancia de la Obesidad Infantil (COSI) 46 países desde 2007.
- Estudio Aladino España (Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad) 2011-2019



Obesidad infantil...la nueva pandemia



1. Importancia del problema. Prevalencia y situación actual.
2. Factores predisponentes y consecuencias.
3. Definición del exceso de peso.
- 4. Diagnóstico y valoración nutricional.**
5. Estrategias de tratamiento.
6. Hacia dónde vamos?

4. Diagnóstico en el paciente pediátrico con exceso de peso



4. Diagnóstico en el paciente pediátrico con exceso de peso

1. Anamnesis y antecedentes
2. Exploración física
3. Valoración del estado nutricional.
4. Valoración de la ingesta. Historia dietética.





Anamnesis y antecedentes

- Antecedentes personales:
EG, prematuridad, PN, RNBP, catch up rápido o rebote adiposo <5 años, tipo lactancia.
- Antecedentes familiares (FRCV, obesidad en progenitores x3 si ambos x10), hábito tabáquico, dislipemia, DM2
- Características de la ganancia ponderal.
- Patología psiquiátrica asociada.
- Tratamiento farmacológico.
- Hábitos nutricionales, actividad física, sedentarismo y sueño



Características de la ganancia ponderal.



gradual de peso: obesidad exógena (aprox 3 años y progresivo 5-6a)

abrupto-rápido de peso: sospecha endocrinas, neurológicas... (tumores, Cushing...)

muy precoz y severa(menores de 2 años): síndromes genéticos, obesidad monogénica,... (en ocasiones fallo de medro con ganancia muy rápida, hipotonía: PraderWilli)...



Otros aspectos a valorar...

Sueño

Horas, calidad
Presencia de SAOS, ronquido

Actividad física
actividad sedentaria

Tipo de actividad, tiempo e intensidad
Tiempo de pantallas, RRSS

Patrón alimentario actual

- Estructuración de las comidas
- Ingesta compulsiva, rapidez...
- Hiperfagia
- Num snacks fuera de comidas

Alteración del control de los impulsos

Capacidad de control de impulsos
orexígenos

Estilo educativo de la familia frente a la
comida

4. Diagnóstico en el paciente pediátrico con exceso de peso

1. Anamnesis y antecedentes
2. **Exploración física**
3. Valoración del estado nutricional.
4. Valoración de la ingesta. Historia dietética.





Exploración física

- Exploración cutánea. estrías, hirsutismo, bocio, acantosis nigricans...
- Talla elevada y maduración ósea, talla baja y maduración ósea retardada
- Estadio puberal, hipogonadismo, menarquia precoz
- Distribución de la grasa: ginecoide, androide, generalizada...

Distribución de la grasa: ginecoide, androide, generalizada...



4. Diagnóstico en el paciente pediátrico con exceso de peso

1. Anamnesis y antecedentes
2. Exploración física
3. **Valoración del estado nutricional.**
4. Valoración de la ingesta. Historia dietética.





4.3. Valoración del estado nutricional

- Somatometría: Peso, Talla, Perímetro abdominal.
 - IMC, Tablas y curvas. Percentiles y z score
 - Índice cintura/talla
- Composición corporal: masa magra y masa grasa
 - Pliegues
 - Otros métodos : impedanciometría.
- Métodos analíticos
- Imagen



4.3. Valoración del estado nutricional

- IMC: mejor medida para predecir exceso de grasa corporal en la infancia (>2 años): barato, sencillo
- Perímetro abdominal: correlación con RCV. (percentiles $p > 90$)
 - Correcta determinación.
 - Adiposidad central.
- Índice cintura/talla: mejor predictor de RCV junto con LDL, CT y TG en niños de 6-17Años.

Moreno et al. Waist circumference for the screening children with metabolic síndrome. Acta Paed 2002.

Philips S et al. Measurement of body composition in children. U Intodate 2022

Índice cintura/ talla



- Alta correlación con adiposidad infantil
- No presenta variaciones durante el crecimiento
- No precisa estándares de referencia.
- Mayor correlación con R insulina, dislipemia y HVI.
- Puede identificar precozmente RCV incluso con normopeso.

Schröder, Serra Majem et al. Plos 2014
Marrodan et al, Nutr clin Hosp 2011.

Punto corte para:

6-16 años	Niños	Niñas
Sobrepeso	>0.48	>0.47
Obesidad	>0.51	>0.50

Calderón Garcia et al. Nutrición hosp 2019





Índices nutricionales

Índice de Waterlow (peso) 121,36%

Índice de Waterlow (talla) 101,50%

Índice nutricional (Shukla) 124,49%

Índice de Kanawati-McLaren *No es posible calcular este Índice, edad fuera de rango*

Relación Peso/Longitud-Talla 0,27 *La talla debe estar entre 45 y 120 cms*

Índice de masa triponderal (kg/m³) 14,63 (P₉₀, 1,27DE)

Índice cintura/altura 0,48

Perímetro cintura > p90

Perímetros ⓘ

Perímetro braquial (cm) [] OMS 2006/2007

Perímetro de cadera (cm) [] Moreno et al 2007

Perímetro de cintura (cm) 65 (P₉₀, 1,22DE) Fernández et al 2011

Índice cintura/talla 0.48



4.3. b. Valoración composición corporal

- **Masa grasa total:** pliegues cutáneos y fórmulas predicción.
- **Masa libre de grasa:** método bicompartimental impedanciometria. estima la masa libre de grasa: masa mineral ósea y mineral, prot y agua.



Determinación grasa corporal

Grasa periférica



Pliegue cutáneo tricipital



Pliegue cutáneo bicipital

Grasa central



Pliegue cutáneo subescapular



Pliegue cutáneo suprailiaco

Pliegues ⓘ

Tricipital (PCT) (mm)	18	(P ₈₉ , 1,24DE)
Subescapular (PCSE) (mm)	12	(P ₈₂ , 0,93DE)
Bicipital (PCB) (mm)	15	(P ₉₇ , 1,83DE)
Suprailíaco (PCSI) (mm)	22	(>P ₉₉ , 3,40DE)

Serra Majem et al 2002 (enKid) ▼

Serra Majem et al 2002 (enKid) ▼

Determinación grasa corporal

Identificador Eva Aepap 2023 Sexo Mujer Edad 9 años y 16 días (9,04 años) ↑

Composición corporal

Densidad corporal (DC)

1,02

Porcentaje de grasa corporal

35,29%

Fórmula de Siri ▼

Masa grasa

12,71kg

Masa libre de grasa

23,29kg

35,29% grasa corporal

Composición corporal. Determinación masa magra

Bioimpedanciometria bicompartimental:

- Método eléctrico : diferente conductibilidad de los tejidos según contenido agua/grasa
- Barato, fácil y cada vez más extendido.
- Se afecta por cambios de agua en organismo (edemas, DH, ...)
- Importancia de determinación mano-pie.



Determinaciones analíticas.



Determinaciones analíticas

Si obesidad: basal y cada 6-12m

H. Tiroideas

M. Lipídico: HDL, CT y LDL, TG

M. HdC: gluc, %Hb glic, índice HOMA

P. Hepático: GOT, GPT, gGT, ácido úrico.

M. Hierro: hemograma, %sat Transferrina y ferritina

Niveles Vitamina D3

Otras pruebas indicadas

Ecografía abdominal (NFLD)

Edad ósea: Rx carpo



4. Marcadores precoces de RCV en la infancia



HDL-C bajo
Resistencia insulínica
(HOMA)

International Diabetes Federation (IDF)
exclusivamente >10 años evaluación
sistemática.

- ✓ P abdominal
- ✓ Alteraciones Gluc (AGA o RI)
- ✓ lipídicas (triglicéridos C-HDL)
- ✓ HTA

Nur Zati Iwani AK, Int J Endocrinol. 2019



4. Diagnóstico en el paciente pediátrico con exceso de peso

1. Anamnesis y antecedentes
2. Exploración física
3. Valoración del estado nutricional.
4. **Valoración de la ingesta. Historia dietética.**



4.4 Valoración la ingesta. Herramientas.



- **Recordatorio de 24h:** retrospectivo, cualitativo, tipo alimentos, calidad, num de comidas, tipo de preparación
- **Registro alimentario:** 1-7 días, prospectivo y cuantitativo. Cantidades medidas caseras. Alta motivación
- **Cuestionarios de frecuencia de consumo:** retrospectivo y cualitativo, evaluar adherencia a recomendaciones KIDMED

ANEXO 3:

Cuestionario KIDMED

Adherencia a la DIETA MEDITERRANEA en la infancia	Puntos
Toma una fruta o un zumo natural todos los días.	+1
Toma una 2ª pieza de fruta todos los días.	+1
Toma verduras frescas (ensaladas) o cocinadas regularmente una vez al día.	+1
Toma verduras frescas o cocinadas de forma regular más de una vez al día.	+1
Consume pescado con regularidad (por lo menos 2-3 veces a la semana).	+1
Acude una vez o más a la semana a un centro de comida rápida (fast food) tipo hamburguesería.	-1
Le gustan las legumbres y las toma más de 1 vez a la semana.	+1
Toma pasta o arroz casi a diario (5 días o más a la semana)	+1
Desayuna un cereal o derivado (pan, etc)	+1
Toma frutos secos con regularidad (al menos 2-3 veces a la semana).	+1
Se utiliza aceite de oliva en casa.	+1
No desayuna	-1
Desayuna un lácteo (yogurt, leche, etc).	+1
Desayuna bollería industrial, galletas o pastelitos.	-1
Toma 2 yogures y/o 40 g queso cada día.	+1
Toma golosinas y/o caramelos varias veces al día	-1

Valor del índice KIDMED

≤ 3: Dieta de muy baja calidad

4 a 7: Necesidad de mejorar el patrón alimentario para ajustarlo al modelo mediterráneo.

≥ 8: Dieta mediterránea óptima



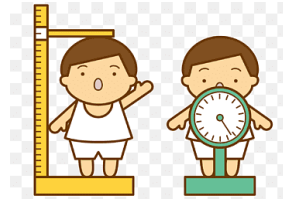
Puntos clave



- ✓ *Importancia de la correcta anamnesis y factores de riesgo*
- ✓ *IMC, Perímetro abdominal e índice cintura/talla*
- ✓ *Usar percentiles y z-score adecuados (OMS)*
- ✓ *C-HDL e Índice HOMA para la evaluación del RCV*



Obesidad infantil...la nueva pandemia



1. Importancia del problema. Prevalencia y situación actual.
2. Factores predisponentes y consecuencias.
3. Definición del exceso de peso.
4. Diagnóstico y valoración nutricional.
- 5. Estrategias de tratamiento.**
6. Hacia dónde vamos?

5. Estrategias de tratamiento



Objetivo terapéutico:

- Conseguir peso adecuado para edad y sexo
- Con aportes nutricionales adecuados
- Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludable
- Prevención de complicaciones a corto y largo plazo

5. Estrategias de tratamiento



5.1. Entrevista motivacional



Intervención desde una perspectiva conductual y de entrevista motivacional.

Aceptación el problema en el entorno familiar

Implicación y corresponsabilidad para su solución

Motivación
Estado de disponibilidad o deseo de cambio

Determinar disposición al cambio

5.1. Entrevista motivacional



- Objetivos:
 - Reconozcan el sobrepeso o la obesidad como un problema.
 - Disposición para modificar conductas inadecuadas
 - Adquisición de habilidades que permitan mantener de forma permanente la modificación de su estilo vida.



5.1. Entrevista motivacional



Etapa de
precontemplación
*“No hay
problema”*

Etapa de
contemplación
*“Hay problema pero
no se toman
decisiones”*

Etapa de
determinación o
preparación para
la acción
*“Toma de
decisiones”*

Etapa de acción
“Acciones”

Etapa de
mantenimiento
*“Consolidación de
nuevas
conductas”*

Etapa de
recaída
*“Abandono de
cambios
logrados”*

5.1. Entrevista motivacional



- Entrevista semiestructurada centrada en cada persona
- Enfoque no autoritario
- Búsqueda de máxima implicación y responsabilidad
- Clima empático de respeto y tolerancia
- Argumentar motivos para el cambio
- Evitar discusión y los intentos de convencer
- Respetar decisiones y trabajar la ambivalencia
- Determinar objetivos del cambio



5.2 Recomendaciones nutricionales:

- **Individualizar** las recomendaciones
- Alimentos de cercanía y costumbres locales
- Tradición culinaria,
- Nivel socioeconómico
- Gusto y elección de los alimentos
- Dieta sostenible
- Formación en técnicas culinarias y cesta de la compra más efectivo.



5.2 Recomendaciones nutricionales:

Sobrepeso

- Corrección de errores
- Recordatorio de dieta
- Revisar patrones familiares
- Dieta equilibrada y energéticamente adecuada
- Implicar a progenitores.

Obesidad

- Intervención nutricional
- Dietas semi-estructuradas
- Dieta semáforo
- Evitar hipocalóricas
- Corrección en función de edad y no de exceso de peso

Obesidad grave

- Derivación a especializada
- Dietas hipocalóricas con reducción del 25-30% kcal
- Supervisión dietista
- Otra medidas

5.2 Recomendaciones nutricionales:

EL PLATO DE COMIDA SALUDABLE

ACEITE
Usa aceites saludables (como el de oliva) en ensaladas y para cocinar. Limita la mantequilla. Evita las grasas 'trans'

AGUA
Bebe agua, té o poco o nada de leche y limita leche (1 vaso) y zumos (1 vaso) y Nada de bebidas azucaradas.

VEGETALES
Come una gran cantidad de vegetales y limita la carne roja y evita el bacon, el tocino y las comidas procesadas.

CEREALES INTEGRALES
Come una gran cantidad de cereales integrales (arroz integral, trigo integral) y limita el cereal refinado (pan blanco, arroz blanco).

PROTEÍNA SALUDABLE
Escoge proteínas de origen vegetal y limita la carne de ave, judías y carne roja y evita el bacon, el tocino y las comidas procesadas.

FRUTAS
Come cantidad de fruta... ¡De todos los colores!

¡HAZ EJERCICIO!
© Harvard University

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

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

Pirámide de la Alimentación Saludable de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC)

CONSUMO OPCIONAL, OCASIONAL Y MODERADO

- Suplementos / complementos dietéticos o nutricionales (vitamina D, folatos, levadura de cerveza, funcionales, etc.): opción individualizada con consejo dietético profesional.
- Dulces, bollería, grasas untables, snacks salados
- Carnes rojas, procesadas y embutidos

CONSUMO VARIADO DIARIO

- Lácteos: 2-3 al día
- Pescados, carnes magras, carnes blancas, legumbres, frutos secos, huevos 1-3 al día (alternar)
- Verduras y hortalizas: 2-3 al día
- Frutas: 3-4 al día
- Aceite de oliva virgen extra

GRUPOS DE CONSUMO EN CADA COMIDA PRINCIPAL

- Pan de harina de cereales de grano entero, pasta integral, arroz integral, patatas, castañas, legumbres tiernas. *Según grado de actividad física*

Base de la Pirámide (Estilos de vida saludables):

- Actividad física diaria: 60 minutos
- Equilibrio emocional
- Balance energético
- Técnicas culinarias saludables
- AGUA: 4-6 vasos al día* (proporcion de líquidos según la Pirámide de la Salud de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria)
- Mantener estilos de vida saludables

RECOMENDACIONES ADICIONALES:

- Fractionar la ingesta: 3-5 comidas al día en horarios regulares.
- Intentar cocinar y comer en compañía
- Alimentación tradicional: variada, de cercanía, sostenible, equilibrada, confortable, en compañía, con tiempo...

SOSTENIBILIDAD

AUTOR: SENC

CON LA COLABORACIÓN DE:

- SEMG (Sociedad Española de Medicina General y de Familia)
- SEMERGEN AP (Sociedad Española de Medicina General y de Familia - Atención Primaria)
- sepeap (Sociedad Española de Pediatría)
- semFYC (Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria)



5.2 Recomendaciones nutricionales:

MÉTODO DE LA MANO:
Guía útil para el control de las raciones de alimentos

GRASAS Y AZÚCARES
QUESOS

FRUTAS

VERDURAS

PASTA, PATATA, ARROZ Y PAN

CARNE Y PESCADO

Vanessa Puga Penalta

EL PLATO DE ALIPA

AGUA BEBIDAS NO AZUCARADAS
LECHE

GRANOS

PROTEÍNAS

ALIPA BEBIENDO

5.2 Recomendaciones nutricionales:



Diario

- 2-3 raciones de fruta
- 3 raciones de hortalizas
- 4-6 raciones/día de cereales (preferiblemente integrales),
- 2-4 raciones/día de leche y derivados,

Semanalmente:

- 4 raciones de legumbres,
- 2-4 raciones de carne (preferiblemente pollo o conejo y <2 raciones de carne roja),
- ≥ 3 raciones de pescado (1-2 raciones/semana de pescado azul pequeño),
- Max 4 huevos
- ≥ 3 raciones frutos secos sin sal

5.2 Recomendaciones nutricionales:

NUTRI-SCORE

¿QUE ES EL NUTRI-SCORE?

Nutri-Score es un modelo de etiquetado frontal simplificado, que recoge de forma gráfica, a modo de logo, y en función de la información nutricional que los alimentos y bebidas aportados ofrecen.

Nutri-Score clasifica los alimentos en 5 categorías empleando un logo que incluye una letra y un color que va de la A (verde oscuro) a la E (rojo oscuro) y entre ellas están la B (verde claro), la C (amarillo) y la D (naranja).

En un mismo producto, las empresas de alimentación pueden decidir si lo etiquetan con el logo A o con el logo B, C, D o E para indicar mejor calidad nutricional.

Entre otras para diferentes empresas utilizan ya Nutri-Score en sus productos, así que es posible verlo en tiendas, supermercados y en servicios de delivery.

¿COMO SE CALCULA NUTRI-SCORE?

Se calcula según un método desarrollado por científicos de diferentes países a partir de los resultados de investigaciones que han tenido en cuenta la coherencia con las recomendaciones nutricionales y las preferencias y hábitos de consumo por parte de la población consumidora, según lo establecido.

La clasificación que otorga un alimento es el resultado del cálculo que se realiza a partir del contenido en nutrientes y componentes que se reflejan en la información nutricional por cada 100 gramos del producto, y a los que se les asignan puntos positivos o negativos.

Puntos positivos:	Puntos negativos:
• Fibras, proteínas, azúcares, hierro, calcio y potasio.	• Energía
• Grasas saludables, ácidos grasos omega 3 y omega 6.	• Azúcares
• Grasas saludables y fibra.	• Grasas saturadas
• Proteínas	• Sal

¿PARA QUE SIRVE Y PARA QUE NO SIRVE NUTRI-SCORE?

- Comparar productos dentro de la misma categoría.
- Comparar productos del mismo tipo que tienen el mismo nivel de procesamiento.
- Comparar productos que se consumen en el mismo contexto (dentro de casa, en el trabajo, en el colegio, etc.).
- Clasificar un alimento, como saludable o no saludable.
- Comparar productos de diferentes tipos que se consumen en diferentes contextos.
- Comparar productos que se consumen en diferentes contextos.

Los países donde se encuentra implementado Nutri-Score, incluida España, incluyen esta información en sus etiquetas de productos para facilitar la elección y el consumo por parte de la ciudadanía.

PARA UNA DIETA MÁS SALUDABLE TEN SIEMPRE PRESENTE:

- Prioriza el consumo de ALIMENTOS FRESCOS frente a los procesados, y siempre que sea posible, bebe agua del grifo como primera elección.
- AUMENTA EL CONSUMO de frutas hortalizas, legumbres, frutos secos, productos integrales y lácteos AZÚCARES. OJO! como la grasa de elección, siguiendo el modelo de dieta mediterránea.
- A la hora de elegir entre alimentos azucarados, ten en cuenta que Nutri-Score no es un sistema diseñado para elegir un alimento azucarado como saludable.

El nutriscore permite simplificar la lectura del etiquetado nutricional

No sirve para comparar distintos productos entre sí

Si sirve para comparar mismo tipo de productos, p ej cereales, conservas, ultraprocesados...

Fibra y proteínas

A

B

C

D

E

+ Calorías, azúcar, sal y grasas saturadas

Ejemplos de alimentos en cada categoría:

A



Avena, pan multigrano y gazpacho

B



Jamón de pavo, refresco de cola sin azúcar o hummus

C



Zumo de naranja, chocolate amargo y algunas barritas de cereal

D



Varias galletas, aceite de oliva y ketchup

E



Varios bollos, crema cacao-avellanas y refresco de cola normal



elaboración sinAzucar.org - fuente openfoodfacts.org

5.3 Actividad física, sedentarismo, tiempo de pantallas:

Eva de 8 años de edad practica baloncesto federado 3 días a la semana, juega un partido los fines de semana. Patina con su hermana los días que no entrena. En su colegio utilizan Ipad, le gusta jugar a la Nintendo (dedica 2-3 horas/día y más los fines de semana).

¿Como definiríais a Eva?:

- Activa, no sedentaria. (Deportista)
- Activa y sedentaria
- Inactiva y sedentaria
- Inactiva y no sedentaria



5.3 Actividad física, sedentarismo, tiempo de pantallas:

- **Actividad física:** Movimiento que hace trabajar a los músculos y requiere más energía que el reposo. “Movimientos que benefician la salud” (OMS).
- **Ejercicio físico:** Actividad física estructurada, planificada y repetitiva.
- **Deporte:** Actividad física organizada e institucionalizada con normas específicas
- **Sedentarismo:** Pasar más de 2-3 horas/día de lectura o con pantallas



5.3 Actividad física, sedentarismo, tiempo de pantallas:

LACTANTES (menores de 1 año)

Varias veces al día, 30 minutos decúbito prono despierto repartidos en el día.

Adaptado al estado de salud y capacidades



**No permanecer sentado en cochecito más de una hora seguida
NO pantallas**

5.3 Actividad física, sedentarismo, tiempo de pantallas:

Niños y niñas DE 1 A 2 AÑOS

180 minutos
AF
distribuidas
a lo largo
del día

Adaptado al
estado de
salud y
capacidades



<1 hora
seguida
sujeto o
sentado

1 año NO
pantallas

2 años, < 1
hora
“Cuánto
menos
mejor”

5.3 Actividad física, sedentarismo, tiempo de pantallas:

180 minutos
AF
distribuidas a
lo largo del
día
Al menos 60
m. intensidad
moderada e
intensa
Adaptado al
estado de
salud y
capacidades

“Cuanto
más
mejor”

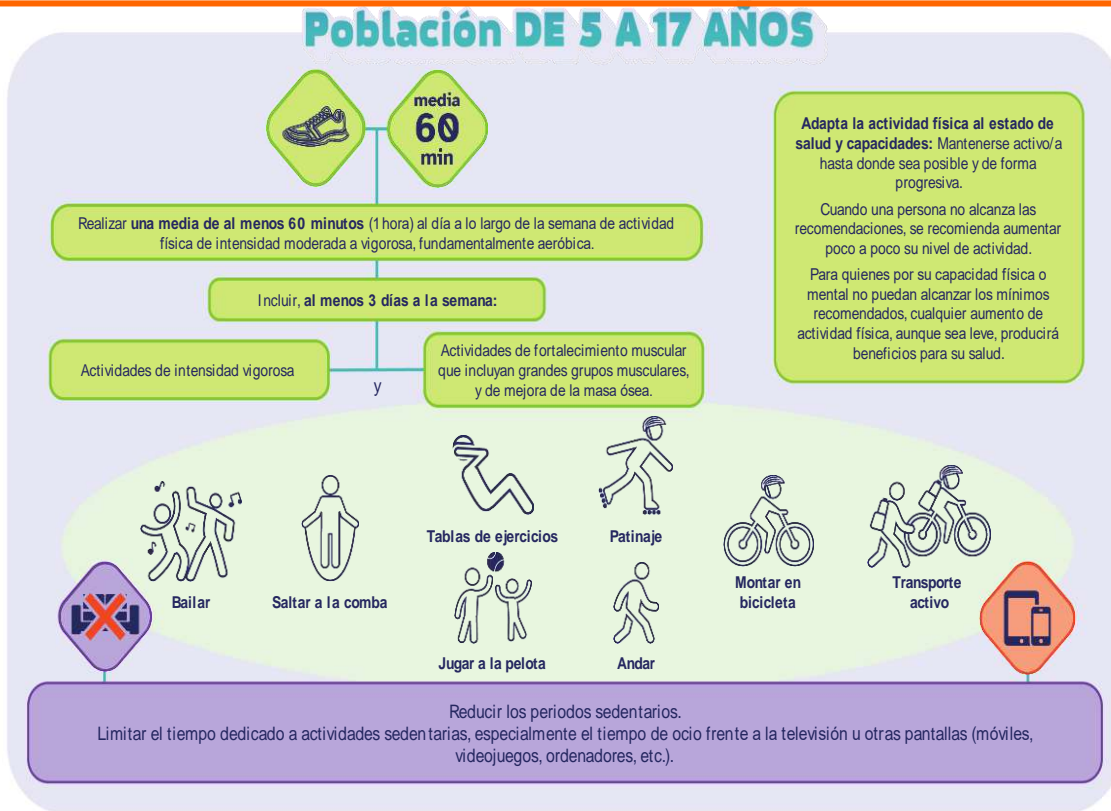


<1 hora
seguida
sujeto o
sentado

< 1 hora
seguida

5.3 Actividad física, sedentarismo, tiempo de pantallas:

60 minutos/día moderada o vigorosa. Al menos 3 días/semana intensidad vigorosa y fortalecimiento muscular adaptado al estado de salud y capacidades



Reducir los periodos sedentarios
Limitar el tiempo dedicado a pantallas

5.3 Actividad física, sedentarismo, tiempo de pantallas:

Eva de 8 años de edad practica baloncesto federado 3 días a la semana, juega un partido los fines de semana. Patina con su hermana los días que no entrena. En su colegio utilizan Ipad, le gusta jugar a la Nintendo (dedica 2-3 horas/día y más los fines de semana).

¿Como definiríais a Eva?:

- Activa, no sedentaria. (Deportista)
- Activa y sedentaria**
- Inactiva y sedentaria
- Inactiva y no sedentaria



5.4 Sueño y adecuado descanso:



Relacionado con el bienestar emocional, regulación saciedad y hambre, vitalidad y energía.

DIRECTRICES SOBRE
LA ACTIVIDAD FÍSICA,
EL COMPORTAMIENTO
SEDENTARIO Y EL SUEÑO
PARA MENORES DE 5 AÑOS



<1 año



1-2 años



3-5 años



5.4 sueño y adecuado descanso:

Relacionado con el bienestar emocional, regulación saciedad y hambre, vitalidad y energía.



6-12 años



13-18 años



5.5 Nuevas tecnologías:



- Uso de TIC en la prevención y manejo de la obesidad
- Nuevos dispositivos: *wearables*
- Apps y aplicaciones para adolescentes: accesibles, efectivas y mayor adherencia frente a tradicional recomendación face-to-face.
- Sin embargo, la TV en la habitación (Aladino 2019) fomenta exceso de peso.



5.5 Nuevas tecnologías:



- Podómetros, pulseras, relojes deportivos o acelerómetros permiten recogida de datos sobre pasos, FC, actividad física, gasto kcal.
- Estos datos pueden motivar al usuario mediante el monitoreo.
- Reciente Metaanálisis 12 RCT (3227 participantes 6-18 a) comparan eficacia de ejercicio junto con dispositivos wearables frente a control:
 - Muestran efectos beneficiosos de reducción de IMC, peso y grasa corporal de manera significativa. No hubo diferencias en P abdominal.

Wang W, Cheng J The Effectiveness of Wearable Devices as Physical Activity Interventions for Preventing and Treating Obesity in Children and Adolescents: Systematic Review and Meta-analysis. JMIR Mhealth Uhealth. 2022



5.6 Fármacos y Cirugía:



- Indicación de Obesidades muy graves
- Comorbilidades asociadas:
 - (hígado graso no alcohólico,
 - hipertrigliceridemia, disminución del HDL-C,
 - alteración de la glucosa,
 - HTA
- No respuesta a tratamiento de modificación de la dieta y los estilos de vida
- Siempre bajo un cuidadoso control en la Atención Hospitalaria



5.6 Fármacos y Cirugía:



- **Orlistat:**

- inhibe la lipasa gastrointestinal, reduciendo la absorción de grasa en los adolescentes aproximadamente un 30%.
- Puede reducir el IMC entre 0,7 y 1,7 kg/m² ,
- múltiples efectos adversos gastrointestinales, esteatorrea, deficiencia en vitaminas liposolubles: A, D, E, K.

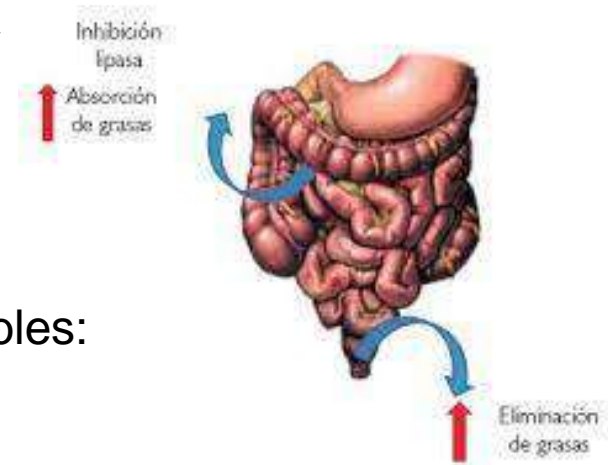


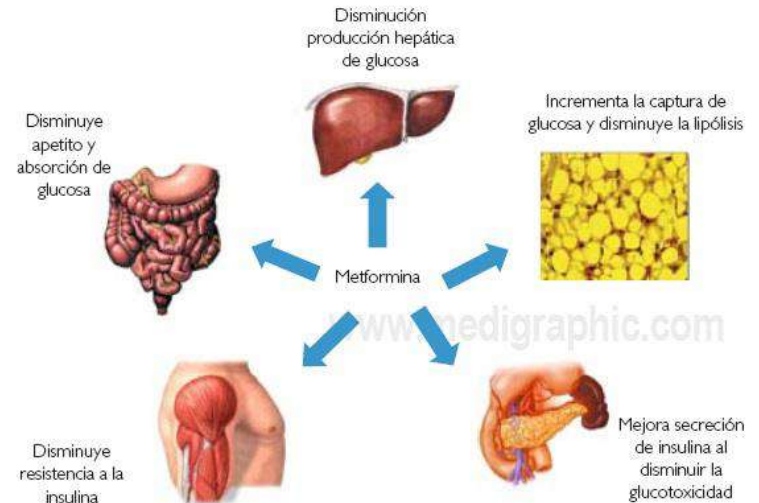
Figura 6. Mecanismo de acción de Orlistat.

5.6 Fármacos y Cirugía:



• Metformina

- no está aprobada para el tratamiento de la obesidad,
- útil en adolescentes mujeres con síndrome de ovario poliquístico.
- Reduce la producción hepática de glucosa, incrementa la sensibilidad periférica a la insulina
- puede reducir el apetito.

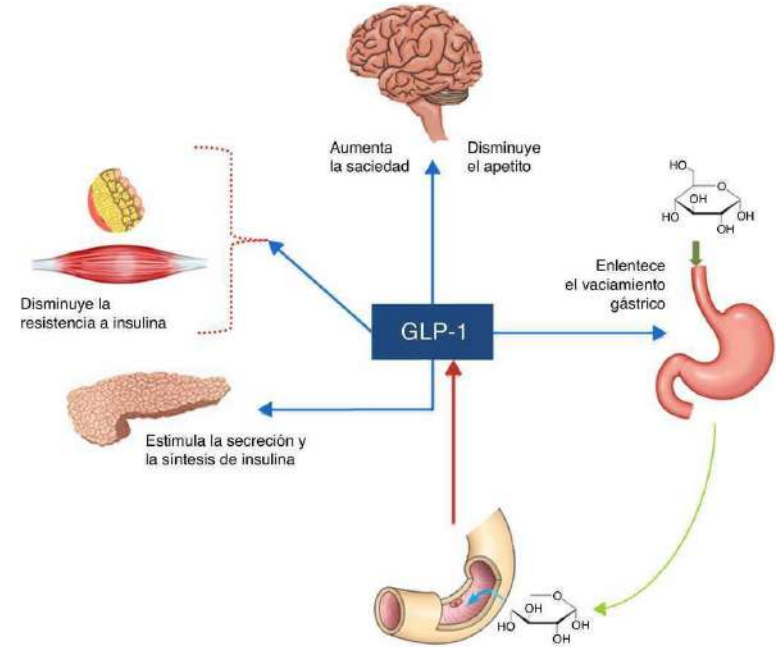


5.6 Fármacos y Cirugía:



Liraglutide:

- es un análogo agonista del receptor del péptido 1 similar al glucagón.
- Indicado en adolescentes mayores de 12 años con IMC>30 y peso corporal mayor de 60 kg
- >12 años que fracasa cambios en el estilo de vida (reducción del 5%BMI tras 12m)
- Ef 2ª: náusea vómito,
- dosis de 3,0 mg/ día.



Rev Col Cardiol. 2016;23:200-9

5.6 Fármacos y Cirugía:



- Indicaciones de cirugía:
- > 18 años
- IMC >40
- IMC > 35 + comorbilidades



5.7 Criterios de derivación a A. Especializada:



- Obesidad grave extrema (>3DE IMC)
- Diagnóstico muy temprano
- Sospecha de obesidad causa genética
- Enfermedades subyacentes
 - Alteración glucemia ayunas (100mg/dl, HbG>5,7%, TSOG)
 - Dislipemia (C-LDL>160 o TG>150)
 - HTA (>p99 para edad y talla)
 - Tiroides (elevación TSH>10, disminuc T4L)
 - Alteración hepática GOT/GPT
 - SAOS asociado a obesidad
 - Patología psiq u ortopedia severa.



6. ¿Hacia dónde vamos?



6. ¿Hacia dónde vamos?

¿Esto es posible?

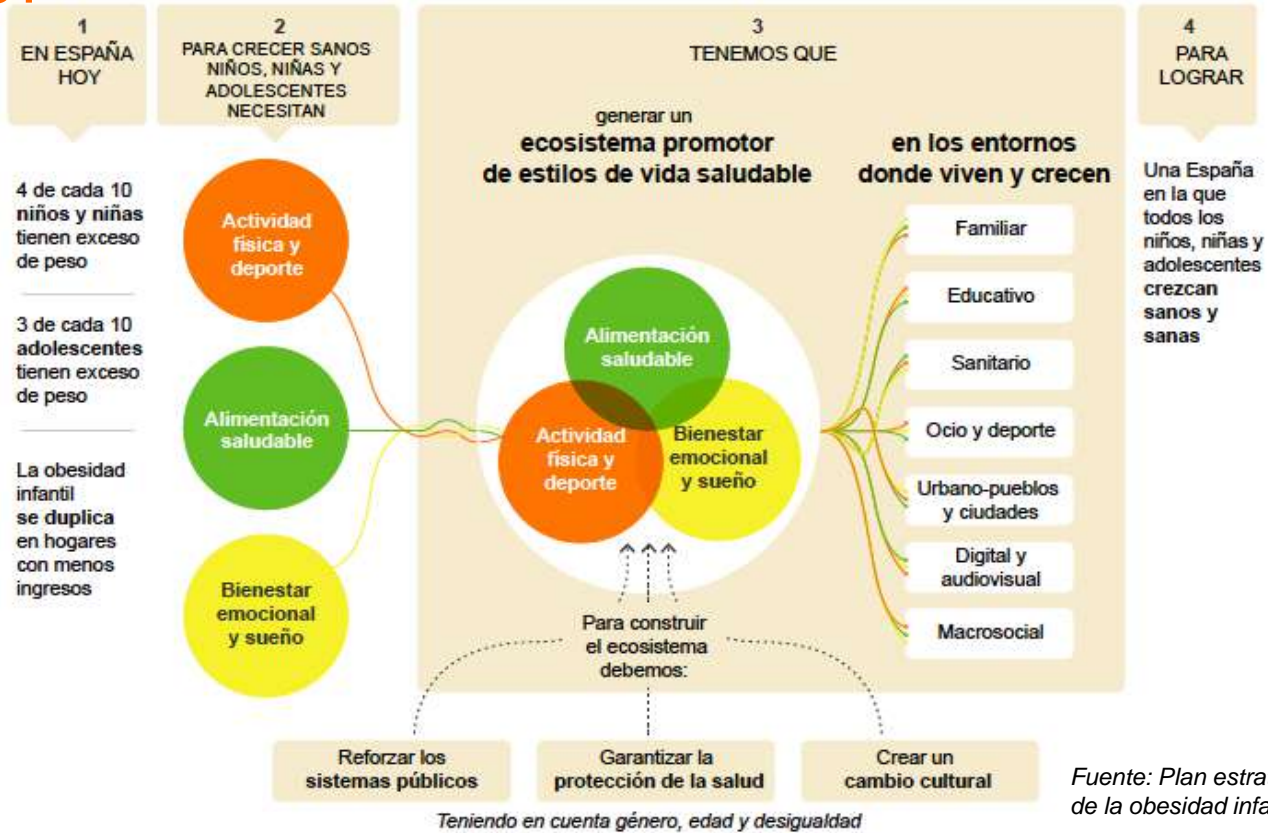
EDAD (AÑOS)	FUENTE	AÑO	SITUACIÓN DE PARTIDA	META 2025	META 2030
EXCESO DE PESO					
≤5	BDCAP	-	N.D.	Disponer de datos y establecer una situación de partida	Reducción de acuerdo con línea base
6-9	ALADINO	2019	40,6%	Doblar la curva	▼ Reducción del 20-25%
8-16	PASOS	2019	36,1%	Doblar la curva	▼ Reducción del 20-25%
BRECHA SOCIAL EN OBESIDAD					
6-9	ALADINO	2019	O: 2,3 veces (+13,2 p.p.)	▼ Reducción del 15%	▼ Reducción del 40%
8-16	PASOS	2019	O: 2,3 veces (+10,7 p.p.)	▼ Reducción del 15%	▼ Reducción del 40%

6. ¿Hacia dónde vamos?

¿Esto es posible?

- Es necesario la unificación de medidas desde todos los ámbitos relacionados con la infancia-adolescencia
- Sanidad Educación Municipios Industria Soc. científicas
- Coordinación nacional y en cada CCAA de los programas y actividades
- Unificación de criterios diagnósticos
- Recomendaciones alimentación, actividad física, sedentarismo, sueño y bienestar emocional individualizadas

6. ¿Hacia dónde vamos?



Fuente: Plan estratégico nacional para la reducción de la obesidad infantil 2022-2030

LOS PEDIATRAS TENEMOS UN PROBLEMA DE PESO CON EL EXCESO DE PESO



debemos pasar a la acción





*Muchas gracias
por vuestra
atención*

