



*Complejo Hospitalario Torrecárdenas. Almería*

# **PREGUNTAS FRECUENTES EN ENDOCRINOLOGÍA PEDIÁTRICA**

**Emilio García García**

**Médico especialista en Endocrinología y Pediatría**

# **OBESIDAD Y SÍNDROME METABÓLICO**

# DIAGNÓSTICO DE OBESIDAD Y SOBREPESO

## DOS CRITERIOS

- **Estudio nacional “enKid”**  
**(*curvas de consenso AEP-SENC-SEEDO*)**
  - obesidad: > p97
  - sobrepeso: p85 - p97
- **“International Obesity Task Force” (IOTF)**
  - *Cole TJ, et al. British Med J 2000.*

# COMPLICACIONES DE LA OBESIDAD INFANTIL EN EL NIÑO

- Síndrome metabólico
- Hipercrecimiento, pubertad adelantada
- Hipoventilación / apneas / asma
- Colelitiasis / esteatosis hepática
- Problemas ortopédicos
- Problemas psicológicos y sociales

# SÍNDROME METABÓLICO

- Conjunto de alteraciones que aumentan el riesgo de
  - enfermedad cardiovascular
  - diabetes tipo 2
- Origen: resistencia insulínica
- Etiopatogenia:
  - factores genéticos y ambientales

# SÍNDROME METABÓLICO ADOLESCENTES

## *Crterios ATPIII*

- Obesidad central (cintura > p90)
- Triglicéridos > 110 mg/dl
- HDL-colesterol < 40 mg/dl
- TA > p 90
- Glucemia >100 mg/dl o >140 SOG

# DESPISTAJE DE COMPLICACIONES

- *En niños a partir de sobrepeso*
- Hipertensión
- Hiperlipemia
- Hiperglucemia
- Transaminasas

# DESPISTAJE ENDOCRINOPATÍAS

*–Solo si sospecha*

- Cortisol libre en orina de 24 horas
- Hormonas tiroideas



# CUSHING POR ADENOMA SUPRARRENAL PRE Y POST CIRUGÍA



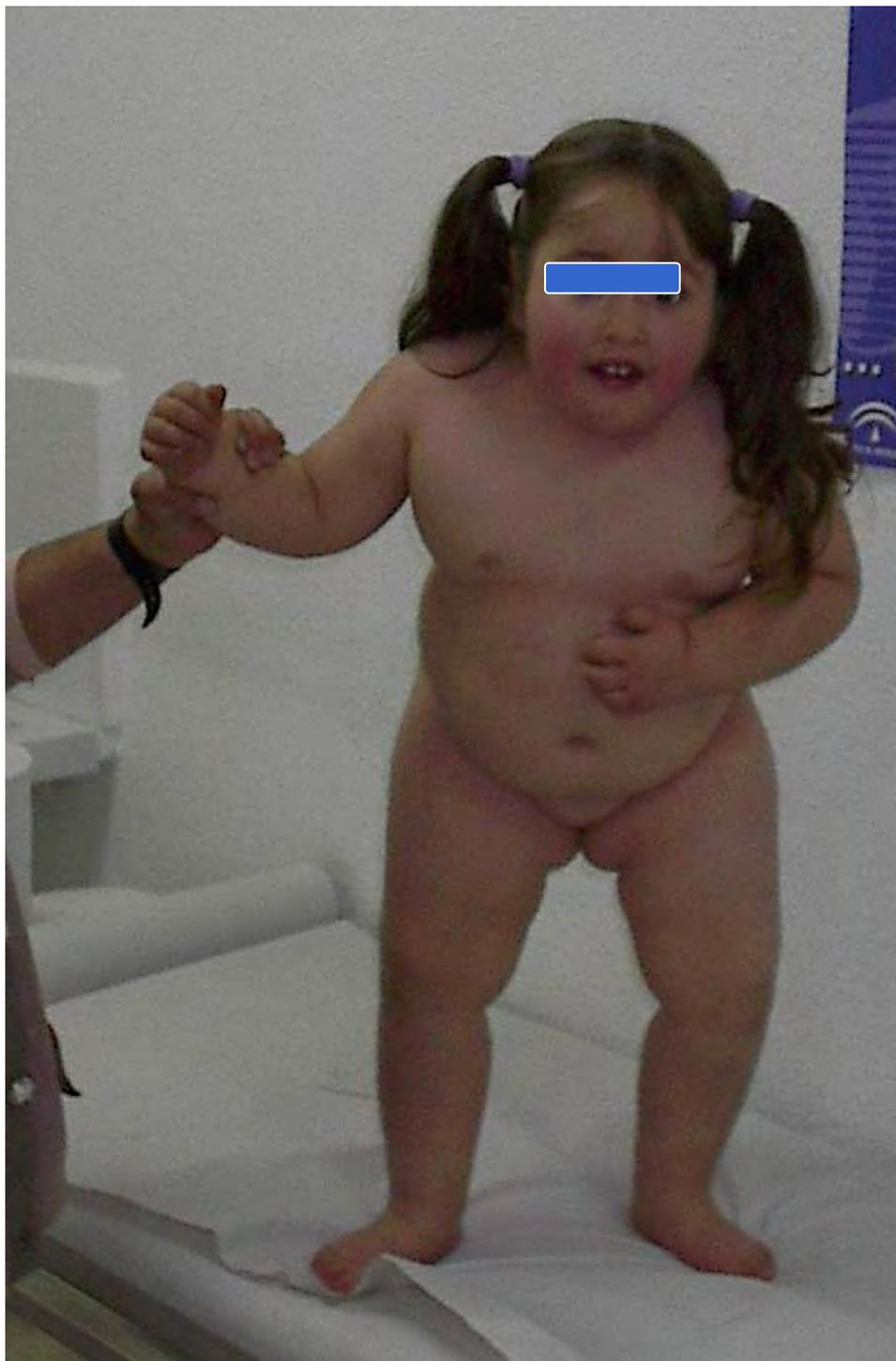


**Edad cronológica:  
9 años**

**Edad ósea y talla:  
3 años**

**HIPOTIROIDISMO  
CONGÉNITO**

# SÍNDR PRADER-WILLI



# CRITERIOS DERIVACIÓN A HOSPITAL

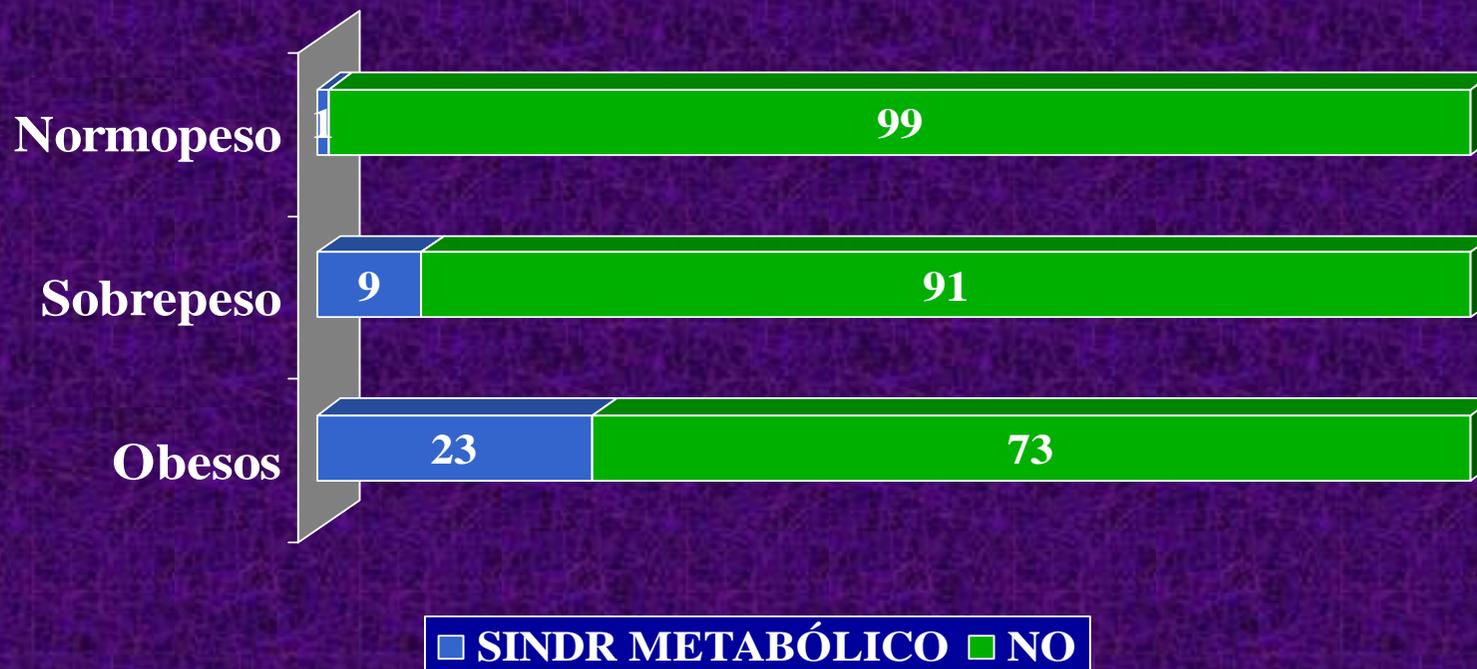
## *PLAN ANDALUZ 2007-12*

- Obesidad **secundaria**:
  - endocrinopatía
  - alteración genética-sindrómica
- Obesidad **complicada**:
  - Síndrome metabólico
  - Otras comorbilidades

# PREVALENCIA DE SM

25 % de adultos en países desarrollados

4-6% de adolescentes

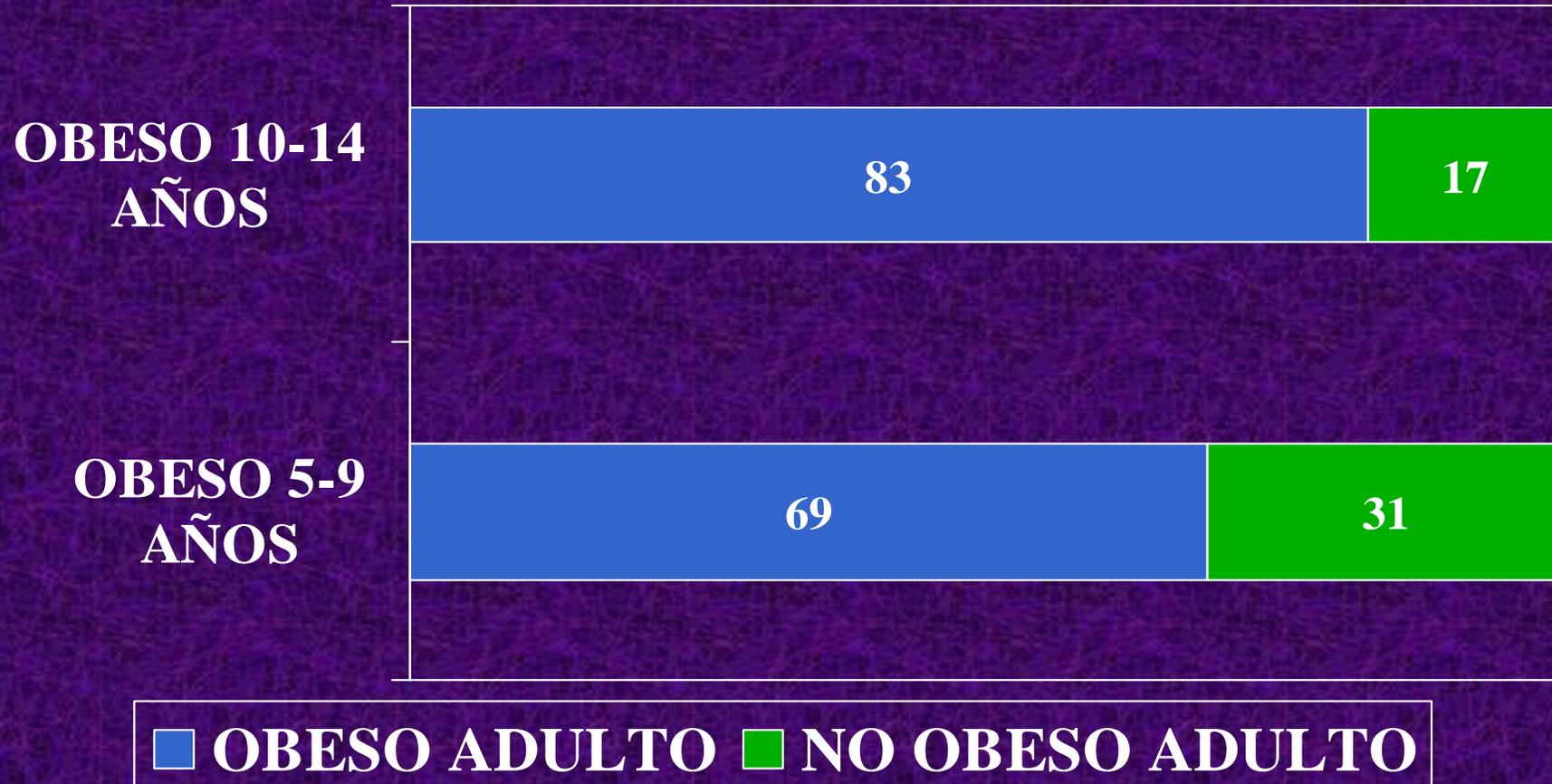


*Estudio poblacional de Almería (Vázquez et al)*



**ACANTOSIS NIGRICANS**

# “TRACKING”



*Kelder SH, et al. Prevent Med 2002*

# PREVENCIÓN OBESIDAD INFANTIL

## *bibliografía*

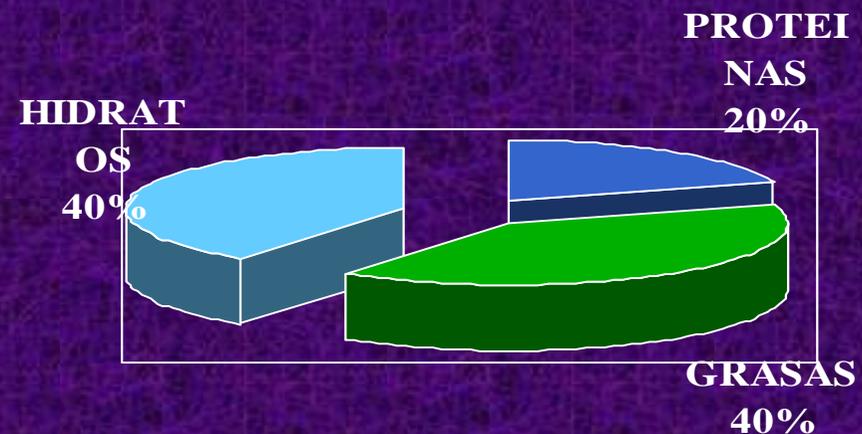
- *Cochrane Library 2003*
- ACADEMIA AMERICANA PEDIATRÍA  
*Pediatrics 2003*
- AEP-SENC-SEEDO
- ESTRATEGIA “NAOS”  
*MINISTERIO DE SANIDAD 2005*
- PLAN INTEGRAL DE OBESIDAD INFANTIL  
EN ANDALUCÍA  
2007-2012

# RECOMENDACIONES PREVENCIÓN

- Promoción **actividad física**
- Reducción conductas sedentarias
- Modificación **dietética**
  - desayuno
  - Consumo de verdura, fruta, gramíneas y lácteos desnatados
  - Restricción de grasas saturadas, trans y azúcares refinados

# HÁBITOS NUTRICIONALES ESPAÑOLES

- **Estudio poblacional del Almería (Vázquez et al)**
- Solo 36% fruta a diario!!!!
- Solo 18% verdura a diario!!!!



**“EnKid”**

*Eur J Clin Nutr 2003,*

*Ann Nutr Metab 2002,*

*Pub Health Nutr 2001*

# RECOMENDACIONES

## en < 5 años

- Evitar ganancias ponderales rápidas
- Lactancia materna
- “**fenotipos ahorradores**”
  - PEG, PT, hijos madre diabética
  - Inmigrantes, adoptados

## Kaitosaari T, et al. Am J Obesity 2006

- 1062 ***lactantes de 7 meses*** aleatorizados en dos grupos
- Intervención: consejos alimentación saludable y ejercicio físico en visitas semestrales
- ***Disminuye prevalencia sobrepeso 10 años:***  
10 vs 19 %

# PREVENCIÓN EN OTROS ÁMBITOS

## *PLAN ANDALUZ 2007-12*

- centros sociales y deportivos
- centros escolares
- empresas
- medios de comunicación
- municipios y asociaciones de vecinos
- Legislación alimentaria, parques y espacios saludables...
- Farmacéuticos y veterinarios
- Cocineros, restauración, manipuladores alimentos

# TRATAMIENTO OBESIDAD INFANTIL

## *bibliografía*

- *Cochrane Library 2005*
- *CONSENSO SOBRE OBESIDAD INFANTIL*  
*J Clin Endocrinol Metab 2005*
- PLAN INTEGRAL DE OBESIDAD INFANTIL EN  
ANDALUCÍA  
2007-2012

***No existen estudios de seguimiento que  
evalúen las intervenciones en la vida  
adulta***

# TRATAMIENTO OBESIDAD INFANTIL

- Dieta balanceada ***moderadamente hipocalórica***  
(Restricción grasa)
  - Restricción de ***hidratos rápidos***
- ***Ejercicio físico*** y disminución de actividades sedentarias
- Terapia ***psicológica***: conductual y de relajación

# FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

- Cereales, pasta, patatas: 5 veces / día
- Fruta, verdura: 5 veces / día
- Lácteos desnatados: 2-3 veces / día
- Pescado: 4 veces / semana
- Carne: 4 veces / semana
- Huevos: 4 veces / semana
- legumbres: 4 veces / semana

# TRATAMIENTO

- A TODA LA FAMILIA !!!!

# CONCLUSIONES

## *ACTUACIÓN INTERNIVELES*

- Objetivo: intervención sobre **factores de riesgo cardiovascular**.
- Comenzar en la **lactancia** y dirigirse **a toda la familia**.
- **Primaria**: tratamiento inicial y despistaje de complicaciones
- **Hospitalaria**: tratamiento de la obesidad secundaria y complicada

**CRITERIOS IOTF PARA DEFINIR SOBREPESO Y OBESIDAD SEGÚN IMC**

SEXO	EDAD	SOBREPESO	OBESIDAD
Varón	2	18,4	20,1
Mujer	2	18	20,1
V	2,5	18,1	19,8
M	2,5	17,8	19,5
V	3	17,9	19,6
M	3	17,6	19,4
V	3,5	17,7	19,4
M	3,5	17,4	19,2
V	4	17,6	19,3
M	4	17,3	19,1
V	4,5	17,5	19,3
M	4,5	17,2	19,1
V	5	17,4	19,3
M	5	17,1	19,1
V	5,5	17,5	19,5
M	5,5	17,2	19,3
V	6	17,6	19,8
M	6	17,3	19,7
V	6,5	17,7	20,2
M	6,5	17,5	20,1
V	7	17,9	20,6
M	7	17,8	20,5
V	7,5	18,2	21,1
M	7,5	18	21
V	8	18,4	21,6
M	8	18,3	21,6
V	8,5	18,8	22,2
M	8,5	18,7	22,2
V	9	19,1	22,8
M	9	19,1	22,8
V	9,5	19,5	23,4
M	9,5	19,5	23,5
V	10	19,8	24
M	10	19,9	24,1
V	10,5	20,2	24,6
M	10,5	20,3	24,8
V	11	20,6	25,1
M	11	20,7	25,4
V	11,5	20,9	25,6
M	11,5	21,2	26,1
V	12	21,2	26
M	12	21,7	26,7
V	12,5	21,6	26,4
M	12,5	22,1	27,2
V	13	21,9	26,8
M	13	22,6	27,8
V	13,5	22,3	27,2
M	13,5	23	28,2
V	14	22,6	27,6
M	14	23,3	28,6
V	14,5	23	28
M	14,5	23,7	28,9

V	15	23,3	28,3
M	15	23,9	29,1
V	15,5	23,6	28,6
M	15,5	24,2	29,3
V	16	23,9	28,9
M	16	24,4	29,4
V	16,5	24,2	29,1
M	16,5	24,5	29,6
V	17	24,5	29,4
M	17	24,7	29,7
V	17,5	24,7	29,7
M	17,5	24,8	29,8
V	18	25	30
M	18	25	30

**PERCENTIL 90 DE PERÍMETRO DE CINTURA EN CADA EDAD (ESTUDIO ESPAÑOL "ENKID")**

SEXO	EDAD	CINT P90
VARÓN	2	55
MUJER	2	55
V	3	57
M	3	57
V	4	59
M	4	59
V	5	63
M	5	62
V	6	64
M	6	64
V	7	67
M	7	67
V	8	71
M	8	69
V	9	74
M	9	70
V	10	77
M	10	72
V	11	80
M	11	75
V	12	83
M	12	76
V	13	86
M	13	77
V	14	88
M	14	78
V	15	89
M	15	79
V	16	90
M	16	80
V	17	91
M	17	80
V	18	91
M	18	80

## PERCENTIL 90 PARA TA SISTÓLICA Y DIASTÓLICA EN LAS EDADES PEDIÁTRICA (ESTUDIO ESPAÑOL "RICARDÍN")

AÑOS	TAS	TAD
>13	130	85
>11	125	80
>9	120	80
>6	118	75
<6	110	70

## SÍNDROME METABÓLICO

**Definiciones de 1 (Panel de expertos del Programa de Educación Nacional de Colesterol de EEUU ATP, adult treatment panel, III) y 2 (IDF International Diabetes Federation):**

- 1: tres de estos cinco: obesidad con perímetro cintura > 102 cm en hombres y 88 en mujeres, hipertensión>130/85, hipertrigliceridemia>150, descenso HDL<40 en hombres y 50 en mujeres, hiperglucemia (GBA ó IHC).
- 2: Obesidad central (imprescindible), definida como cintura >94/80 en hombre/ mujer caucásicos, 85/90 en japoneses, 90/80 en resto de asiáticos, más dos cualesquiera de estos cuatro: trigl>150, HDL<40/50, TA>130/85, glucemia>100.

**Criterios del ATP III modificados para adolescentes:** hiperglucemia (GBA ó IHC), triglicéridos>110, HDL<40, perímetro de cintura y TA>p90 para su edad y sexo.

**Antes de la adolescencia:** no definido

## NECESIDADES CALÓRICAS DIARIAS ESTIMADAS PARA PERSONAS MODERADAMENTE ACTIVAS

Se consideran personas **moderadamente activas** las que hagan unos 30 minutos de actividad física diaria).

En personas **activas** (que hagan al menos 60 minutos de actividad física además de las actividades diarias) añadir 200 kcal más.

En personas **sedentarias** (que no hagan esos 30 minutos) quitar 200 kcal.

Edad (años)	Hombres	Mujeres
2-3	1200	1200
4-5	1400	1400
6-7	1600	1400
8	1600	1600
9-10	1800	1600
11-12	2000	1800
13-14	2200	2000
15-18	2600	2000
19-25	2800	2200
26-40	2600	2000
41-60	2400	1800
>60	2200	1800