

DERIVACIÓN ADECUADA EN ENDOCRINO I:

Obesidad

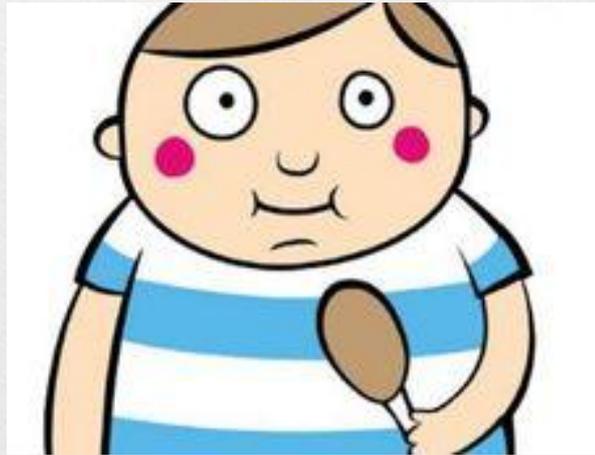
Hiperandrogenismo

Pubertad

Raquel Segovia Ortí

29 Octubre 2015

OBESIDAD



OBESIDAD

- ✓ Motivo de consulta más frecuente en Endocrinología Infantil
 - ✓ <10% causas genéticas y/o endocrinas
-
- ✓ Se suele valorar por el IMC (kg/m²):
 - obesidad: >p97
 - sobrepeso: p85-97

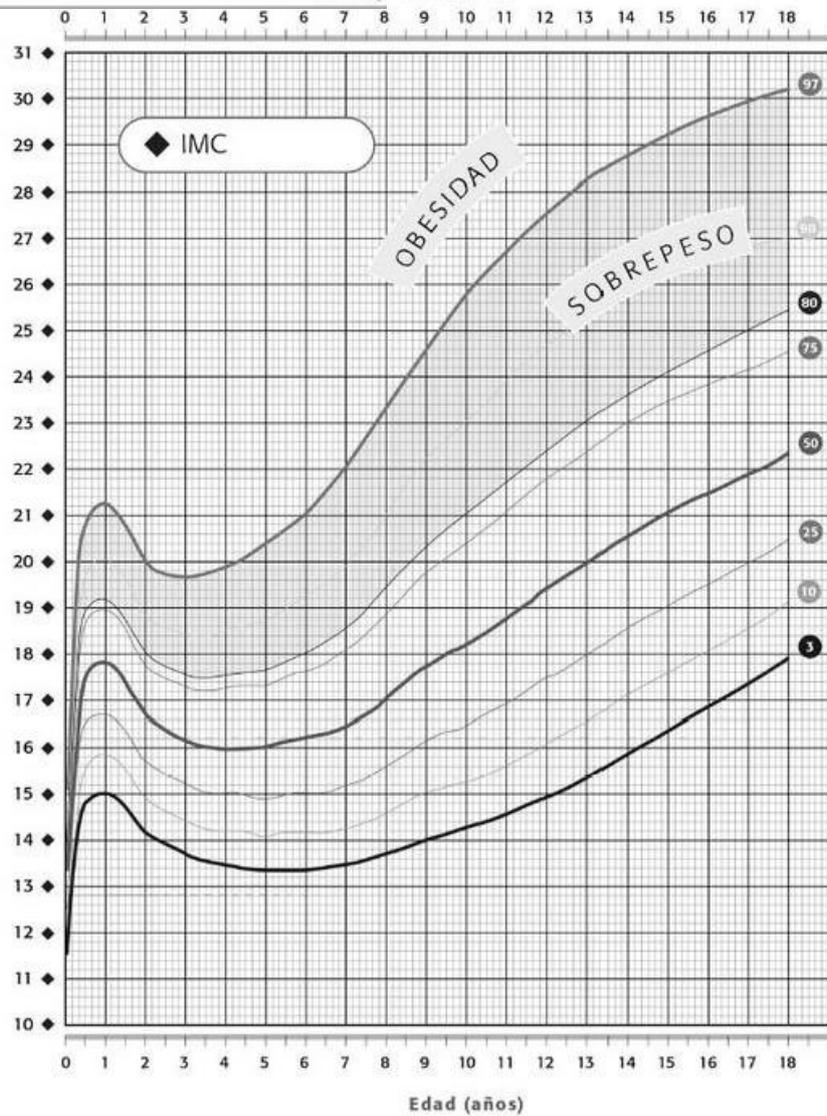


OBESIDAD. DEFINICIÓN

VARONES



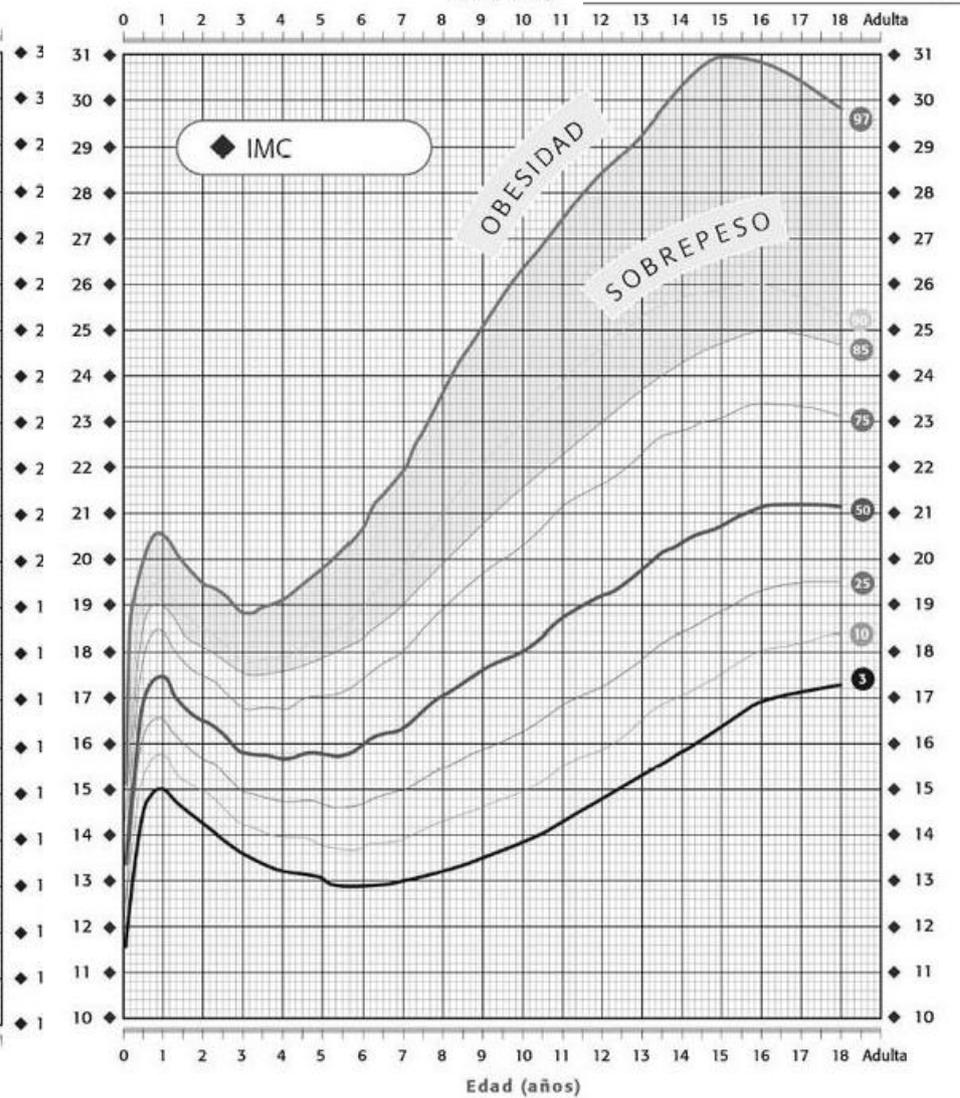
Edad (años)



MUJERES



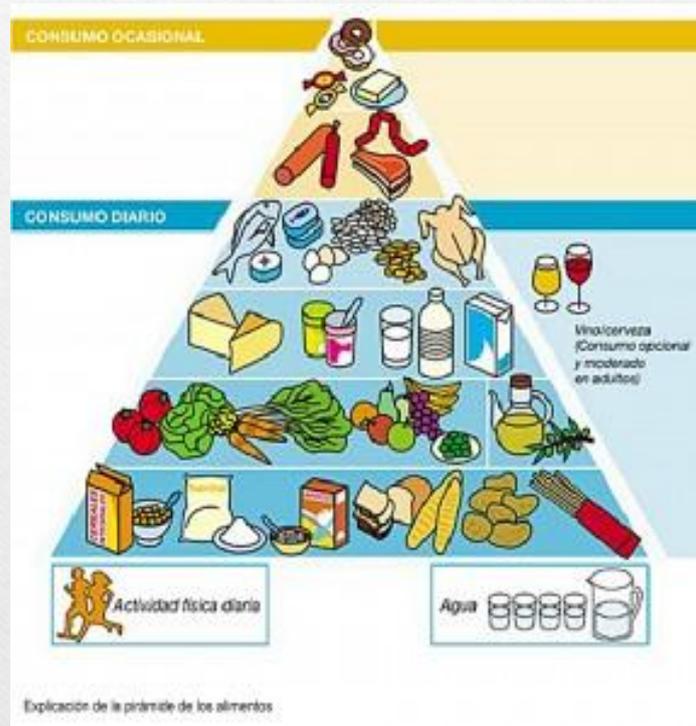
Edad (años)



OBESIDAD. ESTUDIO INICIAL

✓ Anamnesis

Antecedentes personales y familiares (incluir peso de progenitores)
Dieta habitual, nº ingestas diarias, ingesta últimas 24h y /o frecuencia de alimentos. Bebidas, picoteo



OBESIDAD. ESTUDIO INICIAL

✓ Exploración física

Talla*, peso, IMC, velocidad de crecimiento (VC), perímetro abdominal, TA

Distribución t adiposo, Tanner, pene enterrado, adipomastia, ginecomastia, estrías, hipo-hiperpigmentación, acantosis nigricans, bocio, fenotipo peculiar, acortamiento 4°-5° metacarpianos, rasgos cushingoides

Expl neurológica

Palpación abdominal, hepatomegalia

Alteraciones ortopédicas



OBESIDAD. ESTUDIO INICIAL

✓ Analítica básica

-Edad ósea (EO)

-Bioquímica, con glucemia, transaminasas (esteatosis), ferritina y perfil lipídico. Hemograma. Estudio tiroides.

-Insulina basal

-HOMA= $\text{insulina (mU/l)} \times \text{glucemia (mg/dl)} / 405 > 3.8$

-Si signos o síntomas hipercortilismo: cortisolemia o cortisol libre en orina 24h (CLU)

*El niño con obesidad exógena, generalmente tiene talla $>p50$ y edad ósea acelerada, en obesidades endógenas suele haber talla $<p5$ y edad ósea retardada.

OBESIDAD. IMPORTANCIA



OBESIDAD. MANEJO INICIAL

RECOMENDACIONES GENERALES EN SOBREPESO

EJERCICIO: Intentar realizar todos los días algún tipo de actividad física durante 30-40 minutos.

SUPRIMIR:

- ❖ Azúcar, dulces, bollería, helados, chucherías, miel, mermelada...
- ❖ Grasas: carne grasa, hamburguesas, embutidos, fritos, salsas...
- ❖ Frutos secos y otros snacks: papas, ganchitos...
- ❖ Zumos, refrescos comerciales: coca-cola, fanta, licores...(1 vez por semana refresco light)

REALIZAR TODAS LAS COMIDAS:

Desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena.

No picar entre horas



OBESIDAD. MANEJO INICIAL

RECOMENDACIONES GENERALES EN SOBREPESO

❖ Hidratos de carbono

- Leche : desnatada
- Pan: 120 gr
- Legumbres, pasta, arroz, patatas: 1 plato normal, no repetir
- Frutas: 3 raciones = 3 frutas
- Verduras: cantidad libre (mínimo 1 ración al día)

❖ Proteínas

- Carne no grasa o pescado de todo tipo : 150 gr
- Huevos: 1 (máximo 2 – 3 a la semana)
- Bocadillos: 1 loncha de jamón serrano, jamón York, fiambre de pavo o pollo, 1 lata de atún natural o 150 gr de queso fresco

❖ Grasas

- 3 cucharadas soperas de aceite al día para cocinar o aliñar.
- Cocinar con poco aceite. A la plancha, al horno, asado.

Obesidad/sobrepeso

Anamnesis
Exploración física
Valorar pruebas complementarias

Sobrealimentación
Sedentarismo
Ausencia complicaciones

Recomendaciones
dieta y ejercicio
Manejo ambulatorio

Talla baja o retraso EO
Inicio brusco no explicable
Sospecha sindrómica
Sospecha causa endocrina
(Hipotiroidismo,
pseudohipoparatiroidismo,
hipercortisolismo...)

Complicaciones:
HTA, dislipemia
alt glucemia,
Insulinorresistencia...

Remitir a Endocrino

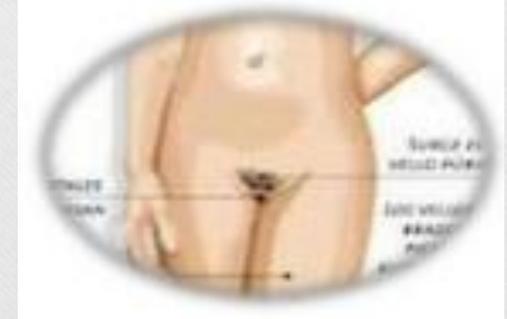
HIPER ANDROGENISMO



HIPERANDROGENISMO. DEFINICIÓN

Exceso de producción o acción de los andrógenos

- ✓ **Adrenarquia precoz:** aparición de pubarquia y/o axilarquia en niñas <8 años y en niños <9
- ✓ **Hirsutismo:** aparición de vello corporal en zonas androgénicas (dco dif: hipertrichosis)
- ✓ **Virilización:** aparición en la mujer de c. sexuales secundarios masculinos (voz ronca, alopecia, clitoromegalia)



HIPERANDROGENISMO. ESTUDIO INICIAL

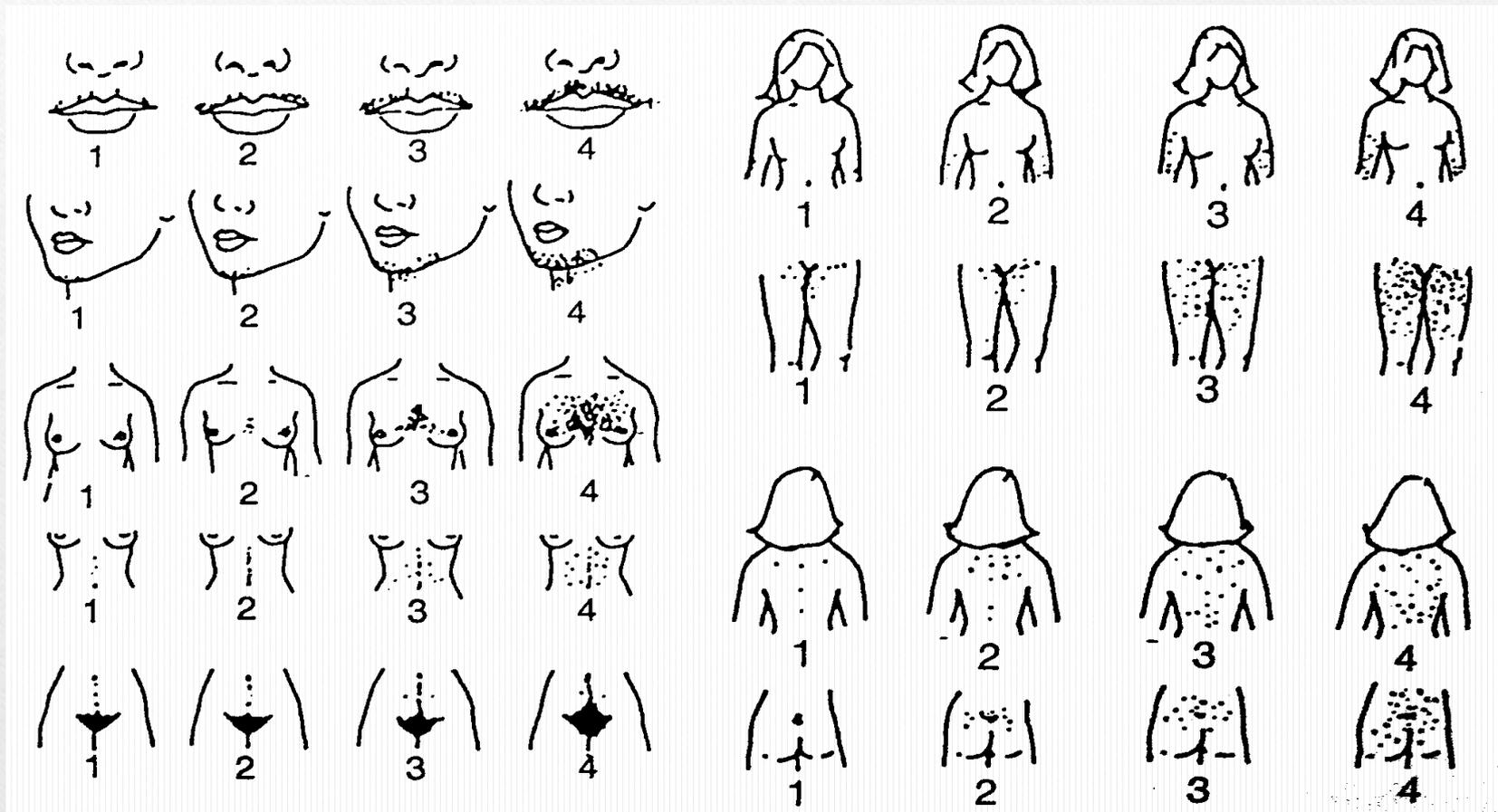
✓ Anamnesis:

- Fármacos (valproico, fenitoina, ciclosporina, diazóxido, acetazolamida, corticoides)
- Inicio signos y síntomas, progresión.
- Menarquia, calendario menstruaciones.
- Antecedentes familiares

HIPERANDROGENISMO.

ESTUDIO INICIAL

✓ EF: somatometría, Tanner, acné, distribución vello, estigmas Cushing



Hirsutismo: escala de Ferriman y Gallwey >6

HIPERANDROGENISMO. ESTUDIO INICIAL

✓ Pruebas complementarias:

- Androstendiona
- DHEA
- Testosterona total
- **17OH-progesterona**
- Prolactina: HiperPRL
- TSH y T4L: hipotiroidismo
- Si obesidad, CLU 24h: Sd Cushing
- Edad ósea

Etiología suprarrenal

Etiología ovárica

Etiología testicular

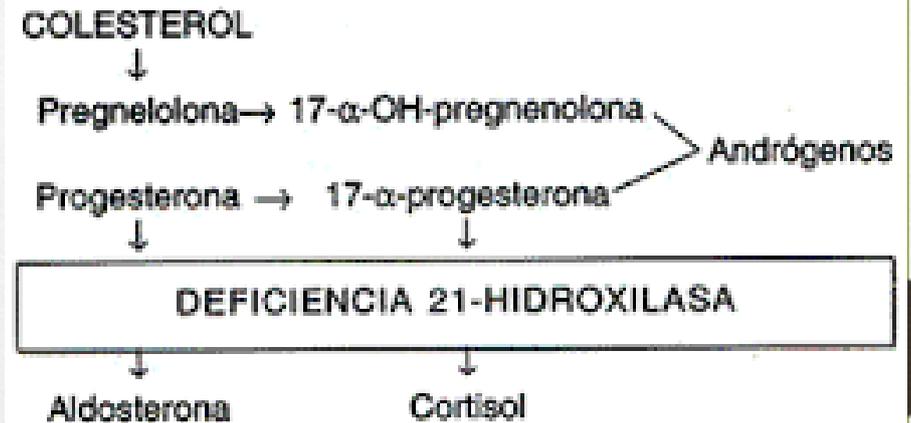
ORIGEN DE LOS ANDROGENOS:



HIPERANDROGENISMO. ESTUDIO INICIAL

✓ Interpretación:

-Andrógenos muy elevados
(DHEA o androstendiona > 700
ng/dl o T > 200 ng/dL): **origen
tumoral**



-17OH-P normal (<1ng/ml en prepúber o <2 ng/ml en púber) con andrógenos poco elevados o normales: **adrenarquia precoz idiopática**

-17OH-P elevados con \uparrow leve-moderado de andrógenos: test ACTH

-17OH-P: 5 -12ng/ml: **Hiperandrogenismo SR funcional**

-17OH-P >12 ng/ml: **Hiperplasia suprarrenal congénita**

-17OH-P < 5 ng/ml: **adrenarquia precoz idiopática**

HIPERANDROGENISMO

FORMAS FRECUENTES

➤ Adrenarquia precoz idiopática

Maduración precoz de la glándula suprarrenal

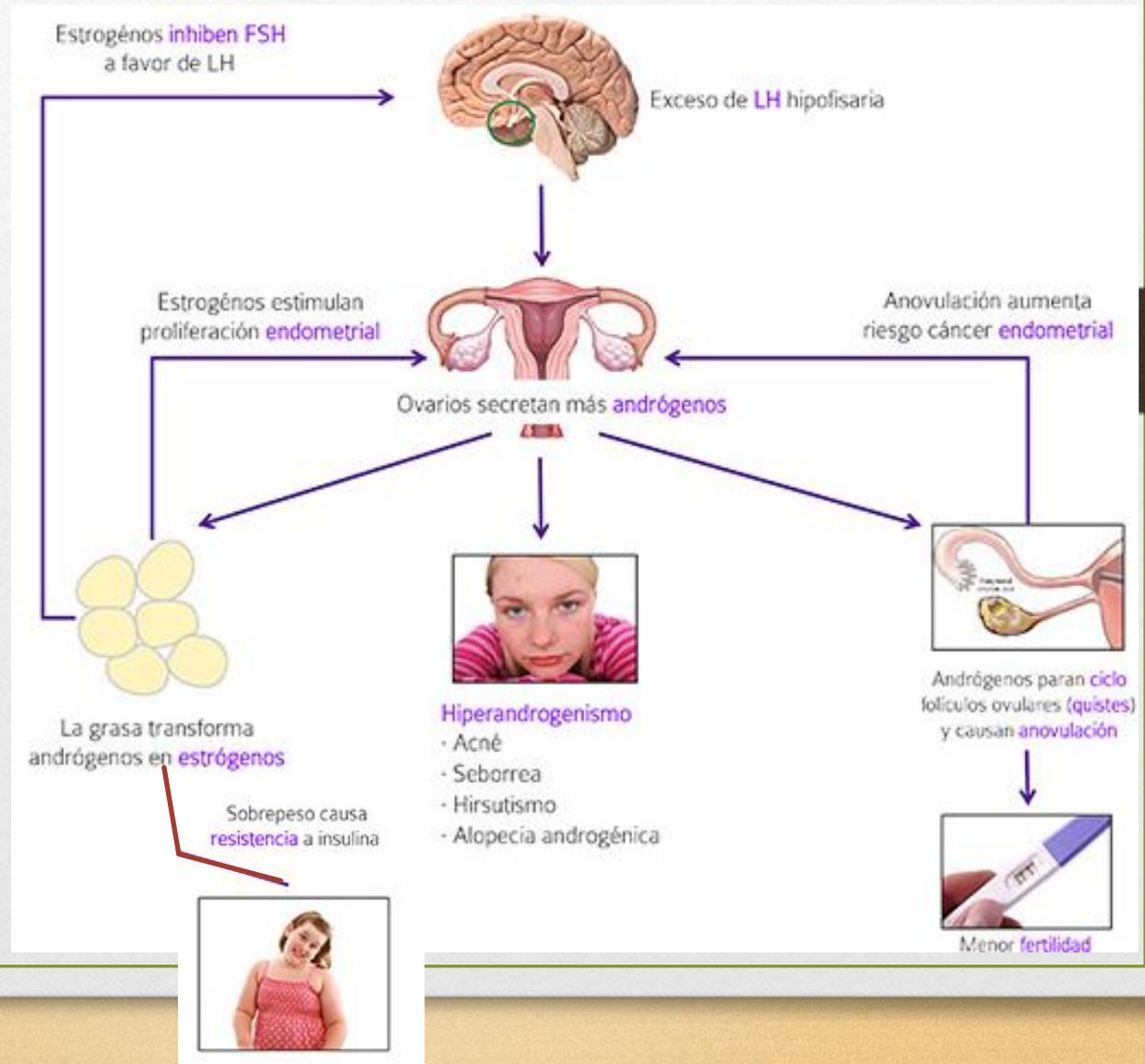
Variante de la normalidad

Control Atención Primaria c/6 meses:

→ riesgo aumentado de dislipemia, pubertad precoz, hiperandrógenismo ovárico funcional, hiperinsulinismo y obesidad.

HIPERANDROGENISMO FORMAS FRECUENTES

- Hiperandrogenismo ovárico funcional: HA clínico y/o bioquímico + disfunción ovárica



Signos y/o síntomas
sugestivos de
Hiperandrogenismo

Anamnesis, exploración física y pruebas complementarias:

Andrógenos↑↑↑
o clínica
rápidamente
progresiva

Tumor
virilizante

Remitir a
Endocrino
urgente

Andrógenos ↑
con **17-OH-prog**
>1-2ng/ml

Remitir a
Endocrino

Hipotiroidismo
Hiperprolactinemia
Síndrome de Cushing

Remitir a Endocrino

Andrógenos n/ ↑
17OH progesterona
NORMAL

púber

hiperandrógenismo
ovárico funcional

Seguimiento AP

Si alt menstrual:
Ginecología

prepúber

adrenarquia precoz
idiopática

Seguimiento AP

Si comorbilidades:
Endocrino

PUBERTAD

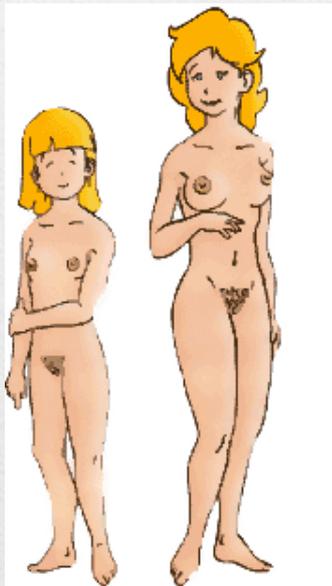


PUBERTAD. DEFINICIÓN

PUBERTAD NORMAL EN LA MUJER

Entre los **9 y 13 años**.

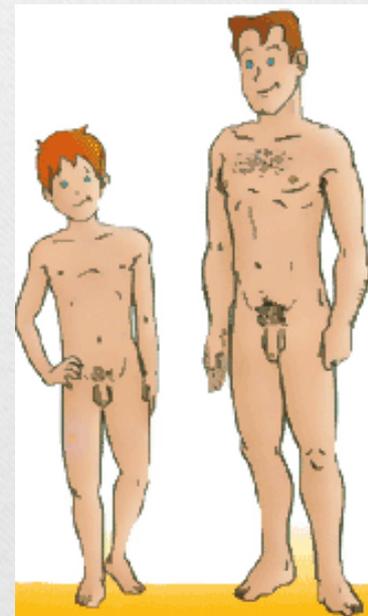
Comienza con la **telarquia**, se sigue del estirón puberal de crecimiento, pubarquia y unos 2 años después la menarquia.



PUBERTAD NORMAL EN EL VARÓN

Entre los **10 y 14 años**

El primer signo es el aumento **tamaño testicular** (4 cc). Estirón puberal más tardío



VARIANTES NORMALES DE LA PUBERTAD

✓ Pubertad Adelantada

Inicio puberal entre 8 y 9 años en las niñas y 9 y 10 años en niños.
No requiere tratamiento salvo repercusión psicosocial; no hay mejoría del pronóstico de talla

✓ Telarquia del lactante

En <2 años es frecuente y fisiológico (*minipubertad*).
No estudio ni tratamiento, exc si telarquia progresiva, aumento VC, adelanto edad ósea.



✓ Ginecomastia Puberal

Crecimiento gl mamaria en el varón puberal. Si tamaño <4 cm y acontece en los estadios III y IV de Tanner no tratamiento.

VARIANTES NORMALES DE LA PUBERTAD

- ✓ **Telarquia precoz idiopática**

Desarrollo mamario en niñas entre 2 y 8 años.

- ✓ **Menarquia precoz idiopática**

Sangrado vaginal periódico en niñas <9 años sin otros signos de pubertad.

Pueden ser variantes fisiológicas pero precisan dco dif con pubertad precoz: REMITIR A ENDOCRINO

PUBERTAD PRECOZ

Inicio TELARQUIA en niñas <8 años

Aumento TESTES >3cc en niños < 9 años

✓ Anamnesis:

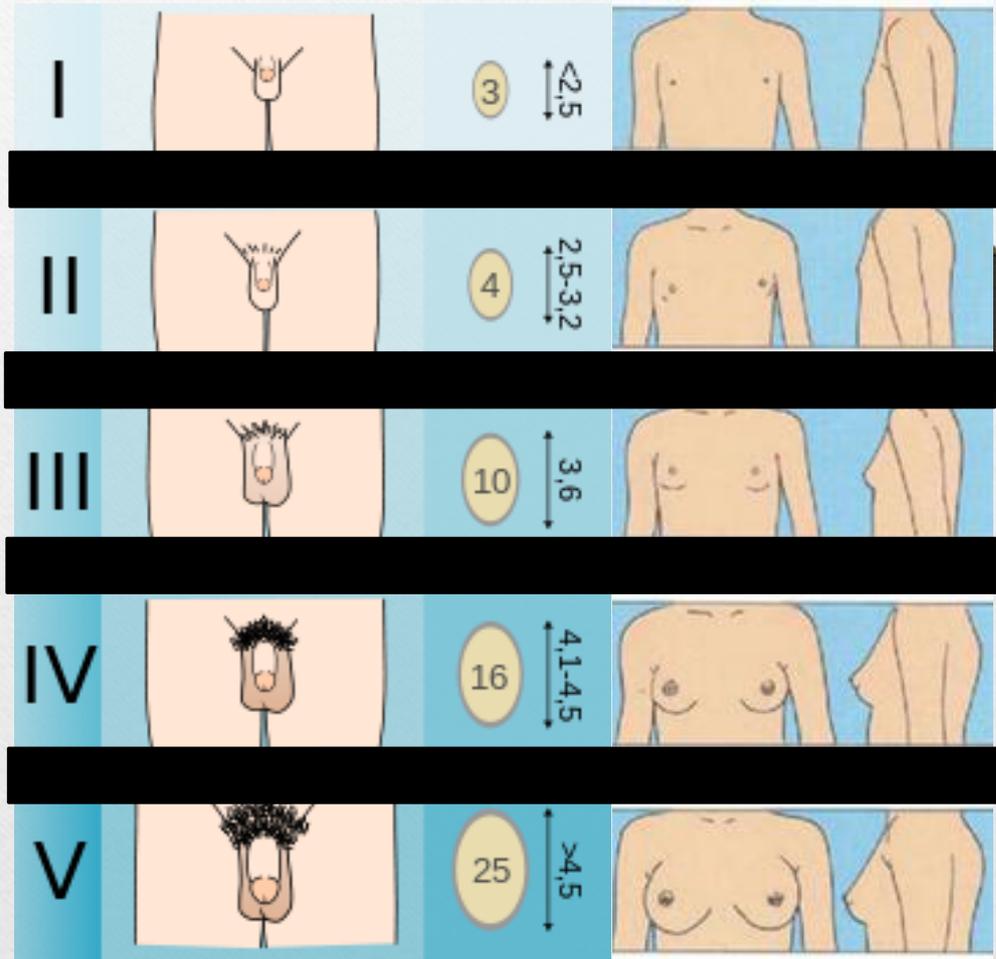
Edad inicio y progresión, etiología orgánica (cefalea, alt visual, poliuria, polidipsia, crisis gelásticas, dolor abdominal), fármacos, AF.



PUBERTAD PRECOZ

✓ Exploración Física:

Antropometría con VC,
Tanner, estigmas cutáneos:
manchas café con leche (NF1
y Mc Cune Albright),
neurofibromas (NF1), expl
neurológica, abdominal,
bocio, asimetría testicular



PUBERTAD PRECOZ

✓ Pruebas complementarias:

-Edad ósea

Adelantada: remitir

Retrasada: pedir T4 y TSH

Normal, valorar:

-FSH/LH, estrógenos / testosterona (E/T)

-Ecografía pélvica

-Si asocia pubarquia: 17OH-progesterona y andrógenos



PUBERTAD PRECOZ

✓ Interpretación de resultados:

- Si LH > 5mU/ml: pubertad origen central
- Si LH < 5 mU/ml: ??? → Test de estímulo de gonadotropinas
- Estrógenos > 12 pg/ml: puberal
- Testosterona < 10 ng/dl: prepuberales; > 50 ng/dl puberal
- Eco pélvica: puberal cuerpo uterino >3 - 4 cm, cuerpo/cuello uterinos 2:1, vol uterino >2ml, presencia de línea endometrial, ovarios >1-2ml

Sospecha pubertad precoz (<8 a chicas/ <9 a chicos)

Anamnesis y exploración física
Edad ósea

EO adelantada

EO retrasada

EO normal

Remitir a Endocrino
SOLICITANDO:
LH, FSH y E/T, T4/TSH
Eco pélvica
Si pubarquia andrógenos y
17-OHprog

TSH y T4

Valorar LH, FSH y E/T
TSH y T4, eco pélvica
Si pubarquia: andrógenos
y 17-OHprog

Valores prepuberales y normales

Atención Primaria: control
clínico c/6 meses,
EO c/12 meses

Remitir a Endocrino

Progresión puberal o adelanto EO

PUBERTAD TARDÍA

•Pubertad retrasada:

- En la *niña*, ausencia de telarquia con 13 años
- En el *varón*, volumen testicular menor de 4cc con 14 años

•Pubertad detenida, no progresión en 2 años de caracteres sexuales ya iniciados

•Pubertad incompleta, si tras 5 años desde el inicio:

- En la *niña*, no menarquia con 15 años (amenorrea primaria) o no menstruaciones durante 6 meses (amenorrea secundaria)
- En el *varón*, el volumen testicular es menor de 15cc.

PUBERTAD TARDÍA

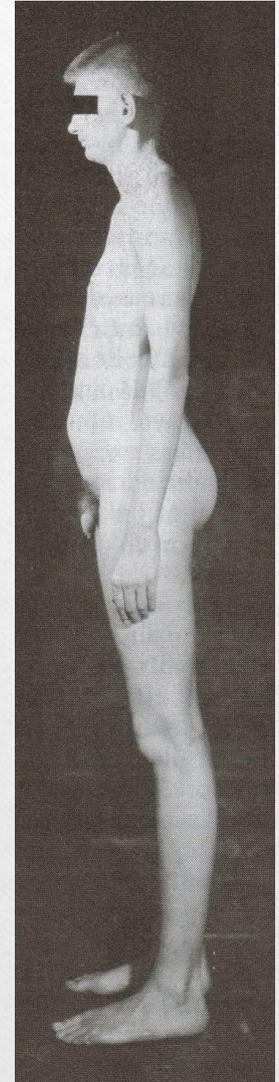
✓Anamnesis:

- Anosmia (Sd Kallmann)
- Antecedente de criptorquidia intervenida, torsión testicular, hernia inguinal en la mujer, insuficiencia suprarrenal (mut gen DAX1), radio o quimioterapia, parotiditis, patología autoinmunitaria (SPA), traumatismo abdominal
- Desarrollo psicomotor
- Ingesta de fármacos (psicotropos)
- Patología crónica, TCA, deporte de élite
- Antecedentes familiares: retraso puberal padres, infertilidad

PUBERTAD TARDÍA

✓ Exploración Física:

- Antropometría con VC, TA.
- Segmentos corporales (proporciones eunucoides: miembros inferiores largos),
- Rasgos dismórficos
- Olfación, ginecomastia
- Genitales: Tanner, ambigüedad, himen imperforado
- Examen neurológico

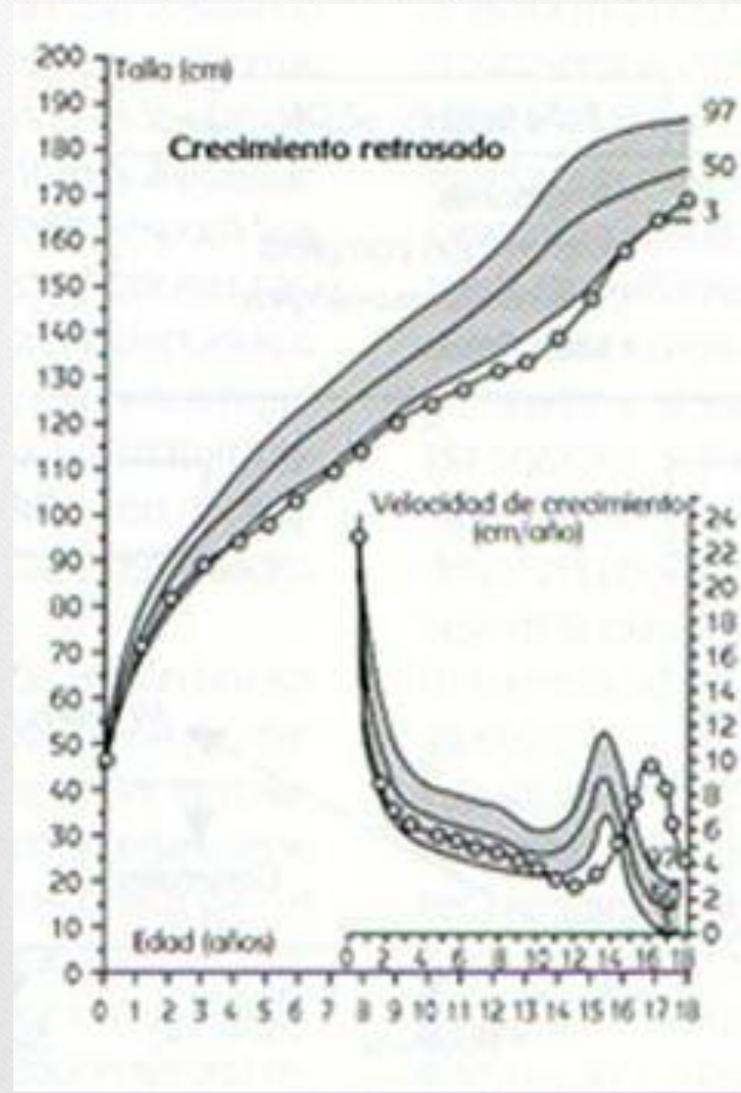


PUBERTAD TARDÍA

✓ Sospecha de retraso constitucional de crecimiento y desarrollo (RCCD):

- Talla baja
- Edad ósea retrasada
- AF de RCCD

Esperar un año más para iniciar estudio



Sospecha pubertad tardía (>13 a chicas/ >14a chicos)

Anamnesis y exploración física
Edad ósea

No

Sospecha elevada RCCD

Si

Remitir a Endocrino

SOLICITAR

- Bioquímica, hemograma, Fe, celiacúa
- T4L, TSH
- PRL
- FSH, LH y T/E

Observar 1 año

No inicio puberal

Remitir a Endocrino

Sospecha de hipogonadismo en el neonato/lactante

Sospechar si:

- En el varón: ambigüedad genital, anorquia, micropene, criptorquidia bilateral
- En la niña: ambigüedad genital

Remitir **PREFERENTE** a **ENDOCRINO**:
Eje activo hasta los 6 meses en varón y hasta 2 años en mujer

**MUCHAS
GRACIAS**

