

# **Alteraciones Menstruales en la Adolescencia**

**Dra Elizabeth Duarte**  
**Jornada de Actualización en**  
**Adolescencia**  
**Hospital Nacional de Itagua**



# Eje H-H-O

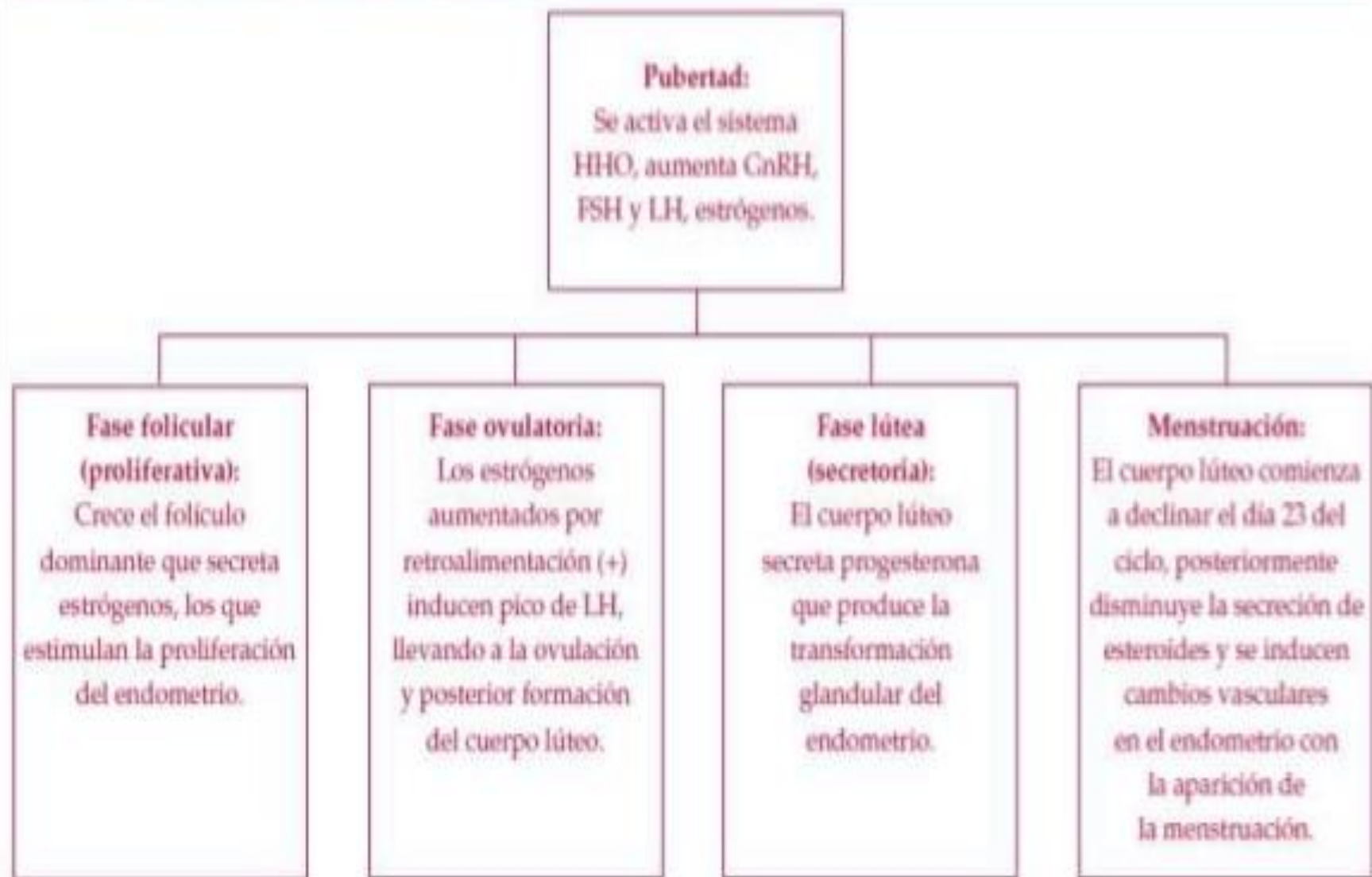
- ▶ **20 SEM.:** El eje hipotálamo – hipofisario funciona como una unidad funcional e interactúa con las gónadas con un mecanismo simple de feed-back ( - ) Los estrógenos propios y exógenos (placentarios) frenan la liberación de gonadotrofinas
- ▶ **PARTO :** La brusca caída estrogénica placentaria produce liberación de GnRh y gonadotrofinas que actúan sobre el ovario → estrógenos → “crisis genital” de la R.Nac.
- ▶ **ALGUNAS SEMANAS DESPUÉS DEL NACIMIENTO** el eje H-H-O entra en un “letargo funcional “ hasta la pubertad
- ▶ **INFANCIA** → Después del nacimiento ocurre una fuerte acción inhibitoria de la unidad hipotálamo – hipofisaria por acción de centros inhibitorios superiores ubicados supraselares ( aún imprecisos). Por el sistema de feed-back (-) disminuyen los niveles de GnRh, gonadotrofinas y estradiol sin desaparecer

- ▶ Esta pausa infantil ocurre entre los 2 a 8 años
- ▶ Alrededor de los 8 años ocurren señales periféricas que disminuyen la acción de los centros superiores y/o la sensibilidad del hipotálamo a los mismos
- ▶ Señales periféricas son:
- ▶ ↑ grasa corporal → leptina
- ▶ ↑ masa ósea → somatotrofina
- ▶ Andrógenos adrenales → dehidroepiandrosterona
- ▶ Pequeño ↑ estrógenos ováricos

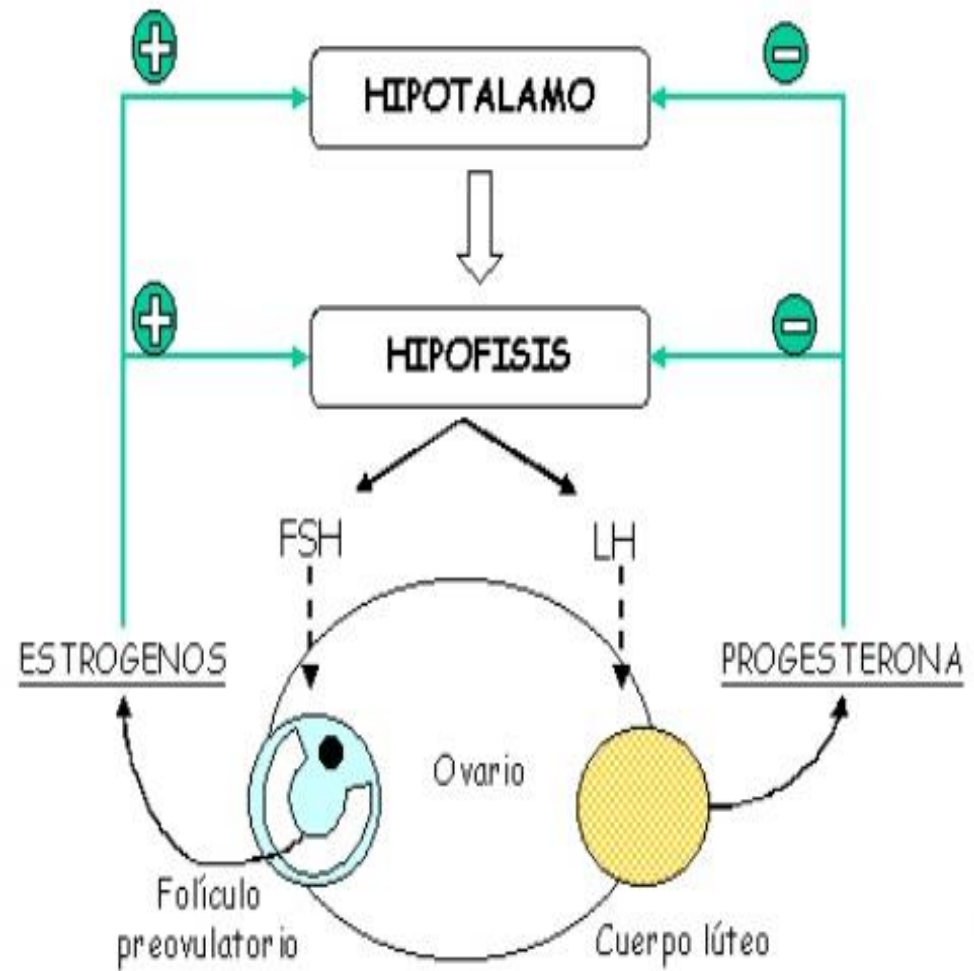
- 1. INDICADORES METABOLICOS :  
SINCRONIZAN LA MADURACION SEXUAL  
AL ALCANZAR UNA CIERTA MASA Y  
COMPOSICIÓN CORPORAL**
- 2. ETAPAS INTRAOVARICAS DE CAMBIOS  
EN LA FOLICULOGENESIS: QUE LLEVAN  
A LA PRODUCCION DE MINIMAS  
CANTIDADES DE ESTEROIDES QUE  
CAMBIAN LA SENSIBILIDAD  
HIPOTALAMICA**

**1° SIGNO DE PUBERTAD ES BIOQUIMICO  
APARICION DE PICOS NOCTURNOS DE  
GnRh  
CON PRODUCCION PRIMERO DE FSH Y MAS  
TARDE DE PICOS DE LH EN LAS  
PRIMERAS HORAS DEL SUEÑO ES LA  
MARCA BIOQUIMICA DEL INICIO PUBERAL**

FIGURA 1. Etapas fisiológicas del ciclo menstrual



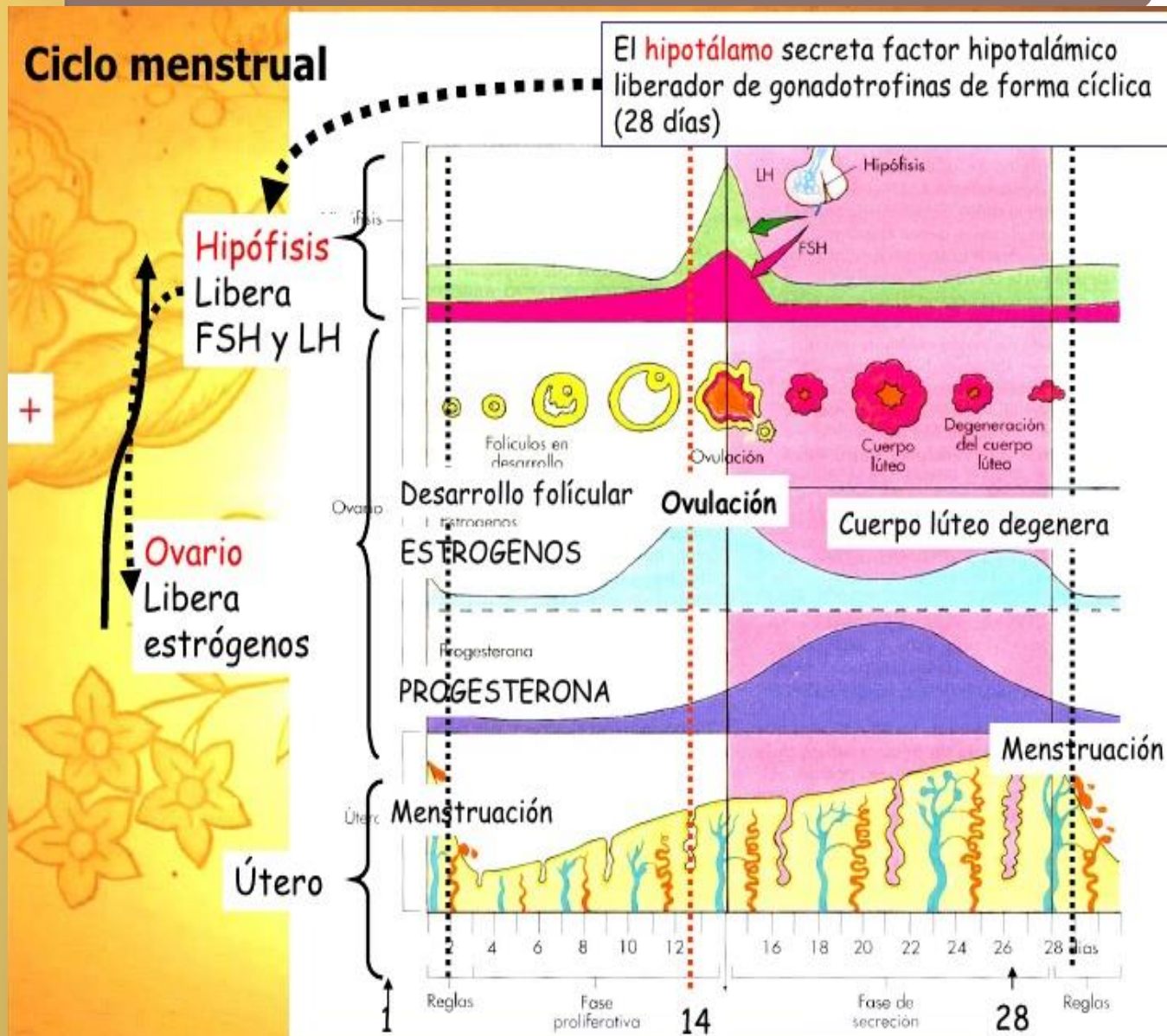
- ▶ El hipotálamo, mediante la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH), estimula la hipófisis para liberar la hormona folículo estimulante (FSH) y la hormona luteinizante (LH); ambas hormonas estimulan el desarrollo de los folículos ováricos y la síntesis de hormonas esteroideas



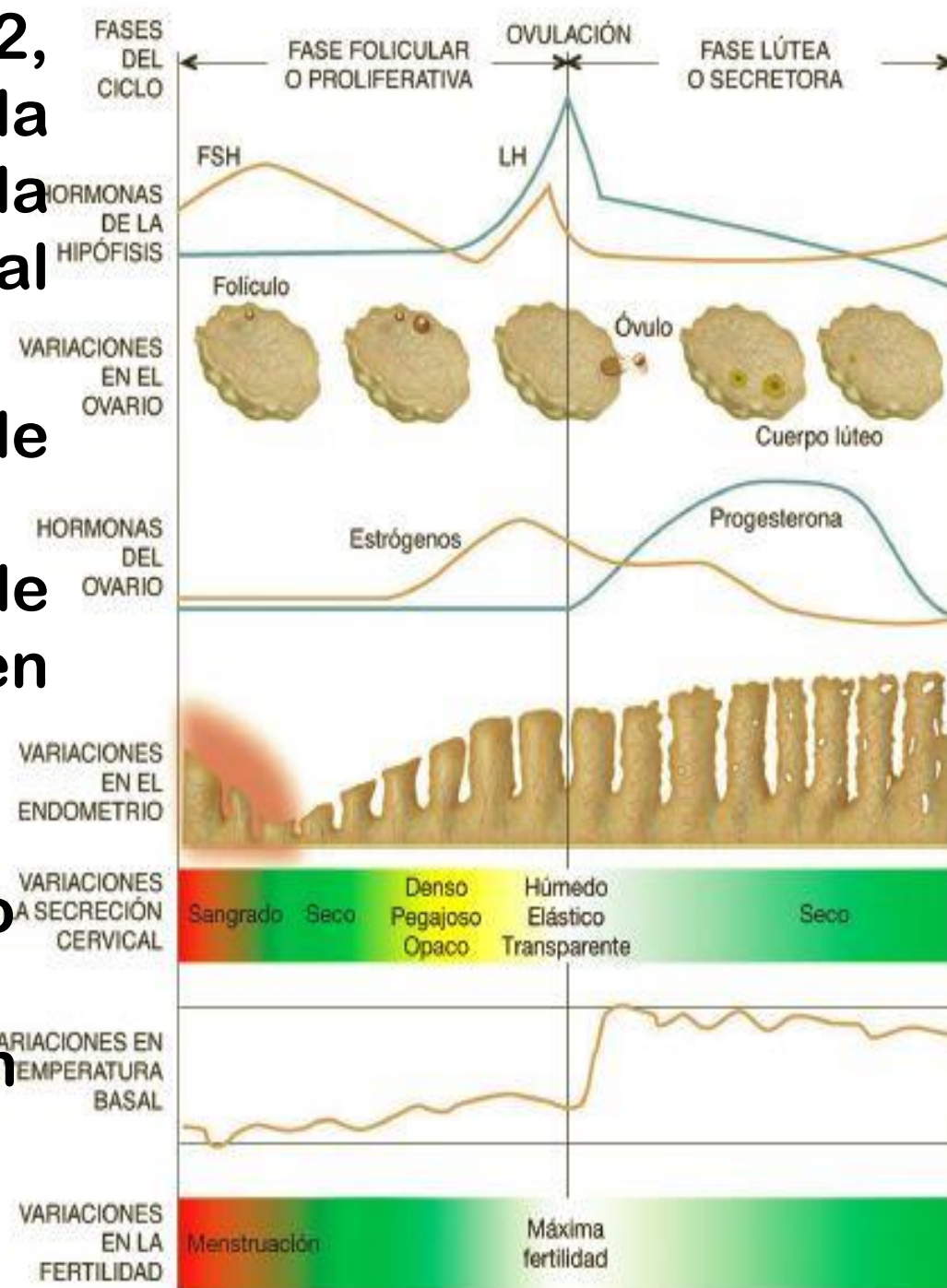


# PARA QUE LOS CICLOS MENSTRUALES SEAN NORMALES SE REQUIERE DE LO SIGUIENTE:

- 1) integridad del eje hipotálamo-hipófisis-gónada,
- 2) ovarios normales,
- 3) endometrio capaz de responder a esteroides ováricos y
- 4) funciones adrenal y tiroidea normales.



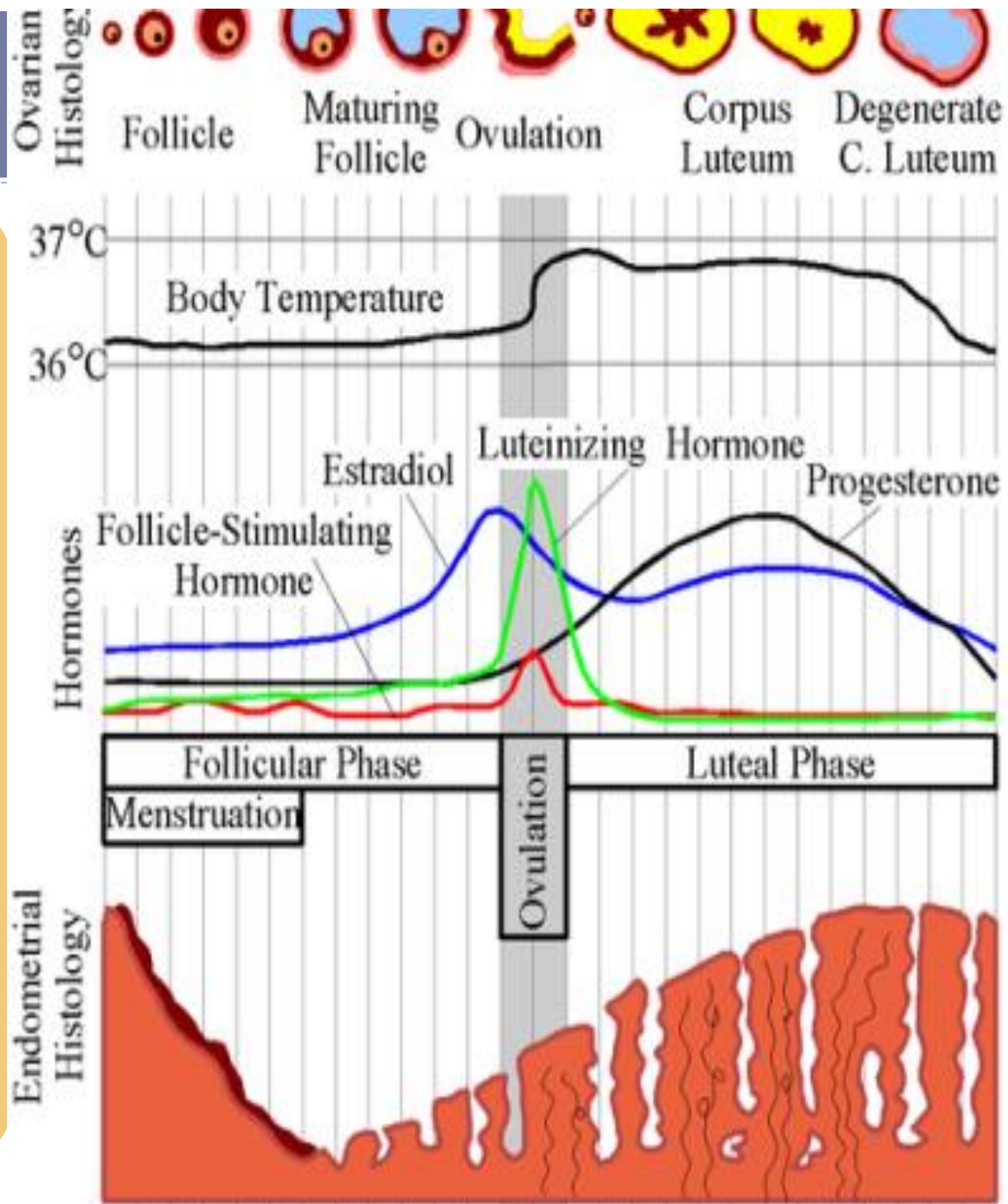
- ▶ El **concentración E2**, se **estimula** la **proliferación** de la **mucosa endometrial** que,
- ▶ **ejerce un efecto de retroalimentación** sobre la **FSH** y de **retroalimentación** en **LH**.
- ▶ Para que ocurra la **ovulación** es necesario que ambos tipos de **retroalimentación** sean **funcionales**.





# La fase lútea

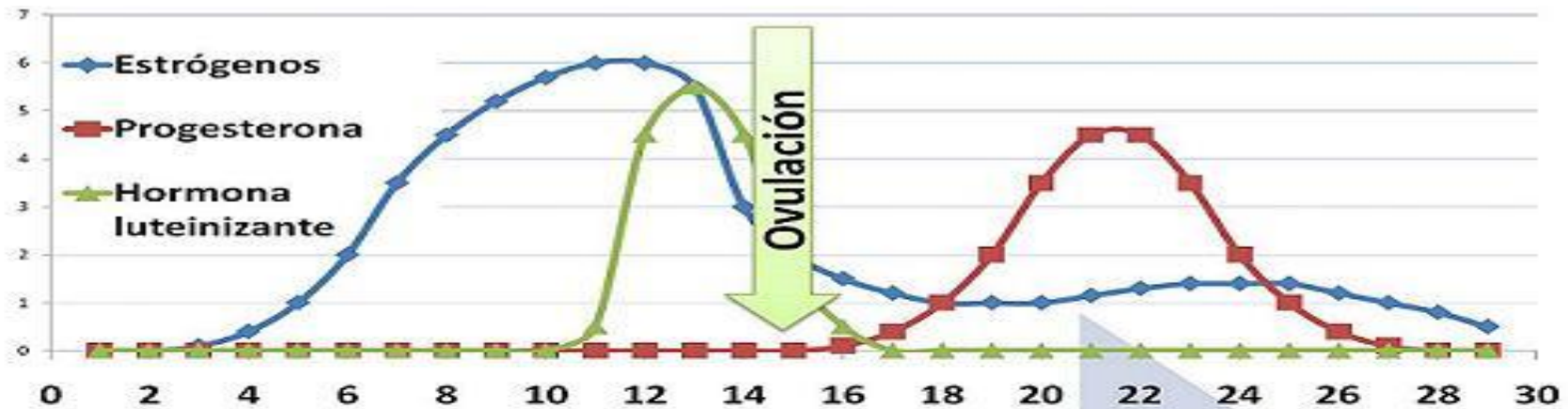
Inicia después de la ovulación, cuando el folículo ovárico remanente se convierte en el cuerpo lúteo; en esta fase, también conocida como secretoria, se presentan cambios de glándulas y arteriolas del endometrio por efecto de la progesterona como preparación para la fertilización. Tiene una duración de alrededor de 14 días y termina cuando hay fertilización. En ausencia de esto último, ocurre la menstruación ya que el cuerpo lúteo se deteriora y disminuyen los niveles de progesterona y estrógenos.





# Ciclo menstrual

- ▶ El ciclo menstrual se divide en tres fases: la folicular, la ovulatoria y la lútea.



## FASE FOLICULAR

Aumentan estrógenos.  
Sensación de energía,  
sentimientos positivos

## DÍAS FÉRTILES

Aparece la  
hormona  
luteinizante  
24 horas antes  
de ovular.

## FASE LÚTEA

Se reduce el nivel de estrógenos  
y aparece la progesterona.  
Melancolía, incremento  
temperatura corporal, hinchazón  
bajo vientre.

# Normalidad de los ciclos

Desde el punto de vista clínico, se deben considerar tres aspectos:

- la duración de cada ciclo,
- el intervalo entre cada ciclo
- la cantidad del sangrado durante la menstruación.

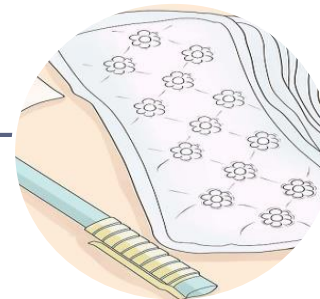
# Periodo Menstrual



El intervalo normal entre cada ciclo entre 21 y 35 días (siendo en la mayoría de 26 a 30 días)



El más difícil de evaluar es la cantidad de sangrado; el volumen normal total no deberá ser mayor de 80 mL, con un promedio de 30 a 40 mL por ciclo.



Se acepta que la cantidad está en límites normales cuando usan de 3 a 6 toallas sanitarias por día.

La menarca o la primera menstruación se presenta a los 11 y los 14 años, 12 años 6 meses

Variaciones con la raza y que está relacionada con el peso o el índice de masa corporal

La menarca se presenta dos a tres años después de la telarca (inicio del desarrollo mamario).

Cuando alcanzan el estadio IV de Tanner mamario;

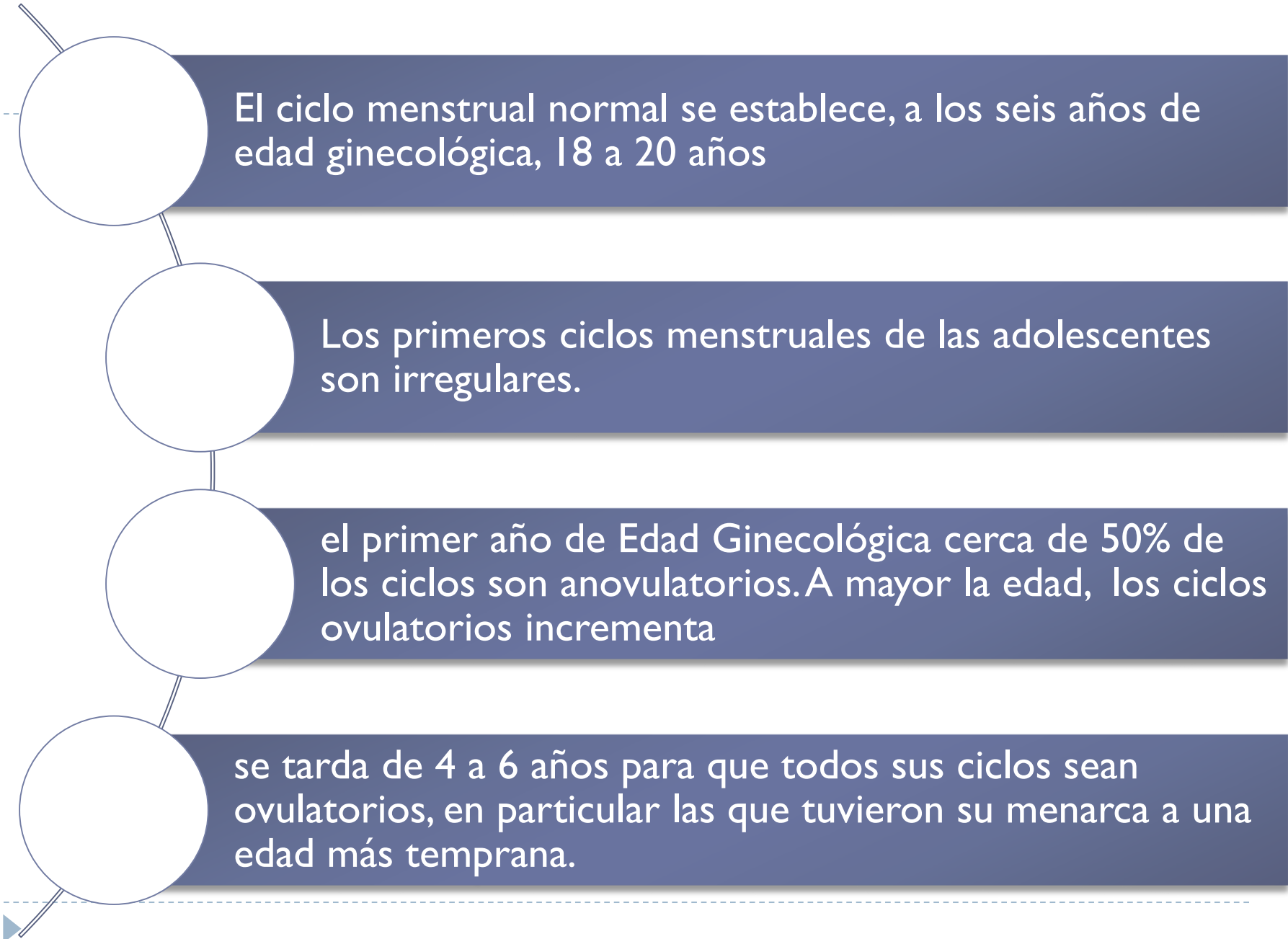




La menarca  
es el punto  
de inicio

EDAD  
GINECOLÓGICA:

la cual  
corresponde al  
tiempo  
transcurrido a  
partir de la  
menarca hasta el  
momento en que  
realiza la primera  
evaluación



El ciclo menstrual normal se establece, a los seis años de edad ginecológica, 18 a 20 años

Los primeros ciclos menstruales de las adolescentes son irregulares.

el primer año de Edad Ginecológica cerca de 50% de los ciclos son anovulatorios. A mayor la edad, los ciclos ovulatorios incrementa

se tarda de 4 a 6 años para que todos sus ciclos sean ovulatorios, en particular las que tuvieron su menarca a una edad más temprana.

**LA  
EVALUACIÓN  
DE UNA  
ADOLESCENTE  
CON SOSPECHA  
DE  
TRASTORNOS  
MENSTRUALES  
REQUIERE**

- ▶ 1. Análisis de la historia clínica, Antec Familiares, Evaluación Nutricional
- ▶ 2. La edad de inicio y la progresión del desarrollo puberal Estadio de Tanner
- ▶ 3. Inicio de la vida sexual activa
- ▶ 4. Menarca patrón menstrual

# EXÁMEN FÍSICO

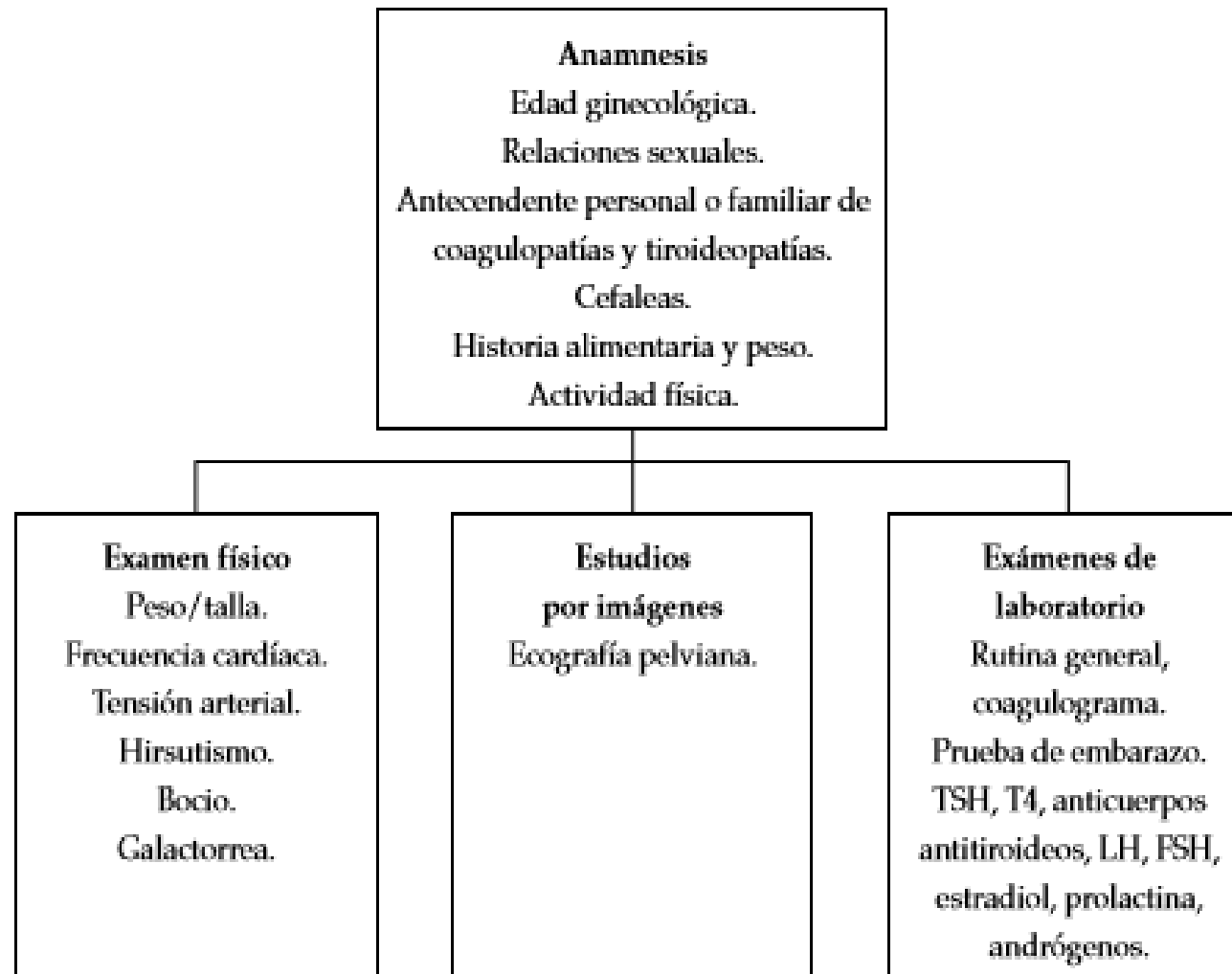
**Es importante  
NO OMITIRLO  
- DESVESTIR A  
LA PACIENTE**



- **Medir:** Talla - Peso - Velocidad de Talla - Percentilar en tablas
- **Valorar caracteres sexuales 2°** según las Tablas de Tanner
- **Efectuar examen osteoarticular,** corregir actitudes posturales.
- **Observar piel y faneras:** implantación de vello, acné, Petequias, alopecia, piel seca o seborreica, sudoración, edemas, estrías, etc
- **Realizar palpación cervical:** bocio
- **Controlar las mamas:** nódulos, galactorrea
- **Palpar abdomen:** masa tumoral, embarazo
- **Examinar aparato genital:** inspección, ecografía, bimanual.



FIGURA 2. Evaluación de pacientes con trastorno del ciclo menstrual



# **Cronobiología de los eventos puberales**

▶ **Telarca media** 10.8 +/- 1.27

▶ **Pubarca media** 11 +/- 1.30

▶ **Pubertad adelantada** 8-11a

▶ **Pubertad normal** 11-14 a

▶ **Pubertad demorada** 14-16 a

**Menarca - edad:** 12.5 +/- 1.2a

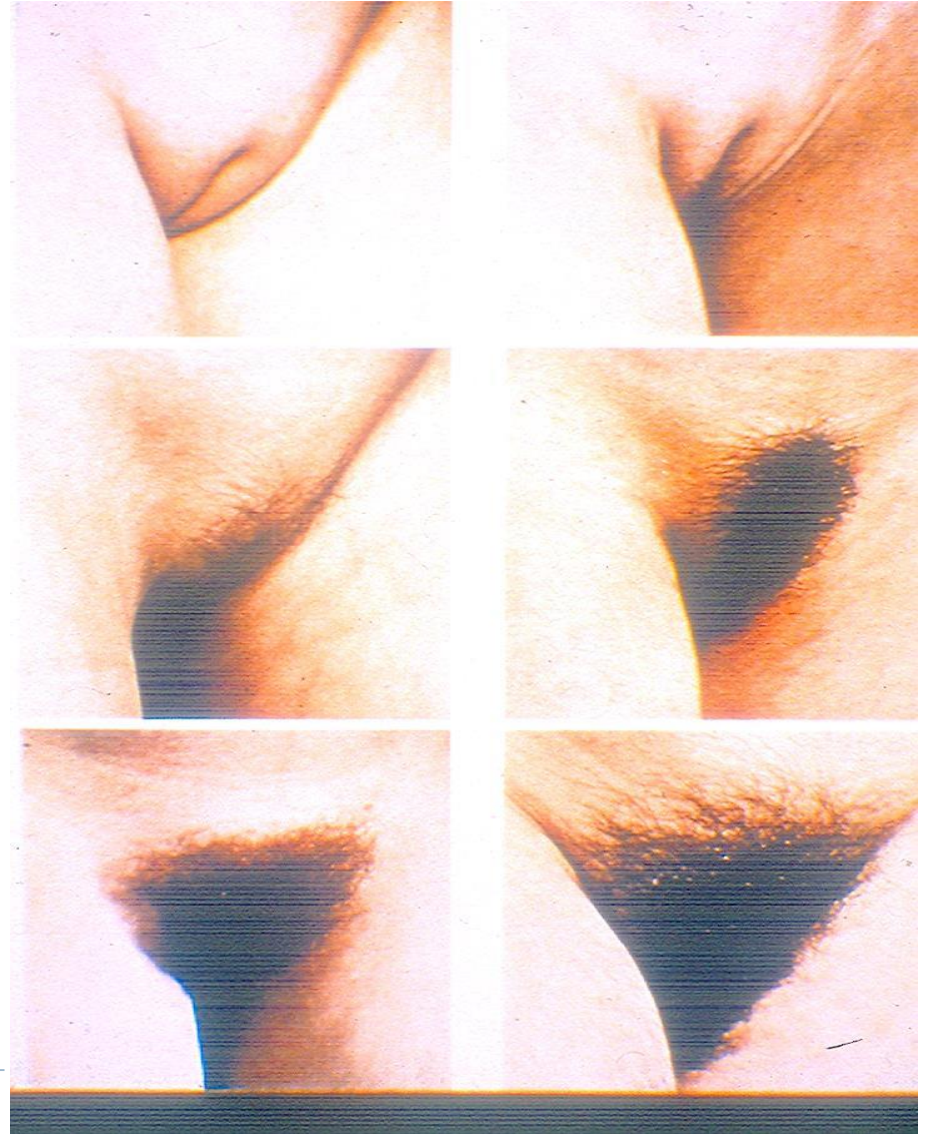
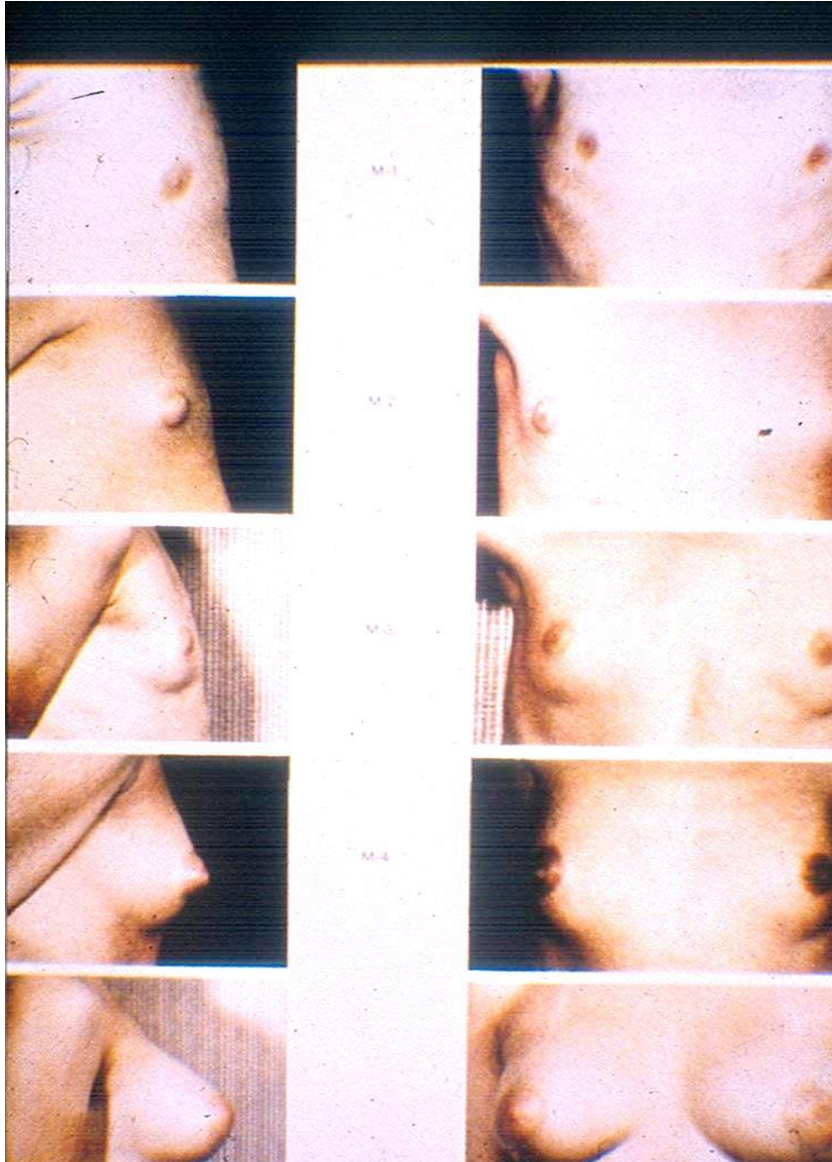
- Estadio de Tanner III – IV
- Precedido por velocidad de Talla 7-9 cm/año
- Edad ósea 13.6
- Secuencia en la Cronobiología de los Eventos Puberales

# TRASTORNO MENSTRUAL EN LA ADOLESCENCIA

- ▶ **\*OLVIDAR EL MANEJO DEL T M EN LA PAC. ADULTA**
- ▶ **\*RECORDAR QUE SON PAC. SANAS EN CRISIS EVOLUTIVA**
- ▶ **\*DIAGNOSTICAR ESTADÍO DESARROLLO BIOPSICOSOCIAL**
- ▶ **\*NO FIJARSE EN EL SÍNTOMA AISLADO**
- ▶ **\*HACER SEMIOLOGÍA AMPLIADA**

▶	<b>LA FAMILIA</b>	<b>MATRIZ DEL PS.</b>
▶	<b>LA HISTORIA</b>	<b>MODULADOR Ps.</b>
▶	<b>EL ENTORNO</b>	<b>INFLUYE Ps.</b>

# Estadíos de Tanner

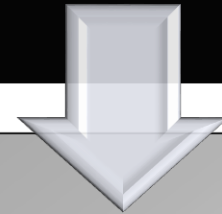




# Tipo y características de las alteraciones menstruales

---

**Trastorno en el ritmo, o en la frecuencia**



**Trastorno en cantidad o duración del ciclo menstrual;**



**Las alteraciones pueden ser únicas o combinadas, es decir, que se presente más de una anomalía**



# Alteraciones del ritmo



La fisiopatología de los trastornos del ritmo está relacionada con la maduración del folículo, la ovulación y la función y duración del cuerpo lúteo.

**Polimenorrea** acortamiento funcional del cuerpo amarillo o un desarrollo folicular anormal con acortamiento de la fase folicular y formación de un cuerpo lúteo deficitario, hay un acortamiento del intervalo menstrual a menos de 25 días. Siempre luego de la ovulación

**Oligomenorrea** alargamiento de la maduración folicular, con una fase lútea normal o breves menstruaciones con intervalos de 35 a 90 días

Se debe a un alargamiento de la maduración folicular, con una fase lútea normal o breve o menos frecuente una fase lútea prolongada

**Metrorragia** sangrado acíclico irregular entre periodo menstrual

# ALTERACIONES DE LA CANTIDAD

La causa radica en el útero, ya que de él dependen la duración y la cantidad del sangrado menstrual

El Miometrio regula cantidad de sangre pues al contraerse produce vasoconstricción y disminuye el aporte sanguíneo al endometrio

## Hipomenorrea

menstruación escasa (sangrado menor de 30 mL) que se presenta como gotas y con duración de dos días o menos.

formación de adherencias uterinas (sinequias)

## Hipermenorrea

menstruación abundante (mayor de 80 mL), cuya duración puede ser de siete días o más.

Tabla 1. Alteraciones del ciclo menstrual

		Intervalo	Duración	Cantidad
Alteraciones del ritmo	Polimenorrea	< 21 días	2-7 días	50-120 ml
	Oligomenorrea	35-90 días	2-7 días	50-120 ml
	Amenorrea secundaria	> 90 días	-	-
Alteraciones de la cantidad	Hipermenorrea	25-35 días	≥ 7 días	> 120 ml
	Hipomenorrea	25-35 días	< 2 días	< 50 ml





# Ciclos monofasicos

- ▶ Es un ciclo anovulatorio una sola fase la folicular estrogenica o proliferativa se caracteriza por una persistencia de un folículo maduro sin postura ovular ni formación de cuerpo lúteo o por la maduración incompleta de numerosos folículos que sufren una atresia antes de llegar a la maduración completa
- ▶ Se clasifican en breve, mediano y prolongado

### **CICLO MONOFÁSICO BREVE:**

los folículos alcanzan cierto grado de maduración 6 mm, se atrofian sin llegar a la maduración completa, hay una estimulación E2 sostenida pero débil, el endometrio no alcanza el umbral de respuesta hemorrágica se presenta con amenorrea

### **CICLO MONOFÁSICO MEDIANO:**

el folículo maduro persiste por mas de 3 a 4 semanas pero se atresia sin llegar a la ovulación, la producción de E2 es suficiente para que prolifere en forma normal el endometrio y al desarrollarse la atresia hay una caída hormonal con una isquemia y necrosis mucosa endometrial en forma de seudo menstruaciones Clínica paciente con menstruación regular, pero ciclo anovulatorio se manifiesta por esterilidad

### **CICLO MONOFÁSICO PROLONGADO :**

se puede dar dos situaciones

Persistencia de folículo Gigante por 6 a 8 semanas luego atresia

La Maduración acelerada de varios folículos que van a la atresia

Hay una producción E2 exagerada y sostenida que llega a una hiperplasia simple  
Se traduce clínicamente como una metrorragia irregular y de larga data

# Sangrado disfuncional



**Cualquier tipo de trastorno menstrual en ausencia de afección estructural o enfermedad subyacente**

**Diagnostico de exclusión**

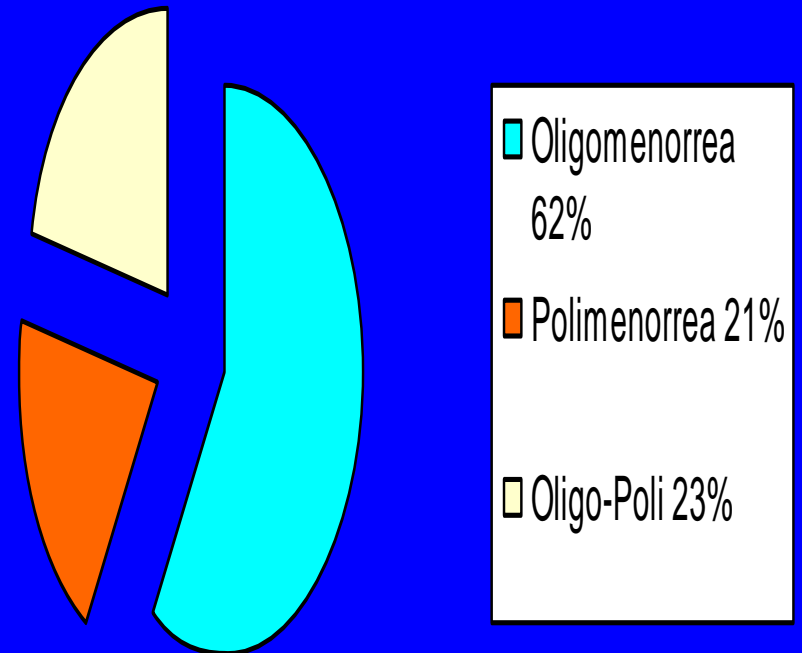
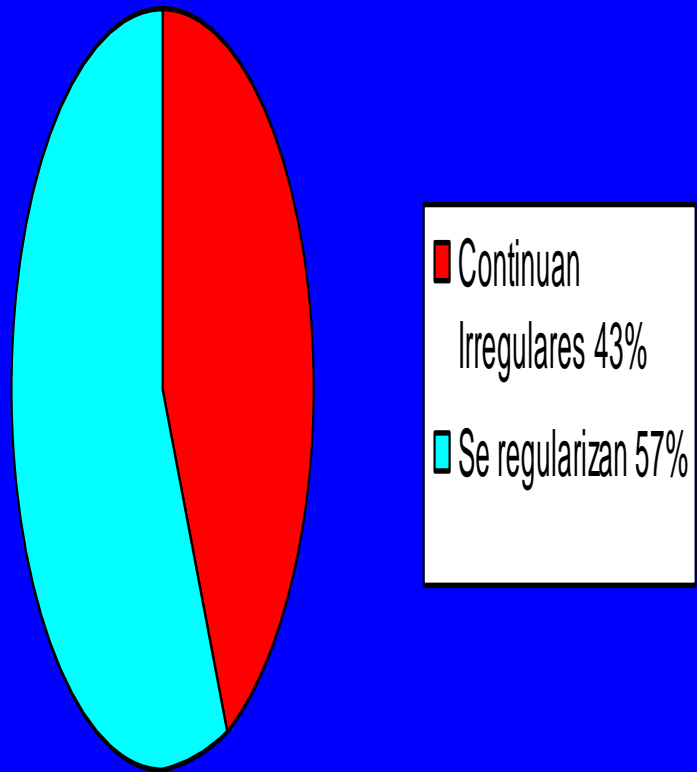
**Prevalencia 20 % La HUD es más frecuente en los primeros años que siguen a la menarca pues se relaciona con la presencia de ciclos anovulatorios**

**Anovulación inmadurez del eje H-H-O, carencia de progesterona**

# ALTERACIONES DEL CICLO MENSTRUAL EN ADOLESCENTES

## EVOLUCIÓN ESPONTÁNEA DE LOS CICLOS MENSTRUALES

### 3 AÑOS POSTMENARCA



# INICIAR ESTUDIO DEL TRASTORNO MENSTRUAL SI:



- NO MENSTRUA A LOS 16 AÑOS.
- NO DESARROLLA BOTON MAMARIO A LOS 13.6 AÑOS.





# **PREMISAS PARA INICIAR EL ESTUDIO DEL TRASTORNO MENSTRUAL**

- EDAD GINECOLÓGICA**
- TM 1º o 2º**
- TM AISLADO o ASOCIADO**



# Etiología de los trastornos del ciclo Menstrual

## 1. Causas hipotálamo-hipofisarias

- Inmadurez del eje hipotálamo-hipófiso-ovárico.
- Modificaciones ponderales: trastornos de la conducta alimentaria.
- Sobreentrenamiento físico.
- Trastornos psicológicos.
- Estrés.
- Patología orgánica de la región hipotálamo-hipofisaria: procesos destructivos tumorales (craneofaringioma, otros), prolactinomas, lesiones vasculares, infecciones, iatrogenia (cirugías de la región), procesos infiltrativos (tuberculosis, sarcoidosis, histiocitosis).

## 2. Causas ováricas

- Síndrome de poliquistosis ovárica.
- Falla ovárica prematura: disgenesias gonadales (síndrome de Turner, otras disgenesias), secundaria a quimioterapia o radioterapia, ooforectomía, otras causas.
- Tumores funcionantes.

## 3. Causas uterinas

- Miomatosis (poco frecuente en la adolescencia).
- Sinequias.
- Malformaciones.

## 4. Asociada a enfermedades crónicas o sistémicas

- Fibrosis quística.
- Enfermedades gastrointestinales: enteritis regional, síndrome de malabsorción, enfermedad celíaca, enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa.
- Insuficiencia renal crónica y trasplante renal.
- Insuficiencia hepática y trasplante hepático.
- Enfermedades infecciosas: SIDA.
- Enfermedades inmunológicas.
- Enfermedades endocrinas: diabetes mellitus, tiroideopatías, hiperprolactinemia, patología adrenal.
- Enfermedades tumorales.
- Enfermedades mentales: depresión.

## 5. Iatrogenia y adicciones

- Fármacos.
- Tratamiento corticoideo prolongado.
- Tóxicos químicos, metales pesados, radiaciones ionizantes, terapia radiante, tabaco, drogas ilícitas.

## 6. Embarazo



# Amenorrea

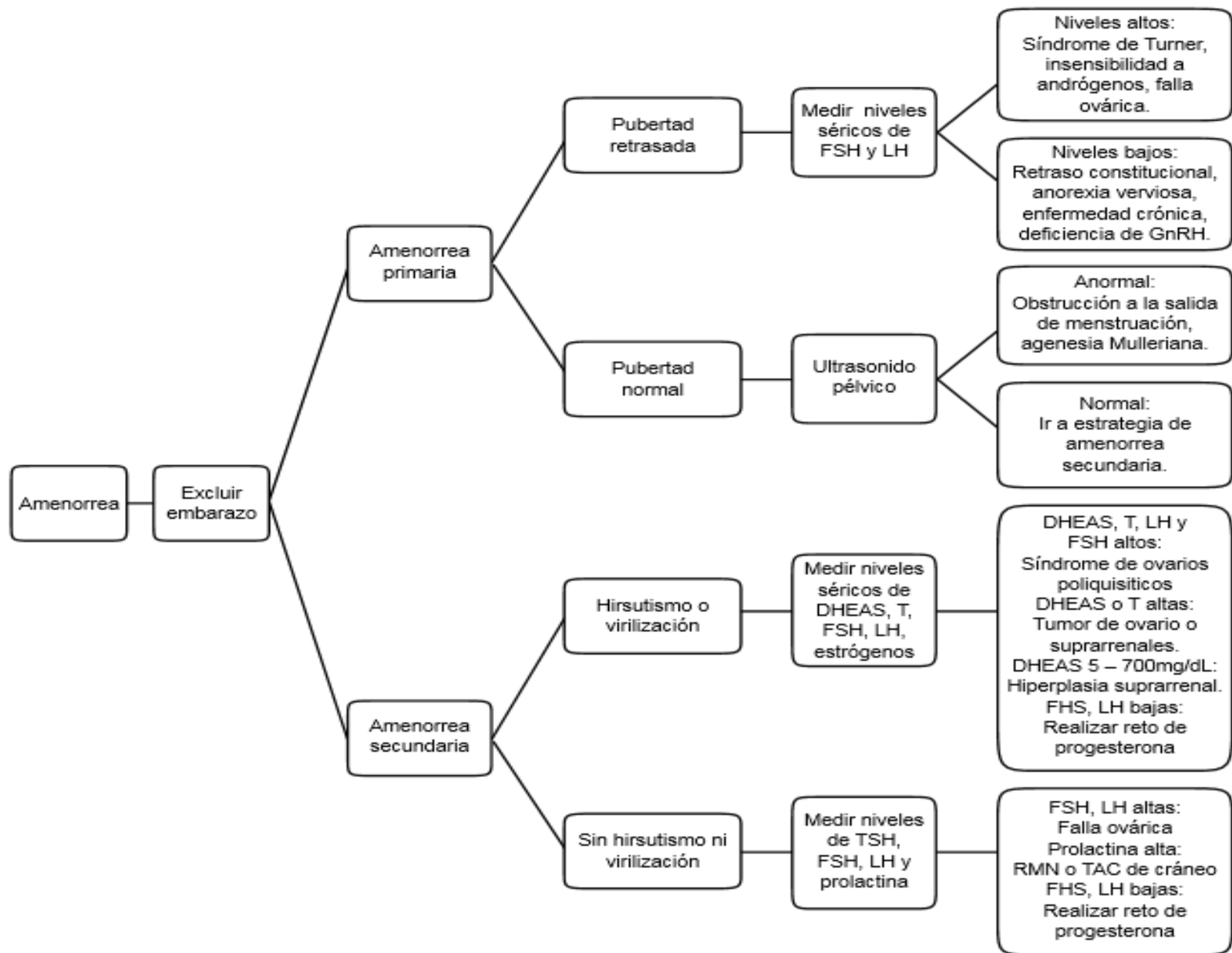
Es la ausencia de menstruación o a la suspensión anormal

## Amenorrea es primaria

- ▶ La ausencia de menstruación a la edad de 16 años en adolescentes que presentan un desarrollo puberal normal
- ▶ La falta de menstruación a los 14 años de edad en quienes no tienen desarrollo de los caracteres sexuales secundarios

## Amenorrea Secundaria

- ▶ se establece cuando una paciente, que previamente había tenido ciclos menstruales, ya no los presenta.
- ▶ a la falta de menstruación por un período de seis meses o más
- ▶ cuando la menstruación no se presenta en tres o más ciclos



# Amenorrea primaria

## Desarrollo Puberal Normal

Cuando se sospecha Amenorrea Primaria, determinar, mediante la evaluación del estadio **TANNER MAMARIO Y GENITAL**, si el desarrollo puberales normal o tiene desarrollo puberal retrasado.

Una de las principales causas en pacientes con desarrollo puberal normal son Las **ALTERACIONES ANATÓMICAS** que producen la obstrucción del flujo menstrual.

Comprobar la permeabilidad del himen y descartar obstrucciones, como tabique vaginal transverso, atresia cervical o, incluso, malformaciones más complejas, como la atresia útero-vaginal o las malformaciones Müllarianas (por ejemplo, el síndrome Mayer-RokitanskiKuster-Hauser) por medio del examen clínico, genital y por ecografía

Estas adolescentes alrededor de los 13 o 14 años y presentan dolor abdominal recurrente de acuerdo con su ciclo menstrual, el cual se torna más frecuente y de mayor intensidad

Diagnostico Ecografia se detecta la acumulación del producto menstrual por encima de la obstrucción

**RMN** permite conocer las características específicas de la malformación



# Retraso Puberal



En los casos de pacientes con pubertad retrasada, es necesaria la determinación de los niveles séricos de FSH y LH .



El aumento de los niveles de FSH y LH indica la presencia de hipogonadismo hipergonadotrópico que se presenta por la falta de respuesta del ovario a la estimulación de ambas hormonas. La anomalía más frecuente con estas condiciones es el síndrome de Turner (cariotipo 45 X0), por lo que también es necesario identificar si estas pacientes presentan otras alteraciones, como talla baja cuello alado



El diagnóstico definitivo se realiza mediante estudios genéticos

# AMENORREA PRIMARIA

**En este grupo existen algunas causas casi exclusivas de adolescentes con amenorrea primaria, como la deficiencia de GnRH (por ejemplo el síndrome de Kallman, en el cual también hay anosmia) o el panhipopituitarismo (por ejemplo pacientes con craneofaringioma)**

**Se detecta hipogonadismo hipogonadotrópico, niveles séricos disminuidos de FSH, LH y estrógenos debido a una estimulación inadecuada del ovario por el eje hipotálamo-hipófisis, las entidades que pueden causar esta condición son múltiples y con un amplio margen de variabilidad, desde una variante normal –la más frecuente– CONOCIDA COMO RETRASO CONSTITUCIONAL DEL DESARROLLO PUBERAL hasta trastornos de la alimentación o trastornos secundarios al ejercicio intenso.**

# La hiperplasia suprarrenal congénita

---



En particular la de aparición tardía –por deficiencia parcial de 21-hidroxilasa–, es otra causa de amenorrea primaria (aunque puede presentarse como oligomenorrea); en estos casos, además del aumento de los niveles de FSH y LH, la orientación diagnóstica se establece cuando en la exploración física se detectan signos de virilización, tales como hirsutismo, clitoromegalia y acné



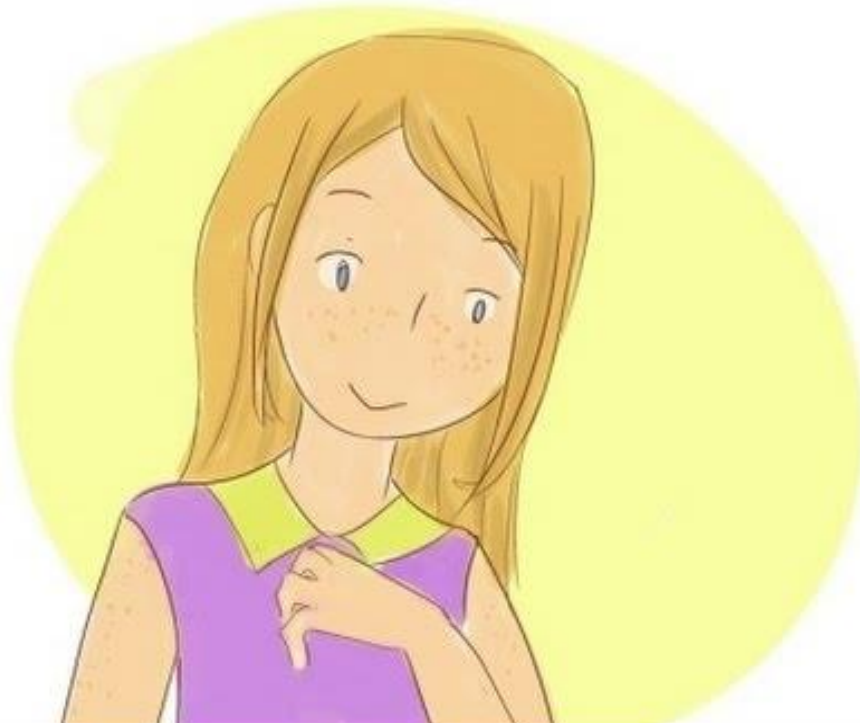
# Amenorrea secundaria.

En las amenorreas secundarias realizar la determinación de niveles séricos de FSH, LH, prolactina y estrógenos; en la exploración física, no se debe olvidar la búsqueda intencionada de signos de virilización o hiperandrogenemia, para orientar el diagnóstico etiológico, ante una paciente con hirsutismo, acné importante y clitoromegalia se debe incluir en el escrutinio hormonal, la determinación de testosterona y de DHEAS

El aumento de leve a moderado de los niveles de testosterona y de la relación LH/FSH sugiere el diagnóstico de síndrome de ovarios poliquísticos (SOP)

# **LAS CAUSAS QUE CON MAYOR FRECUENCIA INHIBEN EL CICLO MENSTRUAL EN ADOLESCENTES SON:**

---



**DISTRESS  
PSICOFÍSICO**

**ANOREXIA /  
BULIMIA**

**DISFUNCIÓN  
TIROIDEA**

**HIPERPROLACTINE  
MIA**

**INSUFICIENCIA  
OVÁRICA PRECOZ**

**HIPERANDROGENI  
SMO**

**RESISTENCIA A LA  
INSULINA**

---

**IATROGENIA Y  
ADICCIONES**





Los trastornos psicológicos y el estrés pueden producir amenorreas de tipo hipotalámico con alteración de la secreción pulsátil de GnRH de grado variable. En general, la amplitud y frecuencia de los pulsos están disminuidas, lo que se refleja en la disminución de los niveles de LH.

# Amenorrea Hipotalámica



Hay gran grupo de causas de amenorrea secundaria, que en la actualidad se ha convertido en un problema relativamente frecuente en adolescentes

Con pérdida de peso importante, como en los trastornos de alimentación (por ejemplo anorexia nervosa) o en las atletas de alto rendimiento, en quienes se ha comprobado que la amenorrea se debe a una alteración de la secreción de GnRH secundaria al déficit relativo de energía.

Estos trastornos de la conducta alimentaria, la pérdida de peso y el sobre entrenamiento físico pueden producir trastornos del ciclo, generalmente oligomenorrea y amenorrea, tanto primaria como secundaria

Este trastorno se considera funcional y puede ser reversible. El aumento de la ingesta calórica y la limitación del ejercicio físico son esenciales para el retorno de la menstruación una vez que se recupera el peso ideal



# Causas que inhiben el ciclo Menstrual



► **DISTRESS PSICOFÍSICO**



**ANOREXIA BULIMIA**



# Hiperprolactinemia



**Prolactina** **Aumentada**  
causa de **amenorrea**  
secundaria. **alteración en el**  
**patrón de secreción de**  
**gonadotrofinas**

Es un **trastorno**  
**relativamente común** afecta,  
al 1% de las mujeres; 30%  
**galactorrea.**

Es importante **IDENTIFICAR**  
**las causas**

Estrés

Hipotiroidismo (donde hay alteración en los mecanismos inhibidores de la secreción de prolactina) por uso de fármacos antipsicóticos,

Malformaciones del SNC (como la estenosis congénita del acueducto)

Por la presencia de un adenoma  
microadenoma hipofisario post suspender  
MAC oral

niveles de prolactina son mayores en los  
casos de macro adenomas hipofisarios (> 100  
mg/dL).

succión de pezón

# Insuficiencia Ovárica Precoz

- ▶ **Amenorrea 1° ó 2°**
- ▶ **LH y FSH** ↑ **Estógenos** ↓
- ▶ **Menopausia precoz** Gonadotrofinas ↑  
Ovarios y vasos esclerosados
- ▶ **Insuficiencia folicular** Gonadotrofinas Normales  
Ov. Con escasos Folículos
- ▶ **Ovarios Resistentes** Gonadotrofinas ↑  
Ov. Normales

## LA INSUFICIENCIA O FALLA OVÁRICA PREMATURA

Puede estar relacionada a síndromes genéticos; el más frecuente es el **SÍNDROME DE TURNER**, que asocia baja talla a retraso puberal o amenorrea primaria o secundaria.

Puede ser secundaria a radioterapia o quimioterapia infecciones, trauma o cirugía (por extirpación del tejido ovárico), también se ha asociado con enfermedades autoinmunes (como diabetes mellitus y tiroiditis

El efecto de la radioterapia y la quimioterapia sobre la función gonadal depende de la edad de la paciente, la dosis y el tipo de quimioterápico utilizado Las niñas prepúberes son más resistentes a este tipo de tratamientos

**TSH y Prolactina Normales y aumento en los niveles de FSH y LH.**

**Esta entidad puede llevar a la depleción de los ovocitos**

## Tumores de ovario

- ▶ Los tumores funcionantes de ovario pueden producir alteraciones menstruales.
- ▶ El tumor de células de la granulosa de tipo juvenil ocurre, en el 80%, en las dos primeras décadas de la vida.
- ▶ En el período pospuberal puede presentar como único síntoma inicial alteraciones menstruales, especialmente metrorragia.



# Disfunción Tiroidea

## PALPACIÓN



Quando se identifica una adolescente con Amenorrea Secundaria pero sin datos clínicos de hiperandrogenismo, es conveniente conocer los niveles séricos de FSH, LH, Tirotrofina (TSH) y prolactina. Los niveles elevados o disminuidos de TSH, la causa más probable de la ausencia de menstruación es la enfermedad tiroidea.

- ▶ TSH
- ▶ T3-T4-T4L
- ▶ Antiperoxidasa ( ATPO) dosado por metodo antifraccion microsomal AFM, ATG
- ▶ Test TSH/TRH TSH  
Basal y 25' + si  $>25$  a 30 uU/ml a los 25' ( Hipo Tiroidismos sub clinico)
- ▶ Ecografía Tiroidea
- ▶ Edad Ósea
- ▶ Curva de Captación de I 131
- ▶ Centelleograma Tiroideo

# Hiperandrogenismo

1- Adrenal Sind. Cushing  
H A C

2- Ovárica PQ Ov.

3-Periférica Obesidad  
Res a la  
Insulina

- ▶ LH-FSH
  - ▶ Estradiol Prolactina
  - ▶ Androstenediona
  - ▶ Testosterona Total y Libre
  - ▶ 17 alfa OH progesterona
  - ▶ SDHEA
  - ▶ GLAE
  - ▶ Cortisol - Colesterol total
  - ▶ Glucemia Insulinemia Homa
- Solicitar en fase folicular temprana

# Hiperplasia Suprarenal Congenita

En los casos en los que se detecta un incremento moderado de los niveles de DHEAS (5-700 µg/dL) se debe examinar la función de las glándulas suprarrenales mediante la concentración sérica de 17-OH-progesterona, a fin de descartar la deficiencia parcial de 21-hidroxilasa.



Pero si los niveles de DHEAS son significativamente altos (>700 µg/dL), lo más probable es que se trate de una paciente con hiperplasia suprarrenal congénita.

Al detectar niveles elevados de testosterona (> 200 ng/dL) y de DHEAS (> 700 µg/dL), se debe sospechar de tumores de ovario y de glándulas suprarrenales, aunque esta es una condición poco frecuente

# El síndrome de poliquistosis ovárica (SPQO)

- ▶ Afecta aproximadamente a un 5% de las mujeres en edad reproductiva y es de comienzo perimenárquico.

Las principales alteraciones que se presentan son :

- ▶ hiperandrogenismo
- ▶ anovulación;
- ▶ la obesidad puede o no estar presente
- ▶ El 70% de las adolescentes presentan irregularidades menstruales (oligomenorrea o amenorrea)

- ▶ Presentan acné, hirsutismo  
Puede existir resistencia a la insulina, con obesidad o sin ella
- ▶ Hay un aumento leve a moderado de los niveles de testosterona y de la relación LH/FSH
- ▶ En estas pacientes pueden presentar acantosis nigricans, lo que podría indicar resistencia a la insulina, por lo que es recomendable determinar los niveles de glucosa y de lípidos

# Patrogenia y adicciones

Las adolescentes con epilepsia no tratada suelen tener alteraciones del ciclo menstrual. Además, el tratamiento crónico con agentes antiepilépticos incrementa las alteraciones del eje hipotálamo-hipófiso-ovárico, de manera especial el valproato, que induce un síndrome similar al SPQO.



Por otro lado, diversos agentes antipsicóticos son capaces de inducir graves trastornos del ciclo, incluida la amenorrea, a través de su efecto estimulador de la secreción de prolactina.



**El uso de drogas ilícitas, como marihuana, cocaína, heroína, morfina y derivados, produce modificaciones en la secreción de gonadotrofinas, LH y FSH, que dan lugar a trastornos del ciclo, amenorrea e infertilidad. Los efectos de las drogas sobre el sistema reproductor pueden ser reversibles.**



**Con amenorrea secundaria con niveles bajos de FSH y LH con o sin hirsutismo**

**La prueba (o reto) de estimulación con progesterona ayuda a determinar la funcionalidad del endometrio y de los estrógenos circulantes.**

**si ocurre sangrado menstrual después de 2-7 días de haber administrado acetato de medroxiprogesterona a dosis de 10 mg/día durante cinco días, entonces se confirma una función mínima del ovario, que la vía de salida de la menstruación está libre y que el endometrio responde adecuadamente a los estímulos hormonales.**



# TRATAMIENTO

## **ATRASO MENSTRUAL BRUSCO: DESCARTAR EMBARAZO**

Pensar en diagnosticos diferenciales  
.conflicto emocionales cambio de peso,  
aumento actividad fisica, iatrogenia, Enf.  
Organica

### **PRUEBA DE PP ( PRUEBA DE PROGESTERONA PROGESTERONA 100 MG IM o**

Acet. de Medroxiprogesterona (AMP) 10  
mg x dia x 10 dias Vo

Acet. de noretisterona 10 mg x dia por 10  
dias Vo

Acet. de noretisterona 30 mg x 3 dia Vo

Progesterona micronizada 300 mg dia ( en  
2 o 3 tomas ) x 10 dias Vo o vaginal

Si obtenemos un sangrado por  
deprivación haremos diagnostico de ciclo  
monofasico debiendo con el estudio y tto  
de acuerdo con la patologis sospechada

## **ATRASO MENSTRUAL REITERADO CICLOS > DE 35 DIAS Descartar Embarazo**

Diagnostico Diferencial : Ciclo Monofasio o  
una oligomenorrea ( ciclo bifasico)

Realizar control de Temperatura Basal y  
determinación de Pg plasmatica a los 22  
dias del ciclo

**SI SE CONFIRMA OLIGOMENORREA** se  
explica a la paciente las características del  
ciclo conducta expectante

**SI ES UN CICLO MONOFASICO** el diag  
diferencial es:

- Inmadurez de eje HHO ( causa mas frecuente en adolescentes con edad ginecologica < de 3 años)
- Conflicto emocionales
- Sobre entrenamiento físico
- Transtornos alimenticios ( Bulimia anorexia)
- PQO
- Hipotiroidismo
- Hiperprolactinemia
- Ver signos de Hiperandrogenismo ante persistencia de ciclos monofasicos

**• INDICAR PP CADA 45 A 50 DIAS PARA PREVENIR LA  
HIPERPLASIA DE ENDOMETRIO Y LA METRORRAGIA**



## POLIMENORREA

- a) Si hay descompensacion hemodinamica : Mejorar el estado general

Dietoterapia

Ferroterapia

Tto etiologico

- b) Inmadurez del eje: Si no esta descompensada y la polimenorrea es de poco tiempo se puede mantener una conducta expectante x 1-2 meses

## c) POLIHIPERMENORREA

Acet. de noretisterona 10 mg ( 2 comp por dia por 10 dias) del dia 15 al 25 del CM

**POLIHIPOMENORREA** Acet. de medroxiprogesterona 10 mg ( 1 comp por dia x 10 dias)

- **HIPERMENORREA** ( Patolg. Uterina, Cuagulopatía, endocrinopatía, DIU, Hiperestrogenismo, enf crónica sistémica, infecciones iatrogenia)

Ferroterapia

Tto de acuerdo a la etiología

Acet. de noretisterona 10 mg ( 2 comp por dia por 10 dias) del dia 15 al 25 del CM

Progesterona micronizada 200 mg dia por 10 dias

## ► HIPO MENORREA

Evaluar si es Primaria o secundaria sin antec. De maniobras intrauterinas

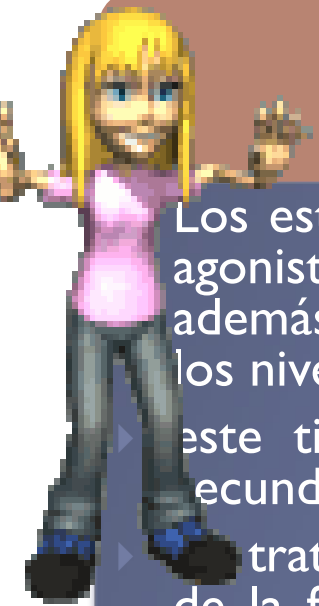
- Tto etiologico

- En caso de Hipo estrogenismo

Valerianato de estradiol 2 md dia por 14 dias

Valerianato de estradiol 2 mg + Norgestrel 0.5 mg x 7 dias

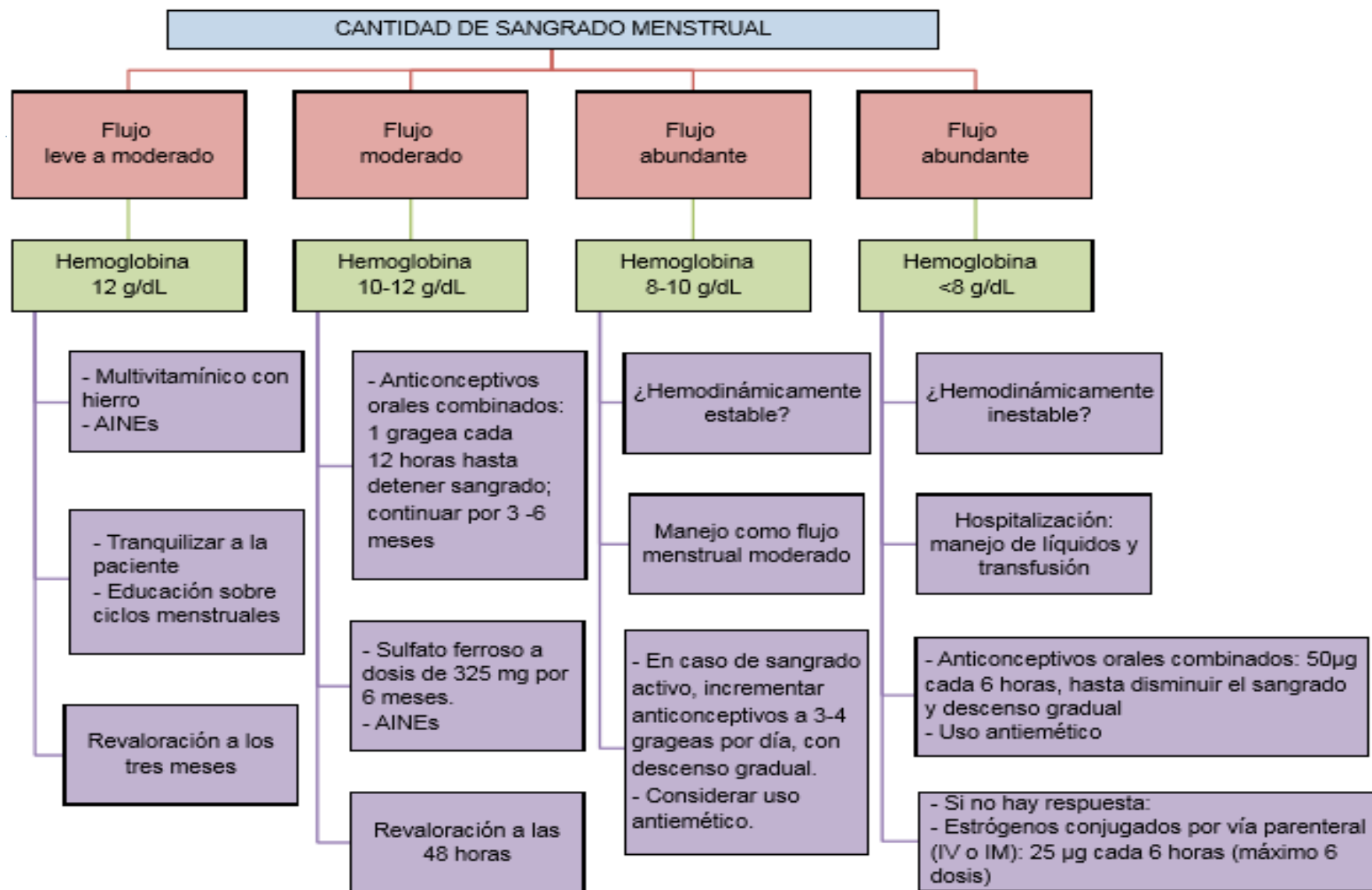
- b) Estrogeno conjugados equino 0.625 1 comp x dia x 21 dias + acetato de medroxiprogesterona 10 mg ( 1 comp por dia los ultimos 7 a 10 dias )
- c) Si hay maniobras intrauterinas se procede a liberacion y Tto hormonal



# Tratamiento

Los estados hiperprolactinémicos normalizar los niveles de prolactina los agonistas de los receptores de dopamina (bromocriptina o cabergolina), además de reducir el tamaño de los adenomas, también pueden disminuir los niveles prolactina.

- ▶ Este tipo de tratamiento no debe emplearse en la hiperprolactinemia secundaria al uso de antipsicóticos.
- ▶ El tratamiento de las AMENORREAS HIPOTALÁMICAS, la recuperación de la función menstrual no debe ser la meta, sino la consecuencia de la mejoría del estado psíquico y físico de las adolescentes
- ▶ la reducción de la función menstrual en etapas tempranas de la vida puede ocasionar déficit en la densidad ósea; de aquí también la necesidad de evaluar el metabolismo óseo
- ▶ Es importante mencionar que parte del tratamiento consiste en establecer una comunicación efectiva con la adolescente y su familia al proporcionar información suficiente sobre la variabilidad de los ciclos menstruales en esta etapa del desarrollo



AINEs: anti-inflamatorios no esteroideos (ibuprofeno, naproxeno, o ácido traxenámico); IV: intravenosa; IM: intramuscular

**Figura 1.** Algoritmo para el manejo integral de las adolescentes con sangrado uterino disfuncional (SUD).

# Tratamiento SUD

## El tratamiento puede ser médico no hormonal

consiste en la suplementación de hierro en casos de anemia, mientras que el uso antiinflamatorios no esteroideos (ibuprofeno, naproxeno o ácido traxenámico) ayuda a disminuir la cantidad de sangrado, aunque no la duración o el intervalo de los ciclos menstruales

## El tratamiento puede ser médico hormonal

Logran una buena respuesta para tratar el sangrado activo; en pacientes con alguna contraindicación para el uso de estrógenos y en caso de sangrado moderado, se utiliza acetato de noretisterona 10 mg/día por 5 a 10 días.

Acetato de medroxiprogesterona a dosis de 150 mg intramuscular cada tres meses o bien, el dispositivo intrauterino con levonorgestrel (Mirena).

# Aspectos psicosociales de la menstruación en adolescentes

El impacto psicológico o social de los trastornos menstruales ha sido poco evaluado

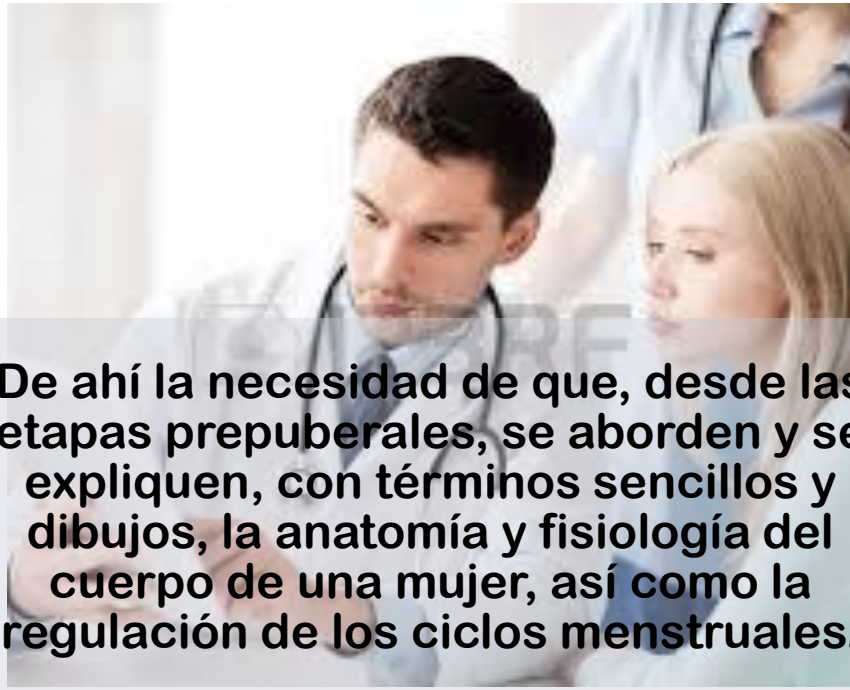
En virtud de que la adolescencia es una etapa crítica del desarrollo humano ubicada entre la vida infantil y la adulta, durante la cual los jóvenes buscan las pautas de conducta que respondan al nuevo funcionamiento de su cuerpo y a los requerimientos socioculturales de su medio, tanto el momento de la menarca como los ciclos menstruales iniciales constituyen uno de los fenómenos más importantes para las adolescentes



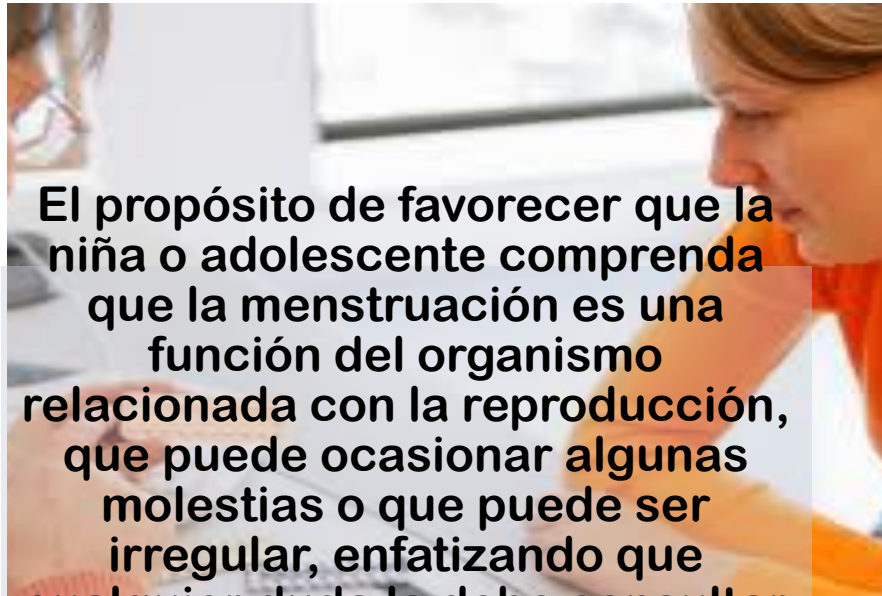
Considerar que la menstruación no debe perturbar la vida ya que es un suceso fisiológico y, en su caso, consultar oportunamente ante la presencia de trastornos menstruales

En la Medicina del Adolescente hemos aprendido a valorar este síntoma y a ubicarlo en su justo término, ya que muchas de las pacientes adultas que consultan por trastornos menstruales o esterilidad anovulatoria comenzaron sus problemas desde la menarca.

Lo importante es que los médicos de primer contacto conozcan lo que es normal durante la adolescencia de cada ciclo menstrual, incluyendo la duración, intervalo y la cantidad de cada flujo menstrual



**De ahí la necesidad de que, desde las etapas prepuberales, se aborden y se expliquen, con términos sencillos y dibujos, la anatomía y fisiología del cuerpo de una mujer, así como la regulación de los ciclos menstruales.**



**El propósito de favorecer que la niña o adolescente comprenda que la menstruación es una función del organismo relacionada con la reproducción, que puede ocasionar algunas molestias o que puede ser irregular, enfatizando que cualquier duda la debe consultar con su madre o con su médico de**

**Aun cuando los trastornos menstruales son comunes en la adolescencia, siendo los principales el sangrado uterino disfuncional y la dismenorrea, en general, es posible que la mayoría de los casos puedan ser manejados por el médico de consultorio que hace adolescencia.**





**MUCHAS  
GRACIAS**