

11237

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE POSGRADO

83

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GOMEZ"

TRASTORNOS MENSTRUALES EN EL SERVICIO DE MEDICINA  
DEL ADOLESCENTE, REVISION DE 2 AÑOS.

TESIS

QUE PRESENTA PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD  
EN PEDIATRIA MEDICA.

DRA. MA. LAURA JAVIER CARREÑO.

*Carreño*

TUTOR: DRA. ELIZABETH VELARDE JURADO  
ASESOR: DRA. RUTH HERNANDEZ MOTE.

*[Signature]*

MEXICO, D.F. DICIEMBRE DE ~~2000~~

*[Signature]*



SUBDIRECCION DE  
ENSEÑANZA

2000

2000

2000



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A DIOS:

“TODO EMPEZO A EXISTIR POR EL , Y SIN EL NO EMPEZO A EXISTIR NADA DE CUANTO ESTA EXISTIENDO”

A MIS PADRES:

POR ENSEÑARME A CREER EN ELLOS, EN MI Y EN DIOS.

A RAUL:

POR TU APOYO EN TODO MOMENTO.

A MIS HERMANOS Y AMIGOS:

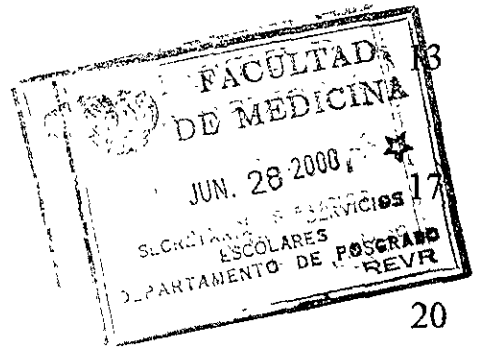
POR SABER QUE PUEDO CONTAR CON ELLOS.



SECRETARÍA DE SALUD  
ENSEÑANZA

# INDICE

|                    | PAGINA |
|--------------------|--------|
| INTRODUCCION       | 1      |
| JUSTIFICACION      | 12     |
| OBJETIVO GENERAL   | 12     |
| MATERIAL Y METODOS | 13     |
| RESULTADOS         | 17     |
| CONCLUSIONES       | 20     |
| BIBLIOGRAFIA       | 21     |
| CUADROS            | 24     |
| ANEXOS             | 28     |



## INTRODUCCION

La adolescencia había sido vista tradicionalmente como un momento óptimo para la salud, esta consideración es producto del análisis de diferentes indicadores donde se observa que los adolescentes tienen las más bajas tasas de hospitalizaciones, incapacidad, enfermedades crónicas y mortalidad (1).

La adolescencia se define como el periodo de crecimiento y desarrollo físico y psicológico rápido que tiene lugar durante la segunda década de la vida, definida como el periodo de los 10 a los 19 años (1).

La pubertad, cuyas características principales son el crecimiento somático, la maduración del eje hipotálamo-hipofisario y gónadas, y el desarrollo de caracteres sexuales secundarios.

El eje hipotalámico-hipofisario-gonadal se encuentra en un estado inactivo en la primera infancia y los 8-9 años de edad (es decir, en la etapa prepuberal). Durante la fase intermedia de la pubertad los pulsos de LH (hormona luteinizante) se vuelven evidentes incluso durante el día y se producen con intervalos de 90-120 min (2).

La edad de comienzo de la pubertad es variable y se correlaciona más con la maduración ósea que con la cronológica. El brote mamario suele ser el primer signo de la pubertad en las niñas (10-11 años), y va seguido de la aparición de vello pubiano 6-12 meses después. El intervalo hasta la menarca suele ser de 2-2.5 años. El pico de velocidad máximo de talla se alcanza antes (estadio de maduración sexual Tanner III)(2).

Aproximadamente el 15% de la altura de adulto se presenta en la pubertad, este crecimiento es promovido por efecto somatotrópico, mediado por somatomedinas, particularmente factor de crecimiento insulínico I (3).

## LA PUBERTAD PRECOZ

Se define como el desarrollo mamario antes de los 8 años de edad ó presencia de menarca a los 10 años, puede dividirse en dos categorías:

- 1) Cuando el proceso puberal normal se suscita a una edad temprana y depende de la secreción de gonadotropinas (hormona luteinizante y foliculoestimulante) o GnRH pubertad precoz verdadera.
- 2) Cuando el proceso puberal anormal es independiente del eje hipotálamo-hipófisis- gónadas (pubertad precoz periférica). Pubertad precoz secundaria dependiente de GnRH (3,4)

## CLASIFICACION Y ETIOLOGIA DE LA PUBERTAD PRECOZ

- 1.- Dependiente de gonadotropinas (LH-FSH) o GnRH (CENTRAL)
  - a) Idiopática (niñas)
  - b) Lesiones del sistema nervioso central (niños)
  
2. - Independiente de gonadotropinas (LH-FSH) o GnRH (PERIFERICA)
  - a) Producción exagerada de esteroides sexuales
    - Hiperplasia suprarrenal congénita
    - Pubertad precoz familiar masculina
    - Síndrome de McCune-Albright
    - Tumor productor de gonadotropina coriónica (niños)
    - Neoplasia suprarrenal
    - Neoplasia gonadal
  
3. - Secundaria dependiente de GnRH
  - a) Pubertad precoz periférica

## PUBERTAD RETRASADA

El retraso de la maduración sexual en mujeres exhibe un amplio espectro de manifestaciones clínicas que van desde el infantilismo sexual completo; ausencia de desarrollo mamario y vello púbico después de los 14 años hasta amenorrea primaria (ausencia de menarca), Después de los 16 años, en pacientes con desarrollo mamario y vello sexual normal. La pubertad retrasada en mujeres puede deberse principalmente a un retraso constitucional o temporal, disgenesia gonadal, insuficiencia ovárica primaria adquirida, deficiencia hipotálamo-hipofisiaria congénita, deficiencia hipotálamo -hipofisiaria adquirida y anomalías estructurales del aparato genital (4).

El crecimiento uterino comienza aproximadamente 2 años antes de aparecer la telarca y continúa años después de la menarca. La secreción de esteroides por el ovario y su conversión en testosterona juega un papel en el desarrollo de vello púbico en el sexo femenino. Las adolescentes son sensiblemente afectadas, si el crecimiento, desarrollo y maduración no se equiparan al de sus pares, o cuando aparecen anomalías en su ciclo menstrual (3).

Habitualmente las adolescentes no acuden solas, lo hacen acompañadas de sus madres y más raramente con la abuela o el padre. No concurren a la consulta por su propia voluntad, lo realizan más por síntomas que alarman más a los adultos que a ellas mismas. Esto explica la resistencia que tienen de aportar datos en algunos casos. Los motivos de consulta más frecuentes son: falta de desarrollo puberal, trastornos menstruales, leucorrea, entre otros (5).

Los trastornos menstruales son uno de los principales motivos de consulta en el servicio de adolescentes; por lo que, el pediatra debe estar capacitado para diagnosticar y tratar oportunamente este tipo de padecimientos.

## EL CICLO MENSTRUAL NORMAL

El impacto más evidente del funcionamiento ovárico adecuado se puede apreciar a través de las características del ciclo menstrual en la mujer que se encuentra regulado por, la interacción hipotálamo-hipófisis-ovario. Durante la segunda mitad del ciclo o fase secretora endometrial (después del día 14), la secreción de hormona luteinizante (LH) se encuentra suprimida por los altos niveles circulantes de estrógenos y progesterona que disminuyen después de la luteólisis (días 26 a 28), con lo que FSH y LH se comienzan a elevar nuevamente. Los folículos primarios en número de 10-15 comienzan a desarrollarse bajo la influencia de FSH (días 26-27). El desarrollo de un solo folículo en uno de los ovarios, hasta su maduración, con regresión de los otros 9-14, depende de 3 factores (6):

- 1) Después de la etapa crítica de desarrollo, cuando los estrógenos se encuentran elevados, la maduración folicular es independiente del estímulo gonadotrópico FSH-LH.
- 2) El primero de los folículos que alcanza esta etapa inhibe la secreción de FSH por la retroalimentación negativa mediada por estrógenos, privando a los folículos restantes del estímulo gonadotrópico para su desarrollo.
- 3) Se ha obtenido evidencia de que el folículo dominante puede secretar una sustancia capaz de impedir la maduración de los otros folículos en ambos ovarios denominada arbitrariamente como "Selectrón". De esta manera, el folículo dominante prosigue su desarrollo hasta folículo maduro, aumentando su producción de estrógenos (6).

La ovulación es inducida por un pico secretor de LH que tiene lugar hacia el día 14. Después de su exposición a niveles elevados de estrógenos por varios días, el hipotálamo responde a elevaciones por minuto de progesterona con la liberación pulsátil de GnRH. El pico de LH y en menor cuantía el de FSH dura solo unas cuantas horas, pero son suficientes para que el folículo alcance su maduración completa y se presente la ovulación en las próximas 6 a 18 horas. La producción gradual de estrógenos y progesterona por el cuerpo lúteo (días 14-20) produce una disminución en los niveles de gonadotropinas por retroalimentación negativa. La maduración completa del cuerpo lúteo se logra día 21 (6).



## EL CICLO ENDOMETRIAL INCLUYE LAS SIGUIENTES FASES:

- A) Fase proliferativa o folicular inducen cambios proliferativos en endometrio sobre las células del estroma, glándulas y vasos sanguíneos con duración variable 7 a 21 días.
- B) Fase secretora o lútea las glándulas se hacen tortuosas y comienzan a secretar diferentes sustancias: glucógeno, lípidos y nutrientes a partir de las células del estroma, indispensables para la implantación del blastocisto. Simultáneamente el flujo sanguíneo aumenta con duración constante 142 días. La fase secretora ocurre solo cuando hay ovulación normal.
- C) Menstruación provocada por disminución de estrógenos y progesterona.
- D) Cambios cíclicos en órganos sexuales accesorios: en secreción cervical, Epitelio vaginal, trompas de falopio, mamas y temperatura corporal basal

La menarca es un fenómeno funcional que ocurre durante el estadio avanzado de la pubertad, coincidiendo con el momento de máxima desaceleración que tiene lugar después del pico de velocidad de crecimiento.

En México y algunos países de Latinoamérica la menarca se presenta a los 12.5 años (+2), pero con un intervalo de normalidad amplio que comprende de los 9 a 15 años. Antes de los 9 años se considera una menarca precoz y después de los 16 años menarca tardía (3-7).

Actualmente sabemos que el factor que más modifica el inicio de ciclos menstruales es el factor nutricional, sobre un patrón genético determinado. Una vez ocurrida la primera menstruación, del 20 al 45% de las adolescentes continúa con ciclos regulares ovulatorios y fértiles. Del 55% al 82% presentan ciclos anovulatorios durante los primeros 2 años después de la menarca y aproximadamente del 10 al 20% de los ciclos pueden ser anovulatorios 5 años después (8).

El ciclo menstrual normal se encuentra entre 21 a 35 días (media de 28 días) con duración de 3 a 7 días, con pérdida hemática de 30 a 40 ml, sangrados de más de 8 días y mayores de 80 ml son anormales. Se han descrito que el

0.5% de mujeres presentan ciclos cortos de 21 días y alrededor del 1% presentan ciclos de 35 días (3-7).

**AMENORREA** Se define como: 1. - Falta de menstruación después de 6 meses de haberse presentado la menarca. 2. - Tres ciclos con ausencia de menstruación. 3. - Retraso de la menarca más allá de los 16 años, 4. - Ausencia de la menarca 4 años después de la telarca (3-7).

La amenorrea se divide en primaria (ausencia de menarca) la etiología más frecuente es la disgenesia gonadal y amenorrea secundaria (menstruación espontánea cuando menos una ocasión), la etiología más frecuente; son los trastornos de hipotálamo-hipófisis.

La amenorrea primaria es causada en el 60% de los casos por anomalías gonadales, y de estas cerca del 40% la causa es disgenesia gonadal o insuficiencia gonadal primaria en fenotipos femeninos que son genéticamente masculinos. El 40% de los casos que son anomalías extragonadales, incluyen aplasia y displasia de los conductos müllerianos (9).

La amenorrea ovárica; Las adolescentes con disgenesia gonadal constituye el grupo más común con insuficiencia ovárica y representa del 10 al 30 % de las adolescentes con amenorrea primaria (10).

El Síndrome de Turner y la disgenesia gonadal XY son dos síndromes asociados a falla ovárica y retardo en el desarrollo puberal. Ooforitis autoinmune puede estar asociada a falla ovárica y amenorrea; así como las radiaciones y quimioterapia con alquilantes pueden ocasionar daño ovárico (4).

La amenorrea por alteraciones del tracto genital; tales como anomalías müllerianas, himen imperforado, la agenesia de vagina o Síndrome de Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser. Otra causa común de agenesia vaginal

es la insensibilidad androgénica o testículo feminizante, estas mujeres tienen un patrón cromosómico XY, con testículos inguinales o intrabdominales que producen testosterona, los cuales pueden generar tumores gonadales (8).

La amenorrea secundaria sus causas clínicas son: las enfermedades que afectan la función del eje hipotálamo-hipófisis son *endocrinopatías*, enfermedades crónicas, nutrición deficiente, obesidad masiva, ejercicio intenso, estrés y ciertos fármacos. El hipotiroidismo adquirido secundario a *tiroiditis autoinmune* es bastante común durante la adolescencia. El *síndrome de Cushing primario y secundario*. La *enfermedad fibroquística*, anemia de *pranocítica*, y la diabetes mellitus mal controladas se pueden asociar a *hipogonadismo hipotalámico* (10).

*Oforitis autoinmune con daño ovárico*, existen reportes de anticuerpos anticuerpo lúteo con marcada disfunción ovárica en pacientes con *lupus eritematoso sistémico* (10). Daño ovárico por radiación y quimioterapia cuando se usan agentes alquilantes a altas dosis, *Síndrome de resistencia ovárica* donde existe defecto del receptor ovárico para gonadotropinas (11).

Lesiones hipotalámicas que causan amenorrea; son en su mayoría de tumores hipotalámicos que generalmente presentan pubertad retrasada. *Tumores de células germinales hipotalámicas* secretan gonadotropinas que pueden interrumpir el ciclo menstrual. La infiltración por hierro de hipotálamo e hipófisis en pacientes con anemia hemolíticas pueden provocar retardo puberal y amenorrea. Infiltración hipotalámica por histiocitosis X, sarcoidosis, tuberculosis o leucemia.

Otras causas de amenorrea de origen hipotalámica son originados por estrés, ejercicio físico extenuante y desordenes alimenticios. Las mujeres con amenorrea hipotalámica generalmente son de bajo a normal peso y frecuentemente tienen un estilo de vida estresante, la amenorrea relacionada a ejercicio frecuentemente se ve en atletas profesionales y competidores, aunque puede presentarse en atletas de todos los niveles, los atletas tienden a tener bajo porcentaje de grasa corporal. Frisch establece que una mujer debe tener por lo menos el 17% de grasa corporal para iniciar la menarca y como mínimo 22% de grasa corporal para tener ciclos menstruales regulares (11). Entre los desordenes alimenticios que provocan amenorrea hipotalámica se encuentra la *anorexia nerviosa* y la *bulimia* (12).

Supresión hipotalámica y deficiencia en la liberación pulsátil de GnRH como sucede en los Síndromes Laurence-Moon-Bield, Prader Willi y Síndrome de Kallma (8).

La amenorrea hipofisiaria. Los tumores hipofisarios ocurren del 10 al 30% de todos los tumores cerebrales, los más comunes son los prolactinomas, los microadenomas menores de 1cm. Se presentan en un 2.7 al 22.5% (13). El craneofaringioma frecuentemente encontrado en la silla turca que afecta al eje hipotálamo hipófisis (14). Panhipopituitarismo secundario a isquemia hipofisiaria e infarto como el Síndrome de Sheehan (8).

La amenorrea secundaria con exceso de andrógenos: en algunos casos la aparición precoz de vello pubiano seguido de hirsutismo progresivo obedece a un leve defecto enzimático en la vía de producción del cortisol, con la deficiencia de 21-hidroxilasa o 3 $\beta$ -hidrosiesteroide deshidrogenasa que determina un exceso de andrógenos. El síndrome de ovarios poliquísticos que fue publicado desde 1935 por Stein y Levental y del cual se desconoce la causa, el 50% de estos pacientes presentan obesidad, las anormalidades bioquímicas asociadas incluyen: hipersecreción de LH, hiperandrógenismo, producción estrogénica acíclica, niveles subnormales de gonadotropinas coriónicas e hiperinsulinemia (15).

El hirsutismo es lentamente progresivo en el Síndrome de Stein Levental se asocia con acantosis nigricans que exhibe resistencia a la insulina, sin que coexista necesariamente la obesidad, esta es debido, a la disminución de *receptores celulares disponibles*, a pesar de encontrarse hiperinsulinemia. Una tercera parte de la población con síndrome de ovarios poliquísticos presenta hiperprolactinemia y su presentación clínica puede recordar tumores virilizantes, así mismo en casos de enfermedad de Cushing con hipersecreción de corticotropina (ACTH) dada por la presencia de adenoma hipofisiario se puede observar además producción anormal de gonadotropinas con ovarios poliquísticos (15-16)

**SANGRADO UTERINO DISFUNCIONAL** se describe como sangrado excesivo en cantidad mayor de 8 días, o bien mayor de 80 ml, con o sin ciclos cortos. La causa más común en las adolescentes son los ciclos anovulatorios, en los 2 primeros años posteriores a la menarca. Entre los diagnósticos diferenciales, debe tenerse presente el embarazo que será siempre un diagnóstico a descartar; así como también las causas traumáticas como las relaciones sexuales agresivas (abuso sexual) enfermedades de transmisión sexual, enfermedad pélvica inflamatoria, cuerpos extraños (tampones, esponjas anticonceptivas y DIU), discrasias sanguíneas como enfermedad de Von Willebrand; y por último, los tumores como displasias cervicales secundarias a infección con virus del papiloma humano, miomas y carcinomas uterinos (17-18).

**LA DISMENORREA** definida como el dolor pélvico durante el ciclo menstrual que se irradia a espalda la cuál se presenta en más del 50% de adolescentes y tiene dos etiologías distintas (19):

Dismenorrea primaria; que es la forma más común, se produce por liberación de prostaglandinas endometriales en la segunda fase menstrual (lútea) que provoca contracción uterina, cefalea, náusea, vómito y diarrea.

Dismenorrea secundaria; es el dolor menstrual asociada a patología pélvica, como la obstrucción parcial, endometriosis, enfermedad pélvica inflamatoria (19-20).

Fibrosis y pólipos uterinos, estenosis cervical, neoplasias ováricas y la presencia de DIU. Se ha encontrado en estudios laparoscópicos que del 12 al 28% de las adolescentes que presentan dismenorrea que no responde a tratamiento convencional presentan endometriosis; por lo que, es un diagnóstico a descartar en estas pacientes (8).

El tratamiento son medicamentos inhibidores de la síntesis de prostaglandinas, los cuales son efectivos en el 75-90% de los casos, las pacientes que no responden a éste, requieren ultrasonografía, resonancia magnética y/o laparoscopia para determinar posibles causas de dismenorrea secundaria (8).

## CLASIFICACIÓN CLÍNICA DE LA DISMENORREA:

Grado I: Dismenorrea leve o moderada que no interfiere con la actividad diaria y ausencia de síntomas sistémicos.

Grado II: Ausencia de síntomas sistémicos. Dismenorrea moderada que interfiere con las actividades diarias.

Grado III: Dismenorrea severa que interfiere con las actividades diarias y presenta síntomas sistémicos ( 5).

EL SINDROME PREMENSTRUAL abarca una serie de manifestaciones somatopsíquicas que ocurren durante la segunda mitad del ciclo menstrual. El Síndrome incluye: estado depresivo, fatiga, irritabilidad, ansiedad, disfórea, cefalea, agrandamiento mamario, con o sin mastodinia, aumento del apetito y de la sed, preferencia por alimentos dulces y/o salados, ganancia de peso, dolor abdominal, edema de manos y pies (21). Así como también exacerbación de enfermedades crónicas (asma, alergias, epilepsia y migraña) (22).

LAS ALTERACIONES DEL CICLO pueden ser del ritmo; proiomenorrea, opsomenorrea, de la cantidad; hipermenorrea, hipomenorrea, de la duración; polimenorrea, oligomenorrea.

Proiomenorrea: menstruaciones con intervalo menores de 21 días, ocurren generalmente por involución del cuerpo lúteo como consecuencia de una alteración del eje hipotálamo-hipófisis-ovárico.

Opsomenorrea: menstruaciones con intervalo mayores de 35 días y hasta 3 meses, la mayoría producidas por una alteración en el eje hipotálamo-hipófisis-ovárico que prolonga la primera fase del ciclo.

Hipermenorrea (menorragia): hemorragia uterina excesiva tanto en cantidad como en duración, con intervalos regulares que puede ser secundaria a lesiones locales pélvicas, discrasias sanguíneas y endocrinopatías (23).

Se han descrito casos de hipermenorrea en pacientes HIV/SIDA positivas manejadas con Ritonavir (inhibidor de proteasas) quienes presentan examen pélvico normal, con disminución de cifras de hemoglobina y concentraciones bajas de ferritina como efecto secundario de este medicamento ( 23).

Hipomenorrea: hemorragia uterina regular pero escasa en cantidad *secundaria a lesiones locales pelvicas, endocrinopatías y psicógenas.*

Oligomenorrea: hemorragia menor de 3 días y generalmente se asocia a opsomenorrea.

Polimenorrea: hemorragia mayor de 7 días y se asocia a hipermenorrea y proiomenorrea (23 ).

La historia clínica del adolescente es de vital importancia, por lo que para valorar los problemas ginecológicos se deben formular las siguientes preguntas:

Edad de la menarca

Características de la menstruación

Ultimo periodo menstrual

Dolor pélvico

Sintomatología vulvar

Sintomatología urinaria

Antecedente de actividad sexual

Empleo de anticonceptivos

Antecedentes y resultados del embarazo

Antecedentes de Enfermedad de transmisión sexual (ETS)

Antecedente de frótis de papanicolaou anormal

Antecedente de abuso sexual o violación

## **JUSTIFICACION**

Tomando en cuenta que el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" es un *tercer nivel de atención*, y que a la consulta externa de Medicina del Adolescente tiene afluencia de todos los servicios del hospital, la gran mayoría de adolescentes que acude a este servicio es una paciente con patología crónica asociada, la cual por sí sola se relaciona a trastornos menstruales o modifica la presentación clínica de estos. Por lo que consideramos importante conocer su frecuencia, así como conocer la distribución del diagnóstico inicial y definitivo; así como definir cuales son los trastornos menstruales que requieren seguimiento.

Proponer a futuro un protocolo para abordaje diagnóstico clínico y tratamiento oportuno en este grupo de edad.

## **OBJETIVO GENERAL**

Conocer la frecuencia de los trastornos menstruales y su relación con patología crónica asociada.

Describir la distribución del diagnóstico inicial sobre la base de la historia clínica y del diagnóstico definitivo apoyado con estudios de gabinete y laboratorio, y valorar si requiere seguimiento por el servicio de medicina del adolescente



## **JUSTIFICACION**

Tomando en cuenta que el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" es un tercer nivel de atención, y que a la consulta externa de Medicina del Adolescente tiene afluencia de todos los servicios del hospital, la gran mayoría de adolescentes que acude a este servicio es una paciente con patología crónica asociada, la cual por sí sola se relaciona a trastornos menstruales o modifica la presentación clínica de estos. Por lo que consideramos importante conocer su frecuencia, así como conocer la distribución del diagnóstico inicial y definitivo; así como definir cuales son los trastornos menstruales que requieren seguimiento.

Proponer a futuro un protocolo para abordaje diagnóstico clínico y tratamiento oportuno en este grupo de edad.

## **OBJETIVO GENERAL**

Conocer la frecuencia de los trastornos menstruales y su relación con patología crónica asociada.

Describir la distribución del diagnóstico inicial sobre la base de la historia clínica y del diagnóstico definitivo apoyado con estudios de gabinete y laboratorio, y valorar si requiere seguimiento por el servicio de medicina del adolescente

## MATERIAL Y METODOS

Se revisaron los expedientes de las pacientes que acudieron a consulta externa del servicio de adolescentes en el periodo del 1° de enero de 1997 al 31 de diciembre de 1998, con el diagnóstico de trastorno menstrual y se capturaron los datos en Excell.v.97 para Windows.

### ANALISIS ESTADISTICO

Se analizó en un paquete estadístico Intercooled STATA V.5.O. para PC. Se determinó la distribución de la frecuencia de cada una de las variables y se analizó la evolución de las partes de acuerdo al tiempo de seguimiento. Se vaciaron los datos en la hoja de captura, se aplicaron pruebas estadísticas descriptivas y se analizaron en forma electrónica.

Las pacientes que no tuvieron un seguimiento después de hacer un diagnóstico definitivo del trastorno menstrual se consideraron para la frecuencia, pero no para evaluar la evolución.

### TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo.

### DEFINICION DEL UNIVERSO

Toda paciente que fue referida a la consulta externa del servicio de Medicina del Adolescente en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" con diagnóstico clínico de trastorno menstrual y que cumplan los siguientes criterios.

## CRITERIOS DE INCLUSION

Toda adolescente femenina de 10 a 19 años de edad que fue referida a consulta externa de adolescentes por trastorno menstrual, en el periodo del 1º de enero de 1997 al 31 de diciembre de 1998, y que cuenten con expediente clínico completo.

## CRITERIOS DE ELIMINACION

Para la evaluación no serán consideradas las pacientes que tuvieron seguimiento menor de 6 meses.

### VARIABLES UNIVERSALES

Lugar de procedencia

Ocupación

Escolaridad

Edad: Se incluirán todas las adolescentes entre 10 y 19 años.

## VARIABLES A ESTUDIAR

### I.-METODOS DIAGNOSTICOS:

#### 1) Datos clínicos

Estadio de maduración sexual a través de:

#### a) ESTADIO DE TANNER DE VELLO PUBICO

I Prepuberal.

II Escaso crecimiento de vello delgado y poco pigmentado, liso en el borde interno de los labios.

III Vello más oscuro, más áspero, más rizado y se extiende hacia la sínfisis del pubis.

IV Vello de características de adulto, grueso, rizado, abundante, pero en menor cantidad de la mujer adulta.

V Triángulo femenino de la mujer adulta, se extiende a la cara interna de los muslos.

## b) ESTADIO TANNER DE MAMAS

- I Prepuber.
  - II La mama y el pezón se elevan, formando una pequeña prominencia, el diámetro de la areola aumenta.
  - III La mama y la areola aumentan sin un límite definido entre ambas.
  - IV La areola y el pezón forman una prominencia secundaria.
  - V Mama madura; el pezón sobresale y la areola está incluida en el contorno general de la mama.
- 2) Laboratorio y gabinete (perfil hormonal, fracción beta de gonadotropinas y ultrasonido pélvico)  
Ver anexo 1 de referencia de valores normales de métodos diagnósticos.

## II. TIPO DE TRASTORNO MENSTRUAL

Alteración del ciclo menstrual.

Sangrado uterino disfuncional.

Dismenorrea.

Síndrome premenstrual.

Amenorrea primaria

Amenorrea secundaria.

Tiempo de evolución: (Meses/años), desde el inicio clínico hasta el diagnóstico del tipo de trastorno menstrual.

### III. PATOLOGIA CRONICA ASOCIADA

Ninguna

Inmrológicas.

Endocrinológicas.

Hematológicas.

Oncológicas.

*Infeciosas.*

Alérgicas.

Neurológicas.

Nefrológicas.

Cardiovasculares.

Psicopatología asociada.

Tiempo de evolución: (meses/años).

## RESULTADOS

Del 1° de enero de 1997 al 31 de diciembre de 1998, acudieron 364 pacientes de primera vez al servicio de Medicina del Adolescente, con un promedio de 182 pacientes por año, nosotros revisamos 161 pacientes, en los 2 años con trastorno menstrual que corresponde a el 44% de la población total que acudió por primera vez a este servicio.

De los padecimientos gineológicos los trastornos menstruales ocupan el 2° lugar como motivo de consulta.

En cuanto a las características demográficas se encontró que el 92 % de la población corresponde al D.F. y Estado de México lo que es esperado, debido a que el hospital se encuentra ubicado en el D.F. (cuadro 1)

En la población estudiada encontramos que el 31% tiene instrucción primaria y secundaria completa, 5% presenta retraso en desarrollo psicomotor y nula escolaridad, llama la atención que alrededor del 50% no se especifica, lo cual nos habla de que no se interroga intencionadamente sobre el nivel *cultural de nuestra población*, y esto contribuye a considerarse como población en riesgo. (cuadro 1)

La ocupación de la población: 35% estudia y 58% no se especifica en el expediente, lo cual nos habla que este grupo se encuentra en alto riesgo debido que no sabemos si estudia o trabaja, así como también nos traduce que los adolescentes requieren un protocolo de estudio diferente a otros grupos de edad. (cuadro 1)

En cuanto al desarrollo de maduración sexual en el grupo de 10-14 años se encontró Tanner mamario III (38%) y Tanner púbico III (47%), y en el grupo de edad de 15 a 19 años Tanner mamario IV (56%) y Tanner púbico IV

(53%).Lo cual es lo esperado de acuerdo a la fisiología de la pubertad. (cuadro 2)

Por grupo de edad encontramos que los trastornos menstruales predominaron en el grupo de 15 a 19 años de edad, 103 (64%), encontrando que la dismenorrea es la más frecuente. En el grupo de 10 a 14 años de edad, las alteraciones del ciclo y la dismenorrea son frecuentes, lo que se puede explicar por ciclos anovulatorios en los primeros 5 años después de la menarca.

En nuestro estudio la dismenorrea fue el trastorno más frecuente 62 (38.5%), seguido, de alteraciones del ciclo asociado con dismenorrea, y hemorragia uterina disfuncional, siendo lo esperado. (cuadro 3)

De los métodos diagnósticos utilizados el ultrasonido pélvico es el más eficaz para establecer el diagnóstico definitivo de los trastornos menstruales, encontrando el Síndrome de ovarios poliquísticos y Enfermedad pélvica inflamatoria fueron los más frecuentes.

La patología crónica asociada a trastornos menstruales se presentó solo en 68 (42.2%). Esto no era lo esperado, debido que el servicio de Medicina del Adolescente tiene afluencia de todo el hospital y por tratarse de un tercer nivel se esperaría mayor asociación de patología crónica. En este estudio la mayor asociación fue con patología neurológica y oncológica.

La correlación de ultrasonido pélvico con la maduración sexual, evidencia mayor frecuencia de alteraciones en el estadio de Tanner púbico III y V. Lo cual es esperado porque en el estadio Tanner III (cercano a la presentación de la menarca), se presentan ciclos anovulatorios que favorecen a trastornos del ciclo, dismenorrea, y hemorragia uterina disfuncional. Y en el estadio de maduración Tanner V la presencia de dismenorrea, amenorrea secundaria, hemorragia uterina disfuncional secundarios a enfermedad pélvica inflamatoria, embarazo, enfermedad de transmisión sexual, uso de métodos anticonceptivos, e inicio de vida sexual propios de esta edad. (cuadro 4)

En éste estudio se realizaron en total 81 ultrasonidos pélvicos, se reportan 43 ultrasonidos dentro de parámetros normales, llamaron la atención las pacientes con patología oncológica, ya que en estas pacientes se realizaron 11 ultrasonidos, de las cuales 3 (27%) presentaron *atrofia de útero y ovarios*, lo es esperado como efecto de quimioterapia y radioterapia.

En cuanto a los estadios de maduración sexual llamo la atención que *coinciden en estadio de Tanner I tanto púbico como mamario*, sin embargo a medida que se dan los pulsos hormonales los cuales son irregulares en los primeros 2 años, se observa *disociación entre ambos, alcanzando mayor desarrollo el púbico en relación al mamario.*(cuadro 5)

Hay que aclarar que en los centros para adolescentes dirigidos por pediatras o integrados a un hospital para niños la mayor frecuencia de consulta se observa en el grupo de 10 a 14 años de edad, y en cambio en los consultorios de ginecología las edades fluctúan entre los 15 y 19 años, similar a lo encontrado en nuestro estudio, lo que indica la necesidad de consulta especializada en este grupo, ya que no se puede discutir el papel protagónico del despertar sexual en esta etapa de la vida.



## **CONCLUSIONES**

En cuanto a las características demográficas de la población estudiada el 92% corresponde al D.F. y Estado de México.

En la población estudiada encontramos que el 31% tiene instrucción primaria y secundaria completa y alrededor del 50% no se especifica.

La ocupación de la población: 35% estudia y 58% no se especifica en el expediente.

En cuanto al desarrollo de maduración sexual en el grupo de 10-14 años en estadio Tanner mamario III (38%) y Tanner púbico III (47%), y en el grupo de edad de 15 a 19 años Tanner mamario IV (56%) y Tanner púbico IV (53%).

En nuestro estudio la dismenorrea fue el trastorno más frecuente 62 (38.5%), seguido de alteraciones el ciclo asociado de dismenorrea y hemorragia uterina disfuncional.

De los métodos diagnósticos utilizados el ultrasonido pélvico es el más eficaz para establecer el diagnóstico definitivo de los trastornos menstruales, encontrando el Síndrome de ovarios poliquísticos y Enfermedad pélvica inflamatoria fueron los más frecuentes.

La patología crónica asociada a trastornos menstruales se presentó solo en 68 pacientes(42.2%) y el resto presentó trastorno menstrual aislado.

La correlación de ultrasonido pélvico con la maduración sexual, evidencia mayor frecuencia de alteraciones en el estadio de Tanner púbico III y V.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Méndez JR. Morbilidad. En : Silver TJ, Munist, Maddaleno. Manual de adolescencia. Washington, DC: OPS Serie Paltex para ejecutores de programas de salud N 20. 1992: 250-63.
- 2.- DiGeorge AM, Garibaldi L: Fisiología de la pubertad. En Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM.: Nelson Tratado de Pediatría. McGRAW-HILL.INTERAMERICANA.1997: 1966-67.
- 3.- Kulin H, Muller J. The biological Aspects of Puberty. Pediatrics in Review. 1996; 17 (3):75-86.
- 4.- Ayala A, Medina CJ: Pubertad precoz y retrasada. En: Ayala A. Medicina de la reproducción humana. Grupo AZABACHE. México. 1995: 180-86
- 5.-Silver JT, Spalter RA, Maddaleno M, Ojeda SE: Manual de medicina del Adolescente. OPS serie Paltex para ejecutores de programas de salud. N 20. 1992: 250-63.
- 6.- Ayala A, Rodríguez LL: El ciclo menstrual normal. En. Ayala A: Medicina de la reproducción. Grupo AZABACHE. México. 1995: 123-31.
- 7.- Braverman PK., Sondheimer SJ. Menstrual Disorders. Pediatrics in Review. 1997;18(1): 17-25.
- 8.- Polaneczky MM, Slap GB. Menstrual Disorders in the Adolescent: Amenorrea. Pediatrics in Review. 1992; 13(2):43-49.
- 9.- Ablanado J, Arceo RJ. Anormales menstruales: amenorrea primaria y secundaria. En: Ayala AR: Medicina de la Reproducción humana. Grupo AZABACHE. México. 1995: 180-86.
- 10.- Pasoto S, Viana V, Mendonca B, Yoshinari N, and Bonfa E. Anti-Corpus Luteum Antibody: A novel Serological Marker for Ovarian Dysfunction in Systemic Lupus Erythematosus. J. Rheumatol. 1999;26(5): 1087-93.

- 11.- Zuckerman AL. Amenorrhea: Diagnosis, evaluation, and treatment. Infertility and reproductive medicine. *Pediatrics Clin North Am.* 1995;6(1):25-36.
- 12.-Grinspoon S, Miller K, Coyle C, Krempin J, Armstrong C, Pitts S, Herzog , Klibanski A. Severity of osteopenia in estrogen-deficient women with anorexia nervosa and hypothalamic amenorrhea. *J. Clin Endocrinol Metab.* 1999;84(6): 2049-55.
- 13.- Klibanski A, Biller B, Rosenthal D, Schoenfeld DA and Saxe V. Effects of Prolactin and Estrogen Deficiency in Amenorrhoeic Bone Loss. *J. Clin Endocrinol and Metab.* 1988; 67(1):124-30.
- 14.-Pletcher JR, Slap GB. Menstrual Disorders: Amenorrhea. *Pediatric Clin North Am.* 1999;46(3):505-18.
- 15.-Gordon C. Menstrual Disorders in adolescents: Excess androgens and the polycystic ovary syndrome. *Pediatric Clin North Am* 1999;46(3):519-43.
- 16.- Arceo RJ, Ayala A: Significado clínico del ovario poliquístico: fisiología, diagnóstico y tratamiento. En: Ayala AR: Medicina de la reproducción Humana. Grupo AZABACHE. México. 1995: 198-209.
- 17.- Polaneczky M, and Slap GB. Menstrual Disorders in the adolescent: Dysmenorrhea and Dysfunctional Uterine Bleeding. *Pediatrics in Review* 1992;13(3):83-87.
- 18.-Kadir RA, Economides, Sabin, Pollard, Lee. Assessment of menstrual blood loss and gynaecological problems in patients with inherited bleeding disorders. *Haemophilia* 1999;5(1):40-8.
- 19.- Pletcher JR and Slap GB. Pelvic Inflammatory Disease. *Pediatrics in review* 1998;19(11):363-67.
- 20.- Gittes EB, and Irwin GH. Sexually Transmitted Diseases in Adolescents. *Pediatrics in Review* 1993;14(5): 180-90.

- 21.- Wyatt KM, Dimmock P, Jones PM, O'Brien P. Efficacy of Vitamin B-6 in The Treatment of Premenstrual Syndrome: Systematic Review. *BMJ* 1999; 318 (7195):1375-81.
- 22.-Enson, Chong E, Carter C. Premenstrual Symptoms in Women With Premenstrual Asthma. *Pharmacotherapy* 1999;19(4):374-82.
- 23.- Wentz AC. Hemorragia uterina anormal. En: Jones HW, Wentz AC, Bennett LS. *Tratado de Ginecología. INTERAMERICANA. México. 1991:333-48.*
- 24.- Fernández BA, Montoya RJ, García PJ: Imagenología: ultrasonido e histerosalpingografía. En: Ayala AR: *Medicina de la Reproducción Humana. Grupo AZABACHE. México.1995: 439-53.*
- 25.- Ruiz RM, Calzada LR, Altamirano BN: Hipogonadismo. En: Calzada LR, Dorantes AL: *Fisiopatología de la pubertad y embarazo-anticoncepción en adolescentes. 3er encuentro iberoamericano de crecimiento, México, 1997: 231-65.*
- 26.- Ayala AR, Delgado OM: El laboratorio diagnóstico. En: *Medicina de la Reproducción Humana. Grupo AZABACHE. México.1995:455-76.*

CUADRO 1. CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DE LA POBLACION.

| VARIABLE                            | n= 161 | %    |
|-------------------------------------|--------|------|
| Edad                                |        |      |
| 10 - 14 años                        | 58     | 36   |
| 15 - 19 años                        | 103    | 64   |
| Lugar de residencia                 |        |      |
| D. F.                               | 94     | 58.4 |
| Estado de México                    | 55     | 34.2 |
| Provincia                           | 12     | 7.4  |
| Escolaridad                         |        |      |
| Primaria y secundaria<br>Terminada. | 50     | 31   |
| Bachillerato                        | 9      | 6    |
| Sin escolaridad                     | 9      | 6    |
| Sin dato                            | 93     | 57   |
| Ocupación                           |        |      |
| Estudian                            | 57     | 35   |
| Sin dato                            | 93     | 58   |
| Trabajan                            | 6      | 4    |
| Estudian y trabajan                 | 5      | 3    |

CUADRO 2. VALORACION CLINICA DE TANNER

| Tanner mamario | 10-14 años |      | 15-19 años |     |
|----------------|------------|------|------------|-----|
|                | n=58       | %    | n=103      | %   |
| I              | 2          | 3.4  | 2          | 1.9 |
| II             | 6          | 10.3 | 1          | 0.1 |
| III            | 22         | 37.9 | 18         | 17. |
| IV             | 28         | 48.3 | 58         | 56. |
| V              | 0          | 0    | 24         | 23. |
|                |            |      |            | 3   |
| Tanner púbico  |            |      |            |     |
| I              | 2          | 3.4  | 2          | 1.9 |
| II             | 6          | 10.3 | 2          | 1.9 |
| III            | 27         | 46.5 | 21         | 20. |
| IV             | 22         | 37.9 | 55         | 53. |
| V              | 1          | 1.7  | 23         | 22. |
|                |            |      |            | 3   |

CUADRO 3. TRASTORNOS MENSTRUALES.

| trastornos menstruales             | n= 161 | %    |
|------------------------------------|--------|------|
| Dismenorrea                        | 62     | 38.5 |
| Trastorno del ciclo                | 24     | 15   |
| Hemorragia uterina disf.           | 11     | 7    |
| Amenorrea secundaria               | 10     | 6    |
| Trastorno del ciclo y dismenorrea. | 31     | 19   |
| Otras alteraciones                 | 23     | 14.5 |

CUADRO 4. USG EN RELACION A TANNER MAMARIO Y PUBICO

| Variable     | Tanner púbico |      |     |      |    |      |   |      |
|--------------|---------------|------|-----|------|----|------|---|------|
|              | I y II        |      | III |      | IV |      | V |      |
|              | n             | %    | n   | %    | n  | %    | n | %    |
| USG          |               |      |     |      |    |      |   |      |
| No dato      | 7             | 58.3 | 23  | 47.9 | 42 | 54.5 | 8 | 33.3 |
| Normal       | 3             | 25.0 | 10  | 20.8 | 21 | 27.3 | 9 | 37.5 |
| Alteraciones | 2             | 16.7 | 15  | 31.3 | 14 | 18.2 | 7 | 29.2 |

| Variable     | Tanner mamario |      |     |      |    |      |    |      |
|--------------|----------------|------|-----|------|----|------|----|------|
|              | I y II         |      | III |      | IV |      | V  |      |
|              | n              | %    | n   | %    | n  | %    | n  | %    |
| USG          |                |      |     |      |    |      |    |      |
| No dato      | 5              | 45.4 | 22  | 55.0 | 45 | 52.3 | 8  | 33.3 |
| Normal       | 3              | 27.3 | 8   | 20.0 | 22 | 25.6 | 10 | 41.7 |
| Alteraciones | 3              | 27.3 | 10  | 25.0 | 19 | 22.1 | 6  | 25.0 |

CUADRO 5. TANNER MAMARIO RELACIONADO CON PUBICO

| Tanner<br>púbico | Tanner mamario |            |          |             |           |             |           |             |           |             |
|------------------|----------------|------------|----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
|                  | I              |            | II       |             | III       |             | IV        |             | V         |             |
|                  | n              | %          | n        | %           | n         | %           | n         | %           | n         | %           |
| I                | <b>4</b>       | <b>100</b> |          |             |           |             |           |             |           |             |
| II               |                |            | <b>6</b> | <b>75.0</b> | 1         | 2.1         |           |             |           |             |
| III              |                |            | 2        | 25.0        | <b>31</b> | <b>64.6</b> | 7         | 9.1         |           |             |
| IV               |                |            |          |             | 15        | 31.2        | <b>67</b> | <b>87.0</b> | 4         | 16.7        |
| V                |                |            |          |             | 1         | 2.1         | 3         | 3.9         | <b>20</b> | <b>83.3</b> |



Anexo 1

**VALORES NORMALES PARA MUJERES ADOLESCENTES DE 10 A 19 AÑOS DE EDAD**

ULTRASONIDO PÉLVICO

MEDIDAS NORMALES DE ÚTERO Y ANEXOS EN ADOLESCENTES DE 10 A 19 AÑOS DE EDAD

ÚTERO: Anteroversión

Dimensiones; longitud 6-7cm, anteroposterior 3-4cm, transversal 3-5cm.

OVARIOS: Dimensiones; longitud 2-2.5cm, anteroposterior 0.5-1.5cm, transversal 1.5-2cm.

VAGINA: Longitud 9-10cm.

CERVIX: Longitud 2-3cm (16).

NIVELES NORMALES DE HORMONAS

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| HORMONA FOLÍCULO ESTIMULANTE             | 3-17mU/mL                   |
| HORMONA LUTEINIZANTE                     | 3-25mU/mL                   |
| PROGESTERONA<br>folicular)               | 0.5-2ng/mL (fase<br>lútea)  |
| PROLACTINA                               | 0-25ng/mL                   |
| ESTROGENOS<br>folicular)                 | 50-500pg/mL (fase<br>lútea) |
| TESTOSTERONA                             | 0.20-0.70ng/mL              |
| ANDROSTENEDIONA                          | 15-150ng/dL                 |
| DEHIDROEPIANDROSTENEDIONA<br>(24,25,26). | 30-300Mg/dL                 |

ANEXO 2  
HOJA DE CAPTURA DE DATOS.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

NÚM. DE EXPEDIENTE:

EDAD EN AÑOS:

LUGAR DE PROCEDENCIA:

ESC:

OCCUPACION: (1)ESTUDIA, (2)TRABAJA, (3)ESTUDIA Y TRABAJA.

CONFIRMACION DIAGNOSTICA:

ESTADIO DE TANNER MAMARIO (1) I, (2) II, (3)III, (4)IV, (5)V.

ESTADIO DE TANNER VELLO PUBIANO (1) I, (2) II, (3)III, (4)IV, (5)V

USG: (1) SI (2) NO DX:

PERFIL HORMONAL: (1) SI (2) NO DX:

FRACCION B-GONADOTROFINAS: (1) SI (2) NO DX:

PACIENTE:

I. SOLO TRASTORNO MENSTRUAL:

1. T. DEL CICLO.
2. HUD.
3. DISMENORREA
4. S. PREMENSTRUAL
5. AMENORREA (1ª)
6. AMENORREA (2ª)

TIEMPO DE EVOLUCION.

II. PATOLOGIA CRONICA ASOCIADA: 0.Ninguna, 1.Inmunológicas,  
2.Endocrinológicas, 3.Hematológicas, 4.Oncológicas, 5.Infecciosas,  
6.Alergicas, 7.Neurológicas, 8.Nefrológicas, 9.Cardiovasculares,  
10.Psicopatología asociada.

Tiempo de evolución.

DX. CLINICO: 1. INICIAL

2. DEFINITIVO.