



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO
GÓMEZ

**EDAD DE PRESENTACIÓN DE MENARCA Y SU
RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN
UNA POBLACIÓN DE ADOLESCENTES MEXICANAS
DE NIVEL SOCIOECONÓMICO BAJO.**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN:

PEDIATRÍA

PRESENTA:

DRA. GISELA ABIGAIL MONROY PRADO

ASESOR DE TESIS:
DRA. AMALIA PASTOR PERALTA

ASESOR METODOLOGICO:
PSIC. GABRIELA TERCERO QUINTANILLA



HOSPITAL INFANTIL de MÉXICO

FEDERICO GÓMEZ

Instituto Nacional de Salud

MÉXICO, DF.

FEBRERO 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO
GÓMEZ

**EDAD DE PRESENTACIÓN DE MENARCA Y SU
RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN
UNA POBLACIÓN DE ADOLESCENTES MEXICANAS
DE NIVEL SOCIOECONÓMICO BAJO.**

DRA. AMALIA PASTOR PERALTA
MÉDICO ADSCRITO A CONSULTA
EXTERNA DE ADOLESCENTES



HOSPITAL INFANTIL *de* MÉXICO
FEDERICO GÓMEZ
Instituto Nacional de Salud

PSIC. GABRIELA TERCERO QUINTANILLA

Hospital Infantil de México Federico Gómez

INDICE

ANTECEDENTES	1
MARCO TEORICO	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
JUSTIFICACION	12
OBJETIVO	12
HIPOTESIS	12
METODOLOGIA	13
RESULTADOS	17
DISCUSION	25
CONCLUSIONES	30
BIBLIOGRAFIA	31
ANEXOS	33

ANTECEDENTES

El crecimiento y desarrollo del niño implica un conjunto de cambios somáticos y funcionales, como resultado de la interacción de factores genéticos y las condiciones del medio ambiente en que vive. Cuando las condiciones de vida son favorables (físicas, biológicas, nutricionales y psicosociales), el potencial genético puede expresarse de manera integral y, por el contrario, si éstas son desfavorables, la expresión se verá disminuida. Dentro de los factores que influyen en el crecimiento y desarrollo de un individuo, se pueden señalar por ejemplo: la multiparidad, orden de nacimiento, los periodos intergenésicos breves, embarazos en los extremos de la vida reproductiva, aspectos nutricionales de la madre y el niño, bajo peso al nacimiento, la estatura de los padres, factores socioeconómicos, raza, lugar de residencia (urbano o rural), antecedentes de exposición a tóxicos, y diversos padecimientos, como son las enfermedades infecciosas y deficiencias mentales u hormonales, entre otros. (1,2)

El rango de edad en la cual se presenta la adolescencia según la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA2-1993, se encuentra entre los 10 años y se extiende hasta los 19 años de edad (7), de forma más detallada ésta varía según el sexo, y en las mujeres se presenta a una edad más temprana en comparación con el hombre, de esta forma la adolescencia se presenta en la mujer aproximadamente a los 10 años \pm 1 año y se extiende a los 16 \pm 2 años, a diferencia del hombre el cual inicia esta etapa a los 12 \pm 1 año y se extiende a los 18 \pm 2 años. (3)

Es en esta etapa entonces, entre los 10 y los 20 años de edad, que los niños sufren rápidos cambios en el tamaño, la forma y la fisiología corporales, así como en el funcionamiento psicológico y social. Son las hormonas las que fijan la agenda del desarrollo conjuntamente con las estructuras sociales destinadas a promover la transición desde la infancia a la edad adulta.

La adolescencia transcurre en tres períodos diferenciados, temprano, medio y tardío, cada uno de ellos caracterizado por un conjunto de cuestiones biológicas, psicológicas y sociales (Tabla 1). Sin embargo la variación individual es enorme en términos de cronología de los cambios somáticos, tanto en cuanto a género, cultura y factores sociales, los cuales afectan en gran medida el curso del desarrollo. (1)

Cuadro 1 Etapas de la adolescencia.

Cuestiones principales durante la adolescencia temprana, media y tardía			
Variable	Adolescencia temprana	Adolescencia media	Adolescencia tardía
Edad (años)	10-13	14-16	17-20
EMS*	1-2	3-5	5
Somático	Caracteres sexuales secundarios; comienzo de crecimiento rápido; torpeza	Pico de crecimiento en altura; cambio de forma y composición corporales, acné y olor; menarquía, espermaquía	Crecimiento mas lento
Sexual	El interés sexual suele ser mayor que la actividad sexual	Surge el impulso sexual; experimentación; dudas sobre la orientación sexual	Consolidación de la identidad sexual
Cognitivo y moral	Operaciones concretas; moralidad	Emergencia de pensamiento abstracto; cuestiona costumbres; centrado en sí mismo	Idealismo; absolutismo
Concepto de sí mismo	Preocupación por los cambios corporales; conciencia de sí mismo	Preocupación por el atractivo; introspección progresiva	Imagen corporal relativamente estable
Familia	Intentos de aumentar la independencia	Lucha continuada por aceptación de mayor autonomía	Independencia práctica; la familia sigue representando una base segura
Compañeros	Grupos del mismo sexo; pandilla	Cortejo; grupo de compañeros menos importante	Intimidad, probable compromiso
Relación con la sociedad	Ajuste a la escuela media	Evaluación de las capacidades y las oportunidades	Decisiones sobre la profesión (p. ej. Abandonar estudios, universidad, trabajo)

*EMS Escala de madurez sexual

Al finalizar la adolescencia terminan los procesos básicos de crecimiento y se alcanza la estatura final adulta, la madurez biológica y la capacidad de procrear. A la parte física de la adolescencia se le ha denominado genéricamente pubertad. En sentido psicológico, la adolescencia es una situación anímica, un modo de existencia y un tipo de comportamiento que aparece aproximadamente con la pubertad y que tiene su fin cuando la persona alcanza la madurez y es considerada socialmente adulta. (3)

Entonces todos los cambios físicos de esta etapa se explican por los fenómenos hormonales, caracterizados por una activación progresiva del eje hipotálamo-hipófisis-gonadal (HHG). Previo al inicio puberal, aumenta la secreción de la hormona liberadora de gonadotropinas (LHRH) por el hipotálamo, estimulando a la hipófisis a secretar gonadotropinas, hormona luteinizante (LH) y folículo estimulante (FSH). Éstas a su vez inducen la esteroidogénesis por las gónadas, produciendo los cambios somáticos y psicológicos propios del proceso puberal. En el inicio de la pubertad se produce una disminución de la inhibición efectuada por el sistema nervioso central (SNC) sobre la secreción hipotalámica de neurotransmisores, con disminución de sustancias inhibitorias como el GABA y aumento de neurotransmisores estimulatorios como el glutamato.(4,5)

Realizando un enfoque al sexo femenino, el inicio de la pubertad está marcado por la aparición de tejido mamario (telarca), seguido por la aparición de vello pubiano (pubarca), vello axilar y finalmente la menarquía. La menarca, es pues, el suceso final de la pubertad, es el indicador de maduración sexual más utilizado y se asocia con varios factores como la obesidad, la talla y la madurez ósea.

La edad a la que surge la menarquía normal varía en función de las características de la población. Existe una correlación estrecha en cuanto al tiempo de presentación de la menarca en las integrantes de una familia. Madres e hijas la experimentan típicamente en un periodo aproximado de 1 año entre una y otra, cada generación tiende a presentarla más tempranamente que la previa. De acuerdo con esto, hay una concordancia estrecha en la edad de presentación de la menarca entre hermanas (1,5).

La aparición y el mantenimiento de un ciclo menstrual normal dependen de la integridad funcional y anatómica de 1) el hipotálamo, 2) la adenohipófisis, 3) el ovario y 4) el útero. Sin embargo ésta también se ve afectada por otros factores como por ejemplo, deficiencias nutricionales, como puede ser, la anorexia nervosa o la enfermedad

inflamatoria intestinal, resistencia atlética, u otras enfermedades crónicas que comprometan ya sea la adecuada nutrición u oxigenación de los tejidos (p.ej. enfermedades cardiacas congénitas cianógenas). Por el contrario, la obesidad se asocia con la presentación temprana de menarca. (5)

El porcentaje de grasa corporal es otro factor que condiciona la edad de la menarquía y se precisa un contenido mínimo de grasa del 17% del peso corporal para que se inicie el ciclo menstrual y de un 22% para poder mantener ciclos ovuladores regulares. La menarquía suele suceder unos 2 años después de empezar la pubertad, con un intervalo de entre 1 y 3 años y se hace regular a los 2-2 años y medio después de iniciada. Cuanto más tardía es la menarquía, mas tardan en establecerse los ciclos ovuladores. (1)

Es así que el inicio de la pubertad se relaciona con la adquisición de un peso crítico. El vínculo entre la masa adiposa y la actividad del eje gonadal queda demostrada por la amenorrea que ocurre en épocas de hambruna o en pacientes con anorexia (4). La relación entre el peso corporal y el desarrollo puberal está mediada por la masa adiposa, ya que se ha demostrado que ésta es el principal determinante en el avance de la maduración biológica, y que una mayor adiposidad a una edad temprana es un signo que predice una pubertad más temprana. Esta relación entre adiposidad corporal y adelantamiento de la pubertad se ha observado solamente en mujeres. (6) El peso corporal y la adiposidad también influyen sobre la edad de la menarquía, ya que las niñas con menarquía temprana tienden a tener mayor índice de masa corporal (IMC) que aquellas en que ocurre a edad normal. (4)

El estado nutricional en pediatría es de vital importancia ya que este afecta directamente el desarrollo general, en la evaluación del estado de nutrición para niños, los indicadores más confiables son la combinación de peso/talla y talla/edad; pero en adolescentes y adultos es el IMC o índice de *Quetelet* el parámetro utilizado para la evaluación del estado nutricional.

En los adolescentes, la desnutrición energético proteica puede diagnosticarse, además de la evaluación clínica, por un IMC inferior a 15 entre los 11 y 13 años e inferior a 16.5 entre los 14 y 17 años, independientemente del sexo. Sin embargo aun no se han establecido los criterios para evaluar la gravedad de la desnutrición energético proteica en los adolescentes. (7)

El Índice de masa corporal (IMC) se puede calcular como peso entre la altura al cuadrado, con el peso en kilogramos y la altura en metros (cuadro 1). De acuerdo con las tablas del 2000 de los Centros para el control y prevención de enfermedades (*Centers for disease control and prevention: CDC*) (8) Ver anexo 1, un IMC por encima del percentil 95 indica “obesidad”, entre los percentiles 85 y 95, indica “sobrepeso” y por debajo del percentil 5, indica “peso insuficiente”. Aunque está ampliamente aceptado como la mejor medida clínica de peso excesivo e insuficiente, el IMC no puede proporcionar un índice exacto de la adiposidad, puesto que no diferencia el tejido magro y óseo, de la grasa. La medición del grosor de los pliegues cutáneos tricipital y subescapular proporciona una mejor estimación de la adiposidad, aunque la medición exacta requiere experiencia considerable y la variabilidad de la distribución de la grasa puede confundir las mediciones.(1,9,10). Todo lo anterior es importante tomando en cuenta al estado nutricional como factor para la presentación temprana o tardía de la menarca.

Cuadro 2 Índice de Quetelet = IMC

$$\text{IMC} = \text{P}(\text{kg})/\text{T}^2 (\text{m})$$

IMC Índice de masa corporal
P – Peso
T - Talla

Por otro lado nos encontramos con la ausencia de menstruación, la cual se conoce como amenorrea, ésta puede ser de origen primario o secundario. El diagnóstico de amenorrea primaria exige que la paciente haya superado la edad normal de la menarquía (10-16 años). En cuanto al desarrollo puberal de la paciente; el 10% llega a la menarquía con un nivel de madurez sexual según *Tanner*, de 2, el 20% lo hace con un nivel 3, el 60% con un nivel 4 y 10% con un nivel 5 (tabla 2). (1,11).

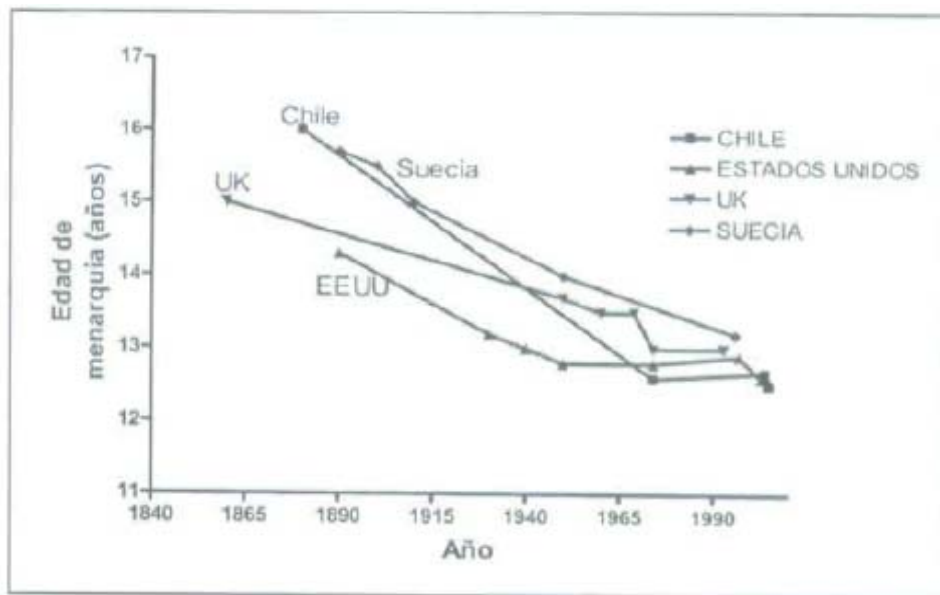
Cuadro 3 Escala de madurez sexual en niñas: *Tanner*.

Etapas de Maduración sexual en niñas		
Tanner	Vello púbico	Mamas
1	Preadolescente	Preadolescente
2	Escaso, poco pigmentado, recto, borde interno de los labios de la vulva	Mama y papila elevadas como pequeño montículo, diámetro areolar aumentado
3	Mas oscuro, comienza a rizarse, mas cantidad	Aumento de la mama y la areola, no hay separación de contorno
4	Grueso, rizado, abundante pero menos que en adulto	La areola y la papila forman un montículo secundario
5	Triangulo femenino adulto, se extiende a la superficie interna de los muslos	Madura se proyecta el pezón, la areola forma parte del contorno general de la mama

MARCO TEORICO

La menarquía se ha adelantado progresivamente desde mediados del siglo XIX, hecho conocido como tendencia secular de la menarquía, fenómeno que parece ser una característica evolutiva del ser humano en relación al mejoramiento de las condiciones de vida (Figura 1). Es así como estudios noruegos, finlandeses y norteamericanos observaron un adelanto de la menarquía en 0.3 años por cada década. Este adelanto de la edad de la menarquía, reportado en todos los países desarrollados, fue progresivo y constante hasta la década 1960-1970, momento en que aparentemente se detuvo o disminuyó su progresión. (4)

Figura 1 Tendencia secular de la menarquía. Se describe la edad de la menarquía en Chile, Estados Unidos (EEUU), Reino Unido (RK) y Suecia desde finales del siglo XIX. (4)



En la población de Portugal, la edad de la menarquía disminuyó de 15 años en 1880 a 12.44 en 1990 (12). Asimismo en España, para 1995 González-Apriz y Rebato, reportaron una mediana de 12.73 años (13). En el año 2000, Marrodán et al, constatan una marcada

tendencia secular en las últimas décadas, observando para el medio rural de Madrid una edad de 12.9 años y de 12.79 en el urbano (14).

En cuanto a la menarquía en Latinoamérica, también se ha observado un cambio en las últimas décadas. En Argentina se encontró una edad mediana de 12.5 años para población urbana (15), en el área metropolitana de Chile fue de 12.7 años y en Cuba de 13.01 años (16). En un estudio nacional realizado en Venezuela, el valor reportado para el área urbana fue de 12.56 años, mientras que para el área rural fue de 12.91 años. La edad de menarquía para la población mexicana, salvo algunas excepciones, se encuentra alrededor de los 12 años de edad. En una localidad urbana de Mérida, Yucatán el valor reportado fue de 12.09 años, mientras que en áreas urbanas y rurales de Oaxaca el valor fue de 14.27 años (16).

En la población chilena, Rona et al en 1974, en un grupo de niñas del área norte de Santiago, determinó que la menarquía ocurría en promedio a los 12.6 años (17) y recientemente en el año de 2005 se observó que la edad de menarquía era a los 12.5 años (4). También se observó, que las niñas de un colegio público de Santiago, Chile que presentan mayor IMC y frecuencia de obesidad que las niñas de colegio privado, presentan los eventos puberales a edad más temprana (18).

Existen estudios en los cuales se demuestra cómo los cambios en la calidad de vida afectan el desarrollo puberal, esto lo representa el adelanto de la pubertad que ocurre en niños que migran desde países subdesarrollados a lugares más desarrollados. Como lo demostraron Proos y cols en 1991, quienes observaron que en niñas que nacieron en la India y fueron adoptadas por familias suecas, presentaban menarquías más tempranas que lo que se observaba en la población sueca e india. Es decir, se observa que las mejorías en la calidad de vida en la infancia pueden contribuir a una menarca de forma más temprana. El estudio se realizó en niñas de la India que fueron adoptadas a una edad media de 4 años de edad por familias Suecas, se observó que presentaron de forma más temprana desarrollo puberal y menarca comparadas con niñas criadas en la India.

Además, el momento de la adopción tuvo una influencia significativa pero inexplicable en la menarquía: las niñas que fueron adoptadas después de los 3 años de edad presentaron su menarca 9 meses más tempranamente que aquellas que fueron adoptadas entre el nacimiento y los 3 años. Los resultados mostraron que la edad de presentación de menarca fue entre los 11.9 y los 11.1 años de edad en niñas adoptadas antes y después de los 3 años de edad, comparado con 13.7 años para la zona urbana y 14.4 años en las zona rural de las niñas criadas en la India. Concluyendo que las mejoras en el estado de nutrición y en la forma de vida son determinantes para la edad de menarca (19,20)

El estudio anterior contrasta con el realizado en 1995 por Martorell, et al, el cual basado en el trabajo de Proos (20) y con la hipótesis de mujeres las cuales fueran expuestas a un suplemento alimenticio alto en proteínas y calorías durante la infancia tendrían una presentación de menarca mas temprana que las que no recibieran este suplemento alimenticio. Se obtuvo información de forma retrospectiva de 832 mujeres guatemaltecas en las que a una parte de las mismas se expuso a un suplemento alimenticio con alto contenido energético y alto contenido de proteínas durante la infancia, contra mujeres guatemaltecas que fueron expuestas a un suplemento bajo en energía sin aporte de proteínas. Encontrando que la edad de presentación de la menarca fue similar en ambos grupos, 13.75 ± 1.22 vs 13.74 años ± 1.36 respectivamente, es decir que no hubo diferencia significativa (21).

En 2003, María Vitale y colaboradores, realizaron un estudio en población brasileña, el objetivo del cual fue estudiar la edad de ocurrencia de la menarca, relacionado con el estado nutricional y el desenvolvimiento puberal en una muestra de adolescentes. Se realizó un estudio retrospectivo, recolectando datos de 229 expedientes de adolescentes con edad entre 10 y 19 años, atendidas en un servicio médico primario de una institución pública. Se tomaron datos como: edad cronológica, edad de ocurrencia de menarca, peso corporal, estatura (calculándose el índice de masa corporal) y el estadio puberal de *Tanner* para el desenvolvimiento mamario. Se formaron dos grupos, con y sin menarca. Se

obtuvo como resultado que la edad cronológica y el índice de masa corporal fueron mayores en el grupo con menarca que en el de sin menarca. La ocurrencia de la menarca fue a los 12 ± 1 años. Se observó mayor relación de obesidad y sobrepeso en el grupo con menarca, y de desnutrición y eutrofia en el grupo sin menarca (22).

En junio de 2006, se publicó un trabajo realizado por Méndez y colaboradores, donde se estudió un grupo de mujeres escolares y adolescentes del noroeste de México (Hermosillo, Sonora), buscándose la relación entre la edad de menarquía y el nivel socioeconómico, el peso y la talla. Fueron seleccionadas al azar una muestra de 857 mujeres con edades entre 7 y 17 años de edad de distintas escuelas públicas de la ciudad de Hermosillo, Sonora, posteriormente se tomo una submuestra del 35% (307 niñas) a las cuales se les midió el peso, la talla y se realizó una estadificación del estado nutricional, además de su clasificación por nivel socioeconómico, y la obtención por medio de interrogatorio de la fecha de su primera menstruación. En los resultados, el valor encontrado para la menarquía fue de 12.06 ± 0.44 años, encontrándose una relación significativa con el nivel socioeconómico, ya que la edad de menarquía fue de 12.27 años en el nivel socioeconómico bajo y 11.89 en el nivel medio. En cuanto al peso se observó que éste fue significativamente mayor en las niñas que alcanzaron su menarquía respecto a las niñas premenárquicas de la misma edad. La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 18.8 y 7.7%, respectivamente. (16)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La población de primer ingreso al internado de la Villa de las Niñas de María, en Chalco, Estado de México, es una población representativa de nivel socioeconómico bajo de nuestro país. Las estudiantes provienen de familias con escasos recursos económicos originarias de diversos estados de nuestro territorio nacional, siendo en su mayoría del centro y sur del mismo, destacando entre ellos: Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Jalisco, Colima, Tlaxcala, Puebla, Estado de México y Distrito Federal. Esta institución

ofrece educación secundaria y preparatoria a las estudiantes, que de otra forma no podrían continuar con sus estudios.

Tomando en cuenta que el inicio de la maduración sexual en los individuos es un parámetro utilizado para conocer la calidad de vida de una población, y enfocándonos específicamente en las mujeres, el indicador más utilizado es la edad de presentación de la menarca. La edad a la cual aparece la menarquía tiene un componente genético y ambiental muy importante. Se sabe que las condiciones medioambientales que se consideran significativas son el mejoramiento del estilo de vida, el grado de urbanización y el acceso a mejores servicios de salud y de estado nutricional. Dentro de este contexto, la edad de la menarquía se usa como un marcador del desarrollo social de una población.

Sabemos pues que, en gran parte del territorio mexicano se cuenta con malas condiciones de vida, lo cual repercute en el estado nutricional de la población, afectando de esta manera el desarrollo sexual.

Con lo antes descrito, podremos estudiar la edad de presentación de menarca en un grupo representativo de niñas de bajo nivel socioeconómico de nuestro país y su relación a las características nutricionales (representadas por peso, talla e IMC) brindándonos de esta manera un panorama general acerca de la situación en cuanto a las características de la calidad de vida en nuestro país y obteniendo información reciente en cuanto a la edad promedio de presentación de menarca en mujeres mexicanas y así compararla con años previos y dar seguimiento al fenómeno de la tendencia secular de la menarquía y compararlos a su vez con cifras reportadas en otros países.

JUSTIFICACION

Se ha revisado ya en el apartado del marco teórico, los antecedentes con los que se cuenta para la realización del presente trabajo; como son diversas fuentes de estudios realizados en diferentes países, en los que se puede observar la media de edad para la presentación de la menarca en cada uno de ellos. En México no se cuenta con estudios recientes que brinden información actual acerca de la edad promedio de presentación de menarca en la población mexicana y siendo las pacientes un grupo de estudio de características heterogéneas en cuanto a su origen geográfico, se podrán obtener resultados que brinden un panorama general del desarrollo en nuestro país. Además no se cuenta con estudios que relacionen la edad de presentación de la menarca con el IMC y esto sería importante obtener porque se puede establecer su relación con el estado nutricional y de esta forma valorar el estado de desarrollo y calidad de vida general del país.

OBJETIVO

GENERAL:

Determinar la edad de menarca en adolescentes de 1er ingreso al internado Villa de Las Niñas de María (Valle de Chalco, Edo. de Méx) y establecer la relación de ésta con el peso, la talla, y el Índice de Masa Corporal.

HIPOTESIS

- Existe relación entre el estado nutricional de las adolescentes y la edad de menarca.
- Las adolescentes con mayor puntaje en IMC presentan desarrollo puberal y menarca a edad más temprana.

METODOLOGIA

LUGAR DEL ESTUDIO: El estudio se llevó a cabo en el Hospital Infantil de México Federico Gómez, Institución de tercer nivel de atención dependiente de la Secretaría de Salud y que ofrece su atención a población de diversos estados de la República Mexicana.

TIPO DE ESTUDIO: Estudio transversal, observacional, descriptivo, retrospectivo.

DISEÑO DEL ESTUDIO: Transversal.

POBLACION DEL ESTUDIO: Mujeres en edad escolar y adolescentes sanas de primer ingreso a primero de secundaria al Internado Villa de Las Niñas de María (Valle de Chalco, Edo. de México), que asistieron al Hospital Infantil de México Federico Gómez en el periodo de noviembre – diciembre 2008, para realización de examen médico y estudios paraclínicos con el fin de evaluar su estado nutricional y de salud en general.

TAMAÑO DE MUESTRA: 380 mujeres adolescentes y escolares.

TIPO DE MUESTREO: No probabilístico de casos consecutivos.

CRITERIOS DE INCLUSION

- Mujeres sanas de entre 11 – 16 años de primer ingreso a primero de secundaria a la Villa de las niñas de María (Valle de Chalco, Estado de México)
- Expediente clínico completo para las necesidades del estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con alguna patología de base.

VARIABLES

- Edad de presentación de menarca.

Definición: Edad en años y meses de vida en el que se presenta la primera menstruación en una mujer representando el final de la pubertad, siendo un indicador de maduración sexual.

Tipo de variable: cuantitativa discreta.

Categorías: años y meses.

- Talla.

Definición: medida de la estatura del cuerpo humano desde los pies hasta el techo de la bóveda craneana.

Tipo de variable: cuantitativa continua.

Categoría: metros y centímetros.

- Peso.

Definición: determinación de la masa o volumen corporal expresada en kilogramos.

Tipo de variable: cuantitativa continua.

Categorías: kilos y gramos.

- Índice de masa corporal.

Definición: medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo. A pesar de que no hace distinción entre los componentes grasos y no grasos de la masa corporal total, éste es el método más práctico para evaluar el grado de riesgo asociado con la obesidad.

Tipo de variable: cualitativa ordinal.

Categorías: kg/m²

El indicador para medir el estado nutricional en las niñas fue el índice de masa corporal para la edad (IMC/edad) y se utilizó el percentil 95 como punto de corte para definir obesidad, el percentil 85 para estimar sobrepeso y para determinar bajo peso en percentil 5.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO.

Se revisaron 380 expedientes de las adolescentes valoradas en el periodo de noviembre a diciembre del 2008, teniendo una población de 380 pacientes. Todos los expedientes cumplieron con los criterios de selección, de forma que se revisaron 380 expedientes y los datos pertinentes o variables se registraron en una hoja de recolección de datos diseñada para este estudio (anexo 3).

PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO

Mediante el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS versión 16):

- Se determinó la distribución de las variables de estudio.
- Se describieron cada una de las variables por medio de las frecuencias, mediana (como medida de tendencia central) y proporciones (como medida de dispersión).
- Se determinó la relación existente entre las variables edad de presentación de menarca con talla, peso, Índice de masa corporal y estadio de desarrollo puberal y mamario a través del coeficiente de correlación de Spearman (r^s).
- Así mismo se utilizó la χ^2 para determinar si había diferencias estadísticamente significativas entre las jóvenes que ya menstruaron y las que no, con respecto a la edad de presentación de la menarca, talla, peso, índice de masa corporal y estadio de desarrollo puberal y mamario.

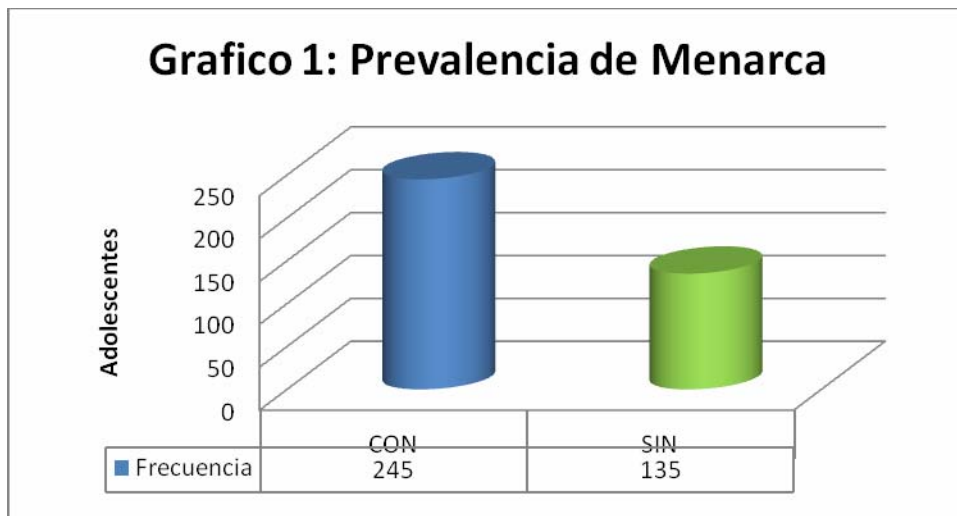
ASPECTOS ÉTICOS.

Al ser este un estudio retrospectivo con base a la revisión de expedientes clínicos, se considera sin riesgo, motivo por el cual no fue necesario el consentimiento informado de participación de las adolescentes o sus padres.

RESULTADOS

Se revisaron 380 expedientes de mujeres adolescentes sanas que recién habían ingresado a la villa de las Niñas de María (Valle de Chalco, Estado de México), no fue necesario excluir ningún expediente por no cumplir los criterios de selección. Es entonces de estos 380 expedientes de los que se reportan los siguientes resultados:

Las edades de las adolescentes evaluadas se encontraban entre 11 años 7 meses y los 15 años 7 meses de edad (139 y 187 meses respectivamente), la media de edad fue entonces de 13 años 7 meses \pm 2 años. De estas 380 adolescentes evaluadas el 64.5% (que corresponde a 245 adolescentes) ya habían presentado su primera menstruación y un 35.5% (135 adolescentes) aun eran premenárquicas. (gráfico 1)

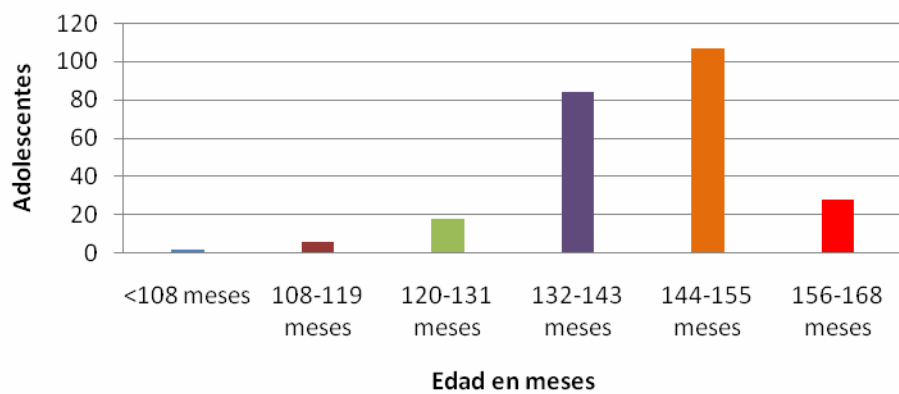


En cuanto al grupo de adolescentes postmenárquicas, la mediana de edad de presentación de menarca se encontró en los 11 años 8 meses de edad (140 meses). Como lo muestra la tabla 1 la mayor prevalencia de menarca se encuentra entre los 132 y 155 meses (11 años y 12 años 11 meses respectivamente) siendo discretamente mayor de los 144-155 meses de edad (gráfico 2).

Tabla 1. Edad de presentación de menarca.

EDAD DE MENARCA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sin menarca	135	35.5
<108 meses	2	.5
108-119 meses	6	1.6
120-131 meses	18	4.7
132-143 meses	84	22.1
144-155 meses	107	28.2
156-168 meses	28	7.4
Total	380	100.0

Gráfico 2: Edad de presentación de menarca

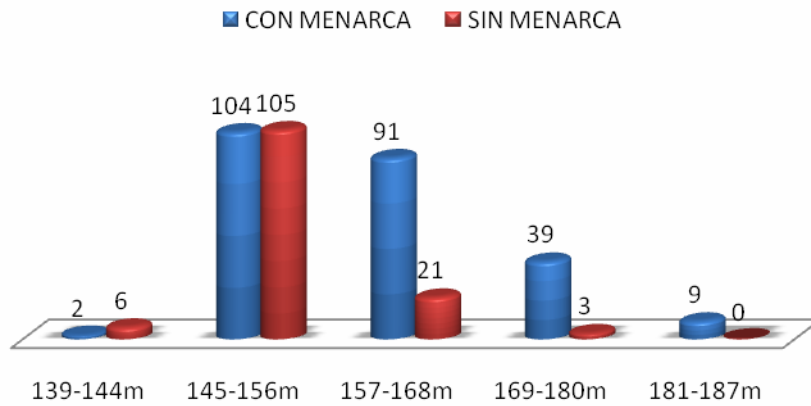


Se realizó la agrupación de las adolescentes en dos grupos, con y sin presencia de menstruación para compararlas respecto al grupo de edad. Como se observa en la tabla 2 y el gráfico 3, no existe gran diferencia respecto a la presencia o no de menarca en el grupo de edad entre 145-156 meses de edad (12años 1 mes – 13 años), sin embargo en el grupo de 157 meses- 168 meses de edad (13años 1 mes- 14 años respectivamente), se observa mayor prevalencia de menarca respecto al grupo premenarquico. De tal forma que se observa que existe una diferencia estadísticamente significativa, entre las jóvenes que ya presentaron la menarca y las que no con respecto a su edad (R60.049, p.000).

Tabla 2. Distribución de las adolescentes premenarquicas y postmenarquicas de acuerdo al grupo etario.

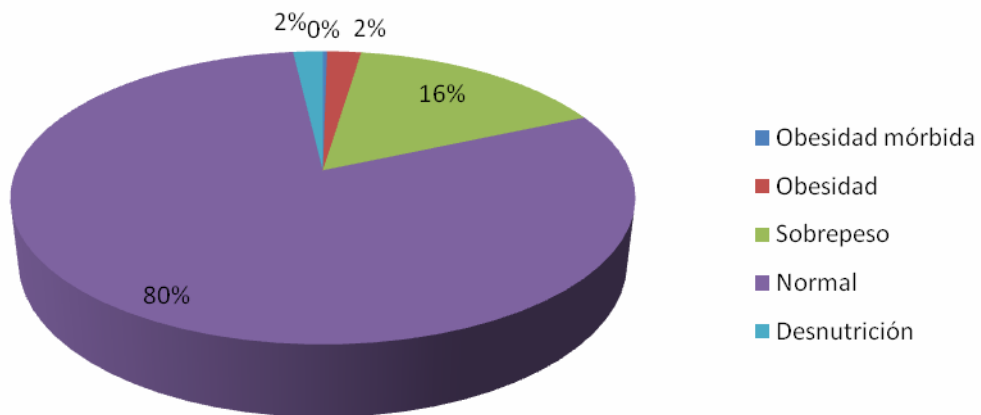
		Menarca		Total
		Si	No	
Edad	139-144	2	6	8
	145-156	104	105	209
	157-168	91	21	112
	169-180	39	3	42
	181-187	9	0	9
Total		245	135	380

Gráfico 3: EDAD Y PREVALENCIA DE MENARCA



En cuanto al estado nutricional la distribución de las adolescentes, como se muestra en el gráfico 4, se encontraban la gran mayoría, nutricionalmente eutróficas y en sobrepeso con 79.7% y 16.1% respectivamente. Solo 0.3% se reporto con obesidad mórbida, 2.1% con obesidad y 1.8% con desnutrición.

Gráfico 4: ESTADO NUTRICIONAL



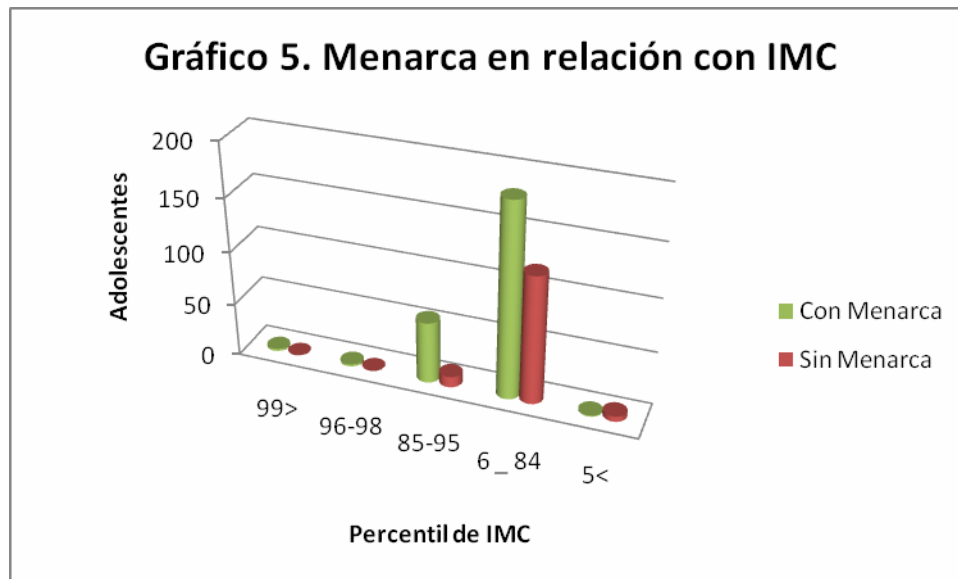
Al realizar la estratificación de acuerdo con el IMC y su relación con la presentación o no de menarca (tabla 3), se encontró que si hay diferencia estadísticamente significativa entre las jóvenes que ya presentaron la menarca y las que no, con respecto al IMC (R42.393, p.000). Por otra parte se demuestra también en la Tabla 4 y gráfico 5, que al agruparlas de acuerdo al percentil de su índice de masa corporal, tomando como puntos de corte, percentil <5 para desnutrición, percentil 6-84 para eutrofia, percentil 85-95 como sobrepeso, y percentil >95 y >99 para obesidad y obesidad mórbida respectivamente, que existe relación del sobrepeso y la eutrofia en el grupo de adolescentes con menarca, a diferencia del grupo premenarquico, demostrando nuevamente la existencia de diferencia significativa con respecto al estado nutricional y la presencia o no de menarca IMC (R26.451, p.000).

Tabla 3. Prevalencia de menarca con el IMC.

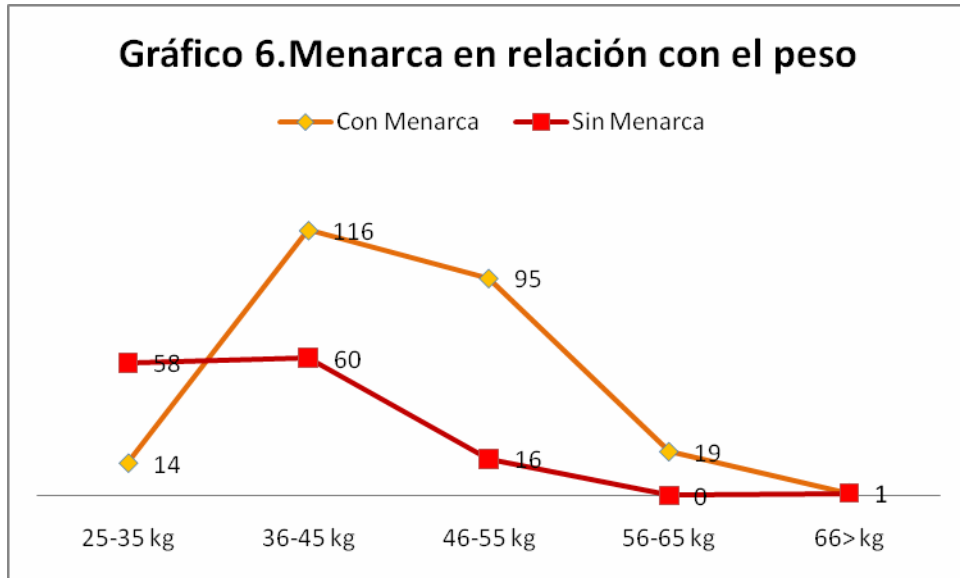
		Menarca		Total
		Con Menarca	Sin Menarca	
IMC	<18.5	46	68	114
	18.5-25	189	66	255
	26-30	10	1	11
Total		245	135	380

Tabla 4. Prevalencia de menarca en relación al percentil del IMC.

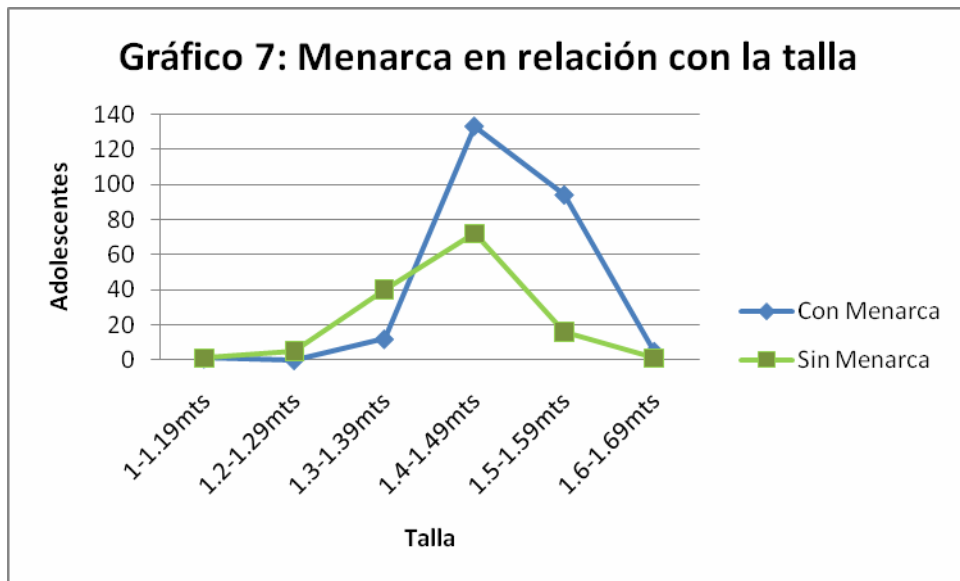
		Menarca		Total
		Con Menarca	Sin Menarca	
Estado nutricional	99>	2	0	2
	96-98	2	0	2
	85-95	58	10	68
	6-84	182	120	302
	5<	1	5	6
Total		245	135	380



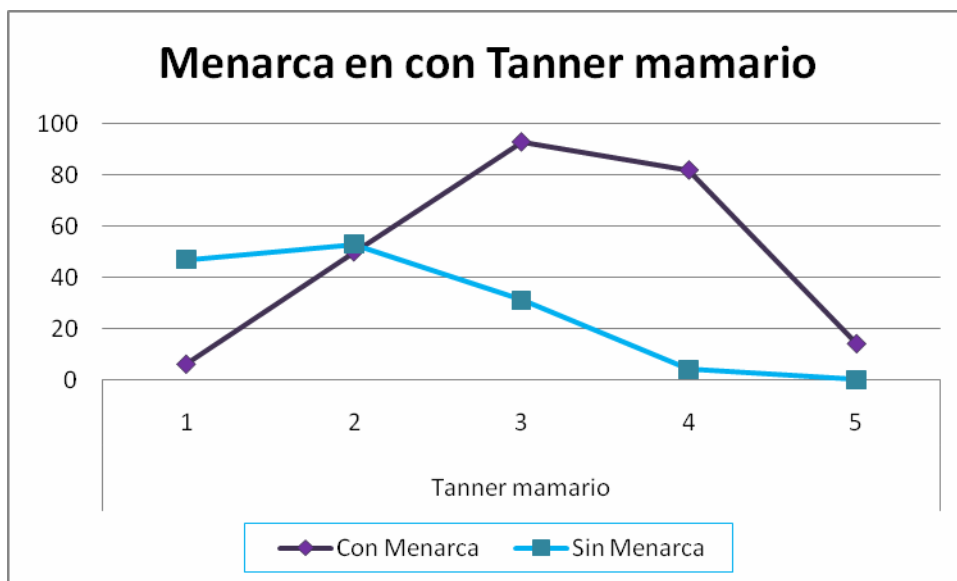
En cuanto al peso se observó que éste fue significativamente mayor en las niñas que alcanzaron su menarquía respecto a las niñas premenárquicas (gráfico 6) (R103.370, p.000).



Así mismo se observa en el gráfico 7 que las niñas con menarquía fueron mas altas que las premenarquicas (R73.124, p.000).



En cuanto al grado de desarrollo mamario (*Tanner*), se observa en el gráfico 7 que existe diferencia significativa entre la población postmenárquica y la premenárquica. Observándose desarrollo mamario con *Tanner* 3-4 en la población que ya presentó menarca y *Tanner* 1-2 en la que aun no se presenta (R142.538, p.000).



Por último se tomaron en cuenta también estudios paraclínicos como lo es la hemoglobina, el hematocrito y los niveles de glucosa y colesterol sanguíneos, se reportaron dos pacientes con anemia con hemoglobina menor de 12 g/dl y hematocrito menor a 36, lo cual el 0.5% de la población; en cuanto al colesterol se encontraron 16 adolescentes con hipercolesterolemia lo cual representa el 4.2%, de estas 16 pacientes solo dos se encuentran en el rango de obesidad en cuanto al estado nutricional y una en sobrepeso, las restantes se encuentran en eutrofia.

DISCUSION

Con base a los resultados antes descritos, se puede observar que dentro de las variables estudiadas, la talla, el peso, el IMC y el estadio de *Tanner* mamario tienen diferencias estadísticamente significativas en cuanto al grupo premenárquico y postmenárquico. Concordante a esto se cuenta con el estudio realizado en población brasileña en 2003 por María Vitalle, en el cual en un grupo de 229 expedientes de adolescentes con edades entre los 10 y los 19 años, se obtuvo como resultado que la edad cronológica y el índice de masa corporal fueron mayores en el grupo con menarca que en el de sin menarca. La ocurrencia de la menarca fue a los 12 ± 1 años, observándose además mayor relación de obesidad y sobrepeso en el grupo con menarca, y de desnutrición y eutrofia en el grupo sin menarca (22). En nuestro estudio se encontraron resultados similares, sin embargo en comparación con el estudio antes mencionado, se observó que en el grupo con menarca existe mayor relación con un estado nutricional de eutrofia y sobrepeso.

Nuestro estudio también coincide con el realizado en 2006 en el noroeste de México por Méndez R, Valencia M, y Meléndez J, en el que también se observa relación significativa entre el peso, la talla y la edad de presentación de menarca. (16)

Por otro lado, la edad de presentación de la menarca, en Latinoamérica se reporta alrededor de los 12 años, así en Argentina se encontró una mediana de edad de 12.5 años (15), en Chile de 12.7 años, en Cuba de 13 años (16), Venezuela 12.5 años. Trinidad y Tobago 11.7 años (23). En la población mexicana la edad reportada se encuentra alrededor de los 12 años también, en Mérida Yucatán fue de 12.09 años(1993), y en Oaxaca de 14.2(1977), en Hermosillo Sonora fue de 12.06 (16). En nuestro estudio en el que contamos con una población heterogénea proveniente de diversos estados de la República Mexicana, con predominio del centro y sur de nuestro país (Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Jalisco, Colima, Tlaxcala, Puebla, Estado de México y Distrito Federal), se encontró una mediana de edad para la presentación de la menarca de 11 años 8 meses

(140 meses), con lo que se observó una disminución del 2.7% de la edad en comparación con las cifras antes mencionadas en diversos estados del país. Por esto se puede hacer referencia a la tendencia secular de la menarquía en la que se continúa observando un adelanto progresivo en la edad de presentación de menarca, la cual está además, relacionada con el mejoramiento de las condiciones de vida (4), las cuales aunque son precarias en muchos estados de nuestro país, son suficientes para que se presente un adecuado desarrollo y maduración sexual.

Hablando del estado nutricional de las 380 adolescentes y contrariamente a lo esperado, se encontró que la gran mayoría se sitúa en eutrofia y sobrepeso, 80% y 16% respectivamente, y solo un 2% en obesidad y 2% en desnutrición. Tomando en cuenta que las adolescentes participantes de este estudio forman parte de una población de bajos recursos económicos, se esperaba mayor porcentaje de desnutrición el cual no fue encontrado. Se debe hacer consideración en el hecho de que a pesar de que las adolescentes contaban ya con tres meses de vida dentro el internado en el momento del estudio, las 245 adolescentes postmenarquicas habían presentado su menarca antes de su ingreso y ninguna paciente presento su menarca en los tres meses de estancia que llevaban en la institución.

Por otra parte, aunque el IMC está ampliamente aceptado como la mejor medida clínica de peso; no puede proporcionar un índice exacto de la adiposidad, puesto que no diferencia el tejido magro y óseo, de la grasa. La medición del grosor de los pliegues cutáneos tricípital y subescapular proporciona una mejor estimación de la adiposidad, aunque la medición exacta requiere experiencia considerable y la variabilidad de la distribución de la grasa puede confundir las mediciones. Por lo anterior se considera que para una mejor determinación del estado nutricional, puede ser de mayor ayuda la medición de los pliegues cutáneos por parte de personal especializado. Al no contar con la ayuda de los mismos ni la experiencia necesaria para su medición, éste trabajo se basó únicamente en la determinación del índice de masa corporal y su percentilación según la

edad, con lo que se pudo estratificar los grupos en obesidad mórbida, obesidad, sobrepeso, eutrofia y desnutrición.

Como parámetro de estado nutricional paraclínico se cuenta con la determinación de hemoglobina y hematocrito, mismas que fueron determinadas a todas las adolescentes del estudio, encontrando solo a dos de las 380 evaluadas con cifras de hemoglobina y hematocrito compatibles con anemia, representando el 0.5% de la población total de estudio. Estos resultados también pudieron verse afectados por el tiempo en el que ya se habían hecho cambios en la alimentación dentro del internado la Villa de las niñas de María. Tres meses en los cambios de estilo de vida, es tiempo suficiente para iniciar mejoras en el estado nutricional.

También se realizó medición de glucosa sérica y colesterol, no se encontraron resultados significativos que comentar en relación con la menarquía; sin embargo se encontraron 16 adolescentes con reporte de hipercolesterolemia, de las cuales solo dos se encontraban en obesidad, una en sobrepeso y las 13 restantes en eutrofia. Para realizar un mejor abordaje de la hipercolesterolemia sería necesario realizar nuevamente determinación de colesterol total pero realizando desglose del mismo con un perfil de lípidos, con los que se pudiera conocer niveles de HDL (lipoproteína de alta densidad), LDL (lipoproteína de baja densidad) y de los triglicéridos y de esta forma realizar los cambios pertinentes en dieta, ejercicio o inicio de tratamiento farmacológico. Además sería necesario revisar si existen expedientes médicos a su ingreso con los que se pudiera conocer el peso a su ingreso al internado, ya que se ha observado niveles altos de colesterol y triglicéridos en personas que sufren una rápida disminución de peso debido a la movilización grasas en el proceso. Debido a que en el internado las adolescentes se encuentran sujetas a un estricto ritmo de vida, con horarios fijos para cada actividad, así como la realización diferentes deportes entre ellos tiro al arco y Tae Kwon do, se podría explicar la disminución ponderal.

En cuanto al desarrollo puberal de la paciente; se menciona en la literatura que el 10% llega a la menarquía con un nivel de madurez sexual según *Tanner*, de 2, el 20% lo hace con un nivel 3, el 60% con un nivel 4 y 10% con un nivel 5. (1,11), dichos resultados son compatibles con lo encontrado en este estudio en el que se observó que las adolescentes premenarquicas se encuentran en *Tanner* 1-2 y las postmenarquicas en *Tanner* 3-4 en su mayoría, con los siguientes porcentajes del grupo de adolescentes que ya presentaron menstruación: *Tanner* 2 el 20.4%, *Tanner* 3 el 38%, *Tanner* 4 33.5% y *Tanner* 5, 5.7%.

Por otra parte como información agregada al estudio, se observó que de las 380 pacientes, 135 aun son premenárquicas. De las 245 postmenárquicas, la gran mayoría presentó alteraciones en el ritmo de su menstruación, posterior a su ingreso a la villa de las niñas de María, variando desde las que no tuvieron ningún cambio 48 adolescentes (19.5%), hasta aquellas que tuvieron un cese de la misma en la siguiente proporción:

Meses de ausencia de menstruación	Número de adolescentes	Porcentaje
2	21	8.5%
3	58	23.6%
4	75	30.6%

Esta alteración en los ciclos menstruales podría explicarse por el cambio en el estilo de vida pudiendo ser un factor contribuyente a este fenómeno. Las adolescentes se encuentran, como ya se mencionó, sujetas a cambios, con presencia de horarios para cada actividad, así como la realización de varias labores para contribuir a la limpieza y adecuado funcionamiento de la institución. Cuentan con actividad física entre las que se encuentran los deportes como tae kwon do y tiro al blanco, así como talleres de danza. Además de esto cuentan con una alimentación balanceada de la que se encargan las religiosas a cargo del internado. Se han descrito como causas de interrupción de la menstruación normal la

reducción drástica de peso, trastornos alimentarios y estrés entre otras, esto es conocido en la literatura como amenorrea hipotalámica. La explicación a este fenómeno es la presencia de ciclos anovulatorios por una inhibición de FSH y LH secundaria a secreción de hormonas esteroideas y neuroendócrinas en patrones semejantes a los descritos en el desarrollo puberal temprano o en etapas prepúberes (24).

El resto de las adolescentes ya contaba con alteraciones en sus ciclos menstruales desde antes de su ingreso al internado, mismas que van desde 5 meses hasta 23 meses de ausencia de presencia de menstruación. Se comentó dichas alteraciones menstruales con el responsable de la unidad médica de salud del internado, el cual comentó que este patrón lo ha observado a través de varias generaciones en esta institución y que aproximadamente entre 5 y 6 meses posterior al ingreso, existe una recuperación y regularización de los ciclos menstruales.

Hay que mencionar, como limitantes del estudio, que fue retrospectivo, y la edad de menarca fue obtenida mediante cuestionarios directos, es así que la información puede no ser muy veraz ya que la memoria humana no es un instrumento confiable. Otro punto es que la evaluación fue realizada por un grupo heterogéneo de trabajadores de la salud, con lo que nos enfrentamos también a las diferencias entre observadores. Cabe mencionar que el peso y la talla fue evaluada por la misma enfermera en todos los casos por lo que la diferencia entre observadores no se aplica a estas variables.

CONCLUSIONES

El resultado de este trabajo mostró que la mediana de edad para la presentación de menarca en un grupo representativo del país, con adolescentes de nivel socioeconómico bajo, fue de 11 años 8 meses, en general cuatro meses menos que en décadas pasadas en reportes en diversos estados de nuestro país ya mencionados, con lo cual se continúa observando el adelanto progresivo de la menarca el cual se inicio desde mediados del siglo XIX y que se conoce como tendencia secular de la menarquía, fenómeno que parece ser una característica evolutiva del ser humano con relación al mejoramiento de las condiciones de vida. A pesar de contar con condiciones de vida precarias en nuestro país, al parecer existen mejorías en las condiciones socioeconómicas ocurridas en los últimos años, con disminución de los tabúes alimentarios, mejor distribución de los alimentos y del saneamiento básico ofrecido cada vez más a poblaciones menos favorecidas. Concluyendo que las mejoras en el estado de nutrición y en la forma de vida son determinantes para la edad de menarca sin olvidar las interacciones genéticas y ambientales.

Los resultados también mostraron que las adolescentes que alcanzaron la menarca a edades más tempranas contaban con un Índice de masa corporal más alto, así como mayor puntaje de desarrollo mamario, peso y talla al momento de presentación.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Berhman.** *Nelson Tratado de Pediatría.* 17a Edición. Madrid, España : Elsevier, 2004. págs. 53-62, 663-664.
2. **Graham E.** *Economic, Racial, and Cultural Influences on the Growth and Maturation of Children.* *Pediatrics in Review*, Agosto de 2005, 26(8, s.l) : 290-294.
3. **Games.** *INTRODUCCION A LA PEDIATRIA.* 7a edición. México,D.F. : Méndez Editores, 2006. págs. 85-92, 143-153.
4. **Gaete X, Ethel C.** *Adelanto de la pubertad, un fenómeno global.* 5, 2006, *Revista Chilena de Pediatría*; 77: 456-465.
5. **Litt, I.** *The interaction of pubertal and psychosocial development during adolescence.* *Pediatrics in review*, 8, febrero de 1991; 12: 249-255.
6. **Wang Y.** *Is Obesity associated with early sexual maturation? A comparison of the association in American boys versus girls.* *Pediatrics* 2002; 110: 903-910.
7. **Norma, Oficial Mexicana.** Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente. Criterios y procedimientos para la prestacion de servicio. *NOM-008-SSA2-1993.*
8. <http://www.cdc.gov/growthcharts>. [En línea] mayo de 2000.
9. **Hay.** *Pediatric Diagnosis and Treatment.* 16a Edición. s.l. : Lange Medical Books-Mc Graw-Hill, 2003. págs. 116-199.
10. **Schneider M.** *Obesity in children and adolescents.* *Pediatrics in Review*, 5 Mayo de 2005; 26: 155-162.
11. **Rosen D.** *Delayed Puberty.* *Pediatrics in Review*, 9 Septiembre de 2001; 22: 309-315.
12. **Padez C.** *Social Background and age at menarche in Portuguese university students: A note on the secular changes in Portugal.* *Am J Hum Biol*, 2003; 15(3): 415-427.
13. **González-Apraiz A, Rebato E.** *La edad de la menarquia en las niñas de villa de Bilbao. Un estudio compartivo con otras poblaciones españolas.* *Avances de Antropología Ecológica y Genética*, 1995: 153-159.
14. **Marrodán MD, Mesa MS.** *Trend in menarcheal age in Spain:rural and urban comparison during a recent period.* *Ann Hum Biol*, 2000; 27(3): 313-319.
15. **Legarraga H.** *Age of menarche in urban Argentinean girls.* *Ann Hum Biol* 1980; 7: 579-581.

16. **Méndez R, Valencia M, Meléndez J.** *Edad de Menarquía en Adolescentes del Noroeste de México.* Archivos Latinoamericanos de Nutrición, 2 Jun de 2006; 56: 160-164.
17. **Rona R, Pereíra G.** *Factors that influence age of menarche in girls in Santiago, Chile.* Human Biology, 1974; 46: 33-42.
18. **Codner E, Gaete X, Unanue N;** *Cronología del desarrollo puberal en niñas escolares de Santiago: Relación con nivel socioeconómico e índice de masa corporal.* Revista Medica Chile 2004; 132: 801-808.
19. **Parent AS, Telimann G, Juul A., Skakkebaek NE, Toppari J, Bourguignon JP;** *The timing of normal puberty and te age limits of sexual precocity: variations around the world, secular trends, and changes after migration.* Endocrinology Rev, 2003; 24: 668-693.
20. **Proos L, Hofvander Y. Tuvemo T.;** *Menarcheal age and growth pattern of Indian girls adopted in Sweden.* Acta Paediatr Scand 1991;. 80: 105-114.
21. **Matorell R, Khan A, Schroeder D, Rivera J.;** *Age at menarche and nutritional supplementation.* J Nutr, 1995; 195: 1090S-1096S.
22. **Vitalle M, Tomioka C, Juliano Y, Silverio O;** *Índice de massa corporal, desenvolvimento puberal e sua relacao com a menarca.* Rev assoc Med Brass, 2003; 4(49): 429-433.
23. **Uche-Nwachi E, Odekunle A, Gray J, Bethel T, Burrows Y, Carter J, Kirk Christie, et al.** *Mean age of menarche in Trinidad and Its relationship to body mass index, ethnicity and mothers age of menarche.* Journal of Biological Sciences, 2007, 7(2): 66-71.
24. **Greydanus D, Omel H, Tsitsika A, Padel D.** *Menstrual disorders in adolescent females: Current concepts.* Disease-a-month, February 2009; 55(2): 1:35.

ANEXO 2 CUESTINARIO DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre: _____ Fecha: _____
Fecha de Nacimiento: _____ Expediente #: _____
Edad: _____

Antecedentes Heredo-Familiares

Antecedentes Personales Patológicos

Hospitalizaciones: _____
Cirugías: _____ Transfusiones: _____

Antecedentes Ginecológicos

Menarca: _____ Ciclos menstruales: _____
Dismenorrea: _____ Inicio de vida sexual: _____

Revisión de Sistemas

Medicamentos: _____
Alergias: _____

Exploración Física

Peso: ___ Talla: ___ IMC: ___ T/A ___ FC: ___ FR: ___ Agudeza visual: OD ___ OI ___

Cabeza: _____

Cuello: _____

ONG: _____

Exploración mamaria: _____

Cardio: _____

Pulmonar: _____

Abdomen: _____

Genitales: _____

Extremidades: _____

Piel: _____

Neurológico: _____

Laboratorios

BH _____ EGO _____ Gluc _____

Radiografía de tórax: _____

Diagnósticos: _____

Tratamiento: _____

