



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

***“EL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA ES UN FACTOR DE RIESGO PARA
INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO”***

*“Trabajo de titulación entregado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Médico Cirujano “*

Profesor Guía
Dr. Manuel Baldeón

Autor
Andrés Esteban Molina Burgos

Año
2014

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”

Andrés Esteban Molina Burgos
1718729062

AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios, a mis padres y hermana por ser mi apoyo incondicional a lo largo de mi vida. A la Universidad de Las Américas por la formación brindada y por las experiencias vividas a lo largo de estos años. Al Dr. Manuel Baldeón por la paciencia y el apoyo brindado como profesor y director guía. Al Dr. Iván Ortega por todo el conocimiento impartido y su ayuda constante a lo largo de mi vida universitaria.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a Dios por guiarme a lo largo de mi vida y hacer posible este logro. A mis padres por su apoyo incondicional en cada momento de mi vida, por esa lucha constante para que nunca nos falte nada, por ser mi ejemplo a seguir y mi inspiración día a día. A mi hermana por ser siempre su consentido, por ser mi alegría y estar siempre apoyándome en cada reto propuesto; y, finalmente a mis amigos y novia por ser siempre incondicionales.

***EL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA ES UN FACTOR DE RIESGO PARA
INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO***

TEENAGE PREGNANCY IS A RISK FACTOR FOR ACUTE MYOCARDIAL
HEART ATTACK

ANDRÉS ESTEBAN MOLINA BURGOS

UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS QUITO – ECUADOR 2013-1014

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El infarto agudo de miocardio constituye una de las primeras causas de muerte a nivel mundial, teniendo como factor de riesgo, a los niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad (HDL), pues es muy conocida su función de remoción del colesterol excedente en plasma y de esta manera se previene la formación de placas ateromatosas. Estudios previos en nuestro laboratorio demuestran que las adolescentes embarazadas cursan con valores bajos de HDL durante el postparto y la lactancia temprana (hasta 4 meses). El embarazo en la adolescencia es un problema de Salud pública mundial por los riesgos perinatólogicos que están implicados. La disminución del HDL en mujeres con embarazo temprano podría contribuir aún mas al riesgo que tiene este grupo poblacional en el postparto y en la vida adulta.

OBJETIVO: Evaluar la evolución de las concentraciones plasmáticas de HDL en pacientes que se embarazaron en la adolescencia en comparación con mujeres que se embarazaron en la edad adulta y correlacionar con su riesgo de sufrir Infarto Agudo de Miocardio.

MÉTODOS: Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo analítico, considerando los datos de perfil lipídico existentes en el laboratorio clínico del Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora (HGOIA) que correspondían a mujeres con historia de

embarazo, para de esta manera relacionarlos con el riesgo de presentar IAM a futuro. Para el cálculo del tamaño de la muestra, se aplicó un intervalo de confianza del 95% y una potencia de 90%, aplicado en el programa OPEN EPI, que dio una muestra total de 193 integrantes. Para posteriormente analizar los resultados de laboratorio de las pacientes y estos datos correlacionarlos con la edad del primer embarazo de cada una de ellas.

Para establecer la posible relación entre concentraciones bajas de HDL y la edad del primer embarazo, se obtuvieron los resultados de perfil lipídico de las pacientes que se atendieron en consulta externa entre mayo y agosto del 2014. Los datos se obtuvieron de la base de datos del laboratorio del HGOIA, subsecuentemente se buscó la historia clínica de las pacientes con el propósito de obtener los siguientes datos: historia gineco-obstétrica incluida edad de primer embarazo, antecedentes, instrucción, estado civil, tiempo de lactancia. Las pacientes incluidas en el estudio acudieron a control para consulta ginecológica y no estaban embarazadas ni dando de lactar en la actualidad. Las voluntarias fueron contactadas por vía telefónica para confirmar la edad de su primer embarazo y el tiempo de lactancia de ese primer embarazo.

RESULTADOS:

Población de estudio: Se incluyeron 193 pacientes procedentes de la base de datos del laboratorio y de historias clínicas del HGOIA en Quito Ecuador que poseían al menos un dato de HDL en su historia clínica. Se procedió a tomar los datos del laboratorio desde los meses de mayo – agosto del 2014. De las 193 mujeres estudiadas, 93 de estas mujeres tuvieron su primer embarazo durante su adolescencia y 90 tuvieron su primer embarazo en su adultez.

Los datos de la tabla 2 indican que la escolaridad de las mujeres que se embarazaron por primera vez en la adolescencia fue menor que la escolaridad de las mujeres que se embarazaron en la edad adulta, 78.89% y 81.72% secundaria

incompleta respectivamente. La mayoría de voluntarias que acudieron a la consulta externa fueron por control ginecológico rutinario, razón por la cual, la mayor parte de ellas, no presentaron ninguna patología, de esta manera incluyéndolas en el diagnóstico de normalidad. Como hallazgo secundario se pudo observar que el diagnóstico más frecuente encontrado fue miomatosis uterina, 16.13% y 18.98% para las adolescentes y adultas.

En lo referente a las concentraciones de HDL y su relación con la edad del primer embarazo, los datos demostraron que mientras menor es la edad de su primer embarazo, menores son los valores de HDL en los sueros de las voluntarias participantes. Además se observó que mientras la edad del primer embarazo era mayor, las concentraciones de HDL aumentaban (Tabla/ figura 3). También se observó que hubo una relación entre el tiempo que duró la lactancia y las concentraciones de HDL; mientras mayor fue el tiempo de lactancia las concentraciones séricas de HDL fueron mayores en las mujeres estudiadas. (Tabla 6)

CONCLUSIONES: Los datos demuestran que el embarazo a temprana edad (Adolescencia) está asociado con niveles plasmáticos bajos de HDL, así como también mientras mayor es el tiempo de lactancia en mujeres que se embarazaron en la adolescencia, menores son los valores plasmáticos de HDL. En los últimos años se ha observado que la tasa de embarazos en adolescentes se ha incrementado notoriamente a nivel mundial y en la actualidad es un factor que afecta principalmente a nuestro país, ubicándolo como el primero de la lista de países andinos con mayor frecuencia de embarazos en niñas y adolescentes. Teniendo en cuenta que la presencia de un embarazo en temprana edad equivale a 2,5 años menos de escolaridad, generando de esta forma una disminución en el grado de instrucción del país, inversión mayor para el país.

INTRODUCCIÓN

Durante varias décadas las enfermedades cardiovasculares, teniendo como la más prevalente, el infarto agudo del miocardio, ha sido el mayor problema de salud y la principal causa de muerte a nivel mundial. A inicios del siglo XX, las enfermedades cardiovasculares principalmente el IAM era la causa de al menos el 10 % de todas las muertes en el mundo y en la actualidad, son las responsables de casi la mitad del índice de muertes en los países desarrollados, así como del 25 % en los países en vías de desarrollo. Según datos del Ministerio de Salud Pública, en el 2009 se registró una tasa de mortalidad por cardiopatía isquémica en el Ecuador de 6,5 por 100.000 habitantes; para el 2010 el INEC informó que esa tasa subió a 14,1 por 100.000 habitantes.

Estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), prevén que en el 2020, la enfermedad isquémica del corazón (EIC) será responsable de casi 11,1

millones de muertes a nivel mundial, razón por la cual su prevención y la realización de planes de prevención constituye más que un reto, una obligación para el campo médico en todos los países del mundo, debido al aumento en la actualidad de la prevalencia de los factores de riesgo cardiovasculares, que pueden llevar a un aumento de la incidencia de esta enfermedad.

Diversos estudios han demostrado que el aumento de las concentraciones de HDL está directamente relacionado con un factor protector frente al desarrollo de complicaciones cardiovasculares. Aunque en general la relación con la enfermedad cardiovascular y los niveles de HDL son más débiles que para los valores de LDL, es decir que se ha encontrado mayor relación entre valores elevados de LDL en plasma y la aparición de eventos cardiovasculares a futuro, existe una serie de situaciones o excepciones, como la edad y el sexo femenino en los que la relación como factor protector para el desarrollo de complicaciones

cardiovasculares es mas potente que la relación encontrada para el LDL.

Según el estudio Framingham, la OMS y The California Pacific Medical Center las concentraciones de HDL varían entre hombres y mujeres teniendo como valores deseados niveles de HDL superiores a 35 mg/dL en el caso de los hombres y superiores a 40 mg/dL en el caso de las mujeres, ya que la mujer en edad reproductiva consta con el factor protector de estrógenos en sangre; sin embargo se ha visto que cuando la producción de estas hormonas cesa, aumenta el riesgo de padecer eventos cardiovasculares. A pesar que el mecanismo de acción de éstos no está claro, se sabe que los estrógenos participan en el metabolismo de las lipoproteínas, en el proceso de hemostasis, e inducen la liberación de factores relajantes en las células endoteliales y de esta manera modifican la actividad de las células musculares lisas de los vasos sanguíneos, teniendo de esta forma un factor protector sobre enfermedades cardiovasculares.

(Franco Y, Mendoza V, Lemini C, 2003)

Si bien el HDL en plasma es considerado como un factor protector de riesgo para la enfermedad cardiovascular de origen aterosclerótica, fundamentalmente lo es para la cardiopatía isquémica, aseveración sustentada en estudios epidemiológicos que han puesto de manifiesto una fuerte relación entre la enfermedad y los valores plasmáticos de HDL. Teniendo como principal sustento Framingham Heart Study, el cual especifica que dicha relación es mayor en mujeres que en hombres y se trata de una relación gradual y curvilínea.

Durante el embarazo existen cambios importantes en el metabolismo de los lípidos, así, el inicio del embarazo es considerado como una fase anabólica, caracterizada principalmente por un aumento en la producción hepática de triglicéridos (TG), y la remoción de los TG circulantes teniendo como resultado un incremento en los depósitos grasos de los adipocitos

maternos, aumentando de esta forma la grasa corporal tanto por hiperfagia como por lipogénesis aumentada. Este tejido subcutáneo es una reserva y fuente de calorías tanto para la madre como para el feto al final del embarazo y durante la lactancia. Se ha visto que este incremento en la grasa visceral está relacionado con la baja sensibilidad a la insulina que se da en el embarazo. Esta alteración en el metabolismo de la glucosa es la primera adaptación que se produce en el embarazo, para posteriormente dar paso a una alteración en lo que se refiere al metabolismo de los lípidos (HERRERA E, 2002). A diferencia del último trimestre del embarazo catalogado como una etapa catabólica, donde se aumenta la liberación de los ácidos grasos desde los adipocitos debido al estímulo de la lipasa sensible a hormonas placentarias (Restrepo B, Landázuri P, 2006).

Se ha visto que los niveles de triglicéridos de la madre aumentan de dos a tres veces, en la medida que el embarazo progresa hacia el

tercer trimestre, sin embargo las concentraciones de los demás lípidos séricos como son fosfolípidos, colesterol, glicerol y ácidos grasos también aumentan durante el embarazo, pero el cambio neto es menos marcado que el caso de los Triglicéridos.

Sin embargo este aumento generalizado en los triglicéridos en el embarazo, investigado en algunos estudios, es clasificado como una hipertrigliceridemia del tercer trimestre del embarazo y es considerada normal; ya que al parecer tiene como función principal, el aporte energético requerido en la maduración fetal y en la preparación de la madre para la futura lactancia. Se cree que posiblemente esta elevación de los Triglicéridos se deba a la inhibición de la actividad de la lipasa hepática por los estrógenos, con el consiguiente aumento del colesterol LDL, (Restrepo B, Landázuri P, 2006). Se conoce que estos cambios durante el embarazo aumentan hasta el 43% las concentraciones de colesterol total, como resultado del aumento de la

demanda de precursores para el desarrollo de los procesos anabólicos propios de esta etapa y viéndose una rápida caída después del nacimiento (Ywaskewycz L, Bonneau G, 2009). Sin embargo según Benítez et al, en su estudio realizado sobre perfil lipídico por trimestre de gestación, observó un incremento gradual de las diferentes fracciones lipídicas y lipoproteicas a lo largo de los tres trimestres de gestación, viéndose un aumento significativo en mujeres gestantes del primer trimestre en col-HDL y col-VLDL al comparar con un grupo control de mujeres no embarazadas (Benítez L, Bonneau G, Rascón M, López D, Pedrozo W, 2010)

De la misma forma estudios realizados sobre factores protectores han puesto de manifiesto que la lactancia incrementa los niveles de HDL. Es decir que mientras mayor es el tiempo de lactancia, mayores son los valores plasmáticos de HDL durante el embarazo y de esta forma es un factor protector para un evento cardiovascular isquémico a futuro (Gunderson, E, 2010). Se vio que en las

pacientes adultas (18-30 años) que no dieron de lactar o con un periodo de lactancia de < 3 meses, el HDL era 5- 7 mg/dl más bajo que en pacientes con mayores periodos de lactancia. (Gunderson, E, 2010). En estos datos procedentes del estudio Framingham por cada 1 mg /dl que aumenta el HDL se estima que reduce el riesgo de enfermedad coronaria en 2 a 3 % en embarazadas. Considerando que mujeres que no dieron de lactar, su riesgo de enfermedad coronaria incrementaría 14 a 20 %. (LAIN K and CATALANO M(2007),

De acuerdo con el último Censo de Población y Vivienda, realizado en 2010 en Ecuador, la cifra de embarazos en adolescentes, se ha incrementado notoriamente en la última década. En el país hay 346.700 niñas de 10 a 14 años, de las cuales 2.080 ya han sido madres. Si bien la cifra representa menos del 1% del total, da cuenta de un incremento del 74% en los 10 últimos años. En efecto, de 705.163 adolescentes de 15 a 19 años censadas en el Ecuador, 121.288

(17,2%), han sido madres. (Enipla 2010)

Se ha visto que la proporción de embarazos en la adolescencia, son hasta cuatro veces más altas en aquellas que no tienen educación, aproximadamente en un 43%, comparadas con las adolescentes que presentaban niveles educativos más altos con un 11% en nivel de instrucción secundaria completa. Según estudios anteriormente realizados en embarazos en adolescentes se ha visto que la presencia de un embarazo en temprana edad equivale a 2,5 años menos de escolaridad. (Enipla 2010). Estas cifras ubican al Ecuador, liderando la lista de países andinos, con la mayor frecuencia de embarazos en niñas y adolescentes.

Debido al elevado número de casos, el Gobierno ecuatoriano ha puesto en marcha la Estrategia Nacional Intersectorial de Planificación Familiar y Prevención del Embarazo en Adolescentes (Enipla2010)

En un estudio previo del centro de investigación traslacional de la Universidad de las Américas, se determinó que las concentraciones de HDL en plasma de adolescentes y adultas después del parto fueron diferentes, las adolescentes tuvieron niveles significativamente más bajos de esta lipoproteína. Adicionalmente se observó que estos valores bajos no cambiaron durante los 4 primeros meses de lactancia en las madres adolescentes, mientras que en las madres adultas las concentraciones de HDL se incrementaron. (Baldeon., et all. 2012. Datos no publicados). En cuanto al resto del perfil lipídico, los datos indicaron que el colesterol total, triglicéridos y LDL eran anormalmente altos en las madres adolescentes y adultas inmediatamente después del nacimiento, pero se normalizaron al cuarto mes de lactancia.(Baldeon., et all. 2012 Datos no publicados).

En base a las observaciones indicadas, el objetivo de la presente investigación fue evaluar la evolución de las concentraciones plasmáticas de HDL en pacientes

que se embarazaron en la adolescencia en comparación con mujeres que se embarazaron en la edad adulta y se correlaciono con su riesgo de sufrir Infarto Agudo de Miocardio. Teniendo como hipótesis que la presencia de un embarazo en la adolescencia genera niveles bajos de HDL de manera prolongada, lo que podría ser un factor independiente de Infarto Agudo de miocardio.

METODOLOGÍA

POBLACIÓN DE ESTUDIO.

En este estudio se incluyeron todas las pacientes que acudieron al servicio de consulta externa de la Maternidad Isidro Ayora entre los meses de mayo y agosto del 2014 y que tenían un estudio de laboratorio de perfil lipídico que incluía HDL y LDL y que cumplían los criterios de inclusión del estudio. Se incluyeron en el estudio pacientes con historia de embarazo, con conocimiento de la fecha de su primer embarazo y que tenían una historia clínica en la HGOIA. En estas pacientes se registró los datos actuales del perfil

lipídico a partir de la base de datos del laboratorio del hospital. La determinación de HDL y LDL se hizo con el reactivo Diasys, utilizando un equipo Miura de Les Group. La fecha del primer embarazo se tomó de la historia clínica de las pacientes y se corroboró por vía telefónica. En caso de discrepancias entre la historia clínica y la información de las madres por teléfono se tomó en cuenta como dato exacto la referencia de la madre. En esta llamada también se obtuvo información sobre duración de la lactancia. Otros datos de la historia clínica fueron datos socio demográfico, antecedente patológicos relacionados con el motivo de consulta.

DISEÑO DEL ESTUDIO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo analítico, considerando los datos de perfil lipídico existentes en el laboratorio clínico del Hospital Gineco-Obstetrico Isidro Ayora (Quito- Ecuador), que

correspondieron a mujeres con antecedente de embarazo.

Para la clasificación de adolescencia y adultez se siguieron los parámetros de la Organización Mundial de la Salud la cual clasifica adolescencia en un rango entre los 13 a los 18 años y considerando adultez a partir de los 19 años en adelante. Para el presente análisis se dividió a la adolescencia en: temprana entre 13 y 15 años y tardía entre 16 y 18 años. En el caso de la adultez: temprana entre 19 y 22 años y tardía mayor de 22 años.

En lo referente a parámetros para clasificar los datos de laboratorio obtenidos, se tomó como referencia la publicación del estudio Framingham, apoyado por la Organización Mundial de la Salud y The California Pacific Medical Center, los cuales clasifican como valores de riesgo, a niveles de HDL < 35 mg/dl valores de LDL superior a 100mg/dl. De la misma forma se clasifica como factor protector a un valor de colesterol HDL superior a 35mg/dl en hombres y superior a 40

mg/dl, tomándose como referencias para este estudio.

Niveles de colesterol HDL (mg/dl)	
60 o más	Riesgo Bajo
41 a 59	Riesgo Moderado
40 o menos	Riesgo Alto

Niveles de colesterol LDL (mg/dl)	
100 o menos	Riesgo bajo
101 a 129	Riesgo Moderado
130 o más	Riesgo Alto

Tabla recuperada de Dulbecco., F., (2008)
<http://www.cpmc.org/learning/documents/cholesterol-span.pdf> . El 3 Junio del 2014 . p.3

Para el cálculo del tamaño de la muestra se tomó como referencia a un grupo de adolescentes con una media y una desviación estándar de 38 +- 34 y un grupo de adultos con una media de 50 +-13 (Baldeon,.et all. 2012 Datos no publicados) obteniendo como primer calculo la cantidad de 96 integrantes por cada grupo con un tamaño muestral total de 193. Se aplicó un intervalo de confianza del 95% y una potencia de 90% aplicado en el programa OPEN EPI.

El presente estudio fue aprobado por el comité de bioética de la UDLA.

RESULTADOS:

Tabla. 1

RANGO	SUBRANGO	NUMERO PACIENTES	% DE MUESTRA	PROMEDIO EDAD EMBARAZO	Promedio de EDAD ACTUAL	Promedio de DIFERENCIA EDAD	NINGUNA	PRIMARIA	SECUNDARIA INCOMPLETA	SECUNDARIA COMPLETA	SUPERIOR
ADOLESCENTE	ADOLESCENCIA TEMPRANA	22	12%	14.77	35.86	21.09	0.55%	2.73%	8.74%	0.00%	0.00%
	ADOLESCENCIA TARDIA	71	39%	17.15	36.72	19.56	0.00%	6.01%	32.79%	0.00%	0.00%
Total ADOLESCENTE		93	51%	16.59	36.52	19.92	0.55%	8.74%	41.53%	0.00%	0.00%
ADULTO	ADULTEZ TEMPRANA	43	23%	19.77	41.17	21.38	0.55%	2.73%	19.13%	1.09%	0.00%
	ADULTEZ TARDIA	47	26%	24.83	40.79	15.96	0.00%	4.37%	19.67%	0.55%	1.09%
Total ADULTO		90	49%	22.41	40.97	18.52	0.55%	7.10%	38.80%	1.64%	1.09%
Total general		183	100%	19.45	38.69	19.24	1.09%	15.85%	80.33%	1.64%	1.09%

En el presente estudio se incluyeron 193 datos del laboratorio que pertenecían a 193 mujeres que acudieron al servicio de consulta externa del hospital Gineco-obstétrico Isidro Ayora (Tabla 1). De las 193 pacientes estudiadas, 93 pacientes experimentaron su primer embarazo en la adolescencia representando el 51% de la muestra. De las mujeres que se embarazaron durante la adolescencia 22 lo hicieron hasta los 15 años y 72 entre los 16 y 18 años. Noventa pacientes experimentaron su primer embarazo en la adultez,

representando un 49% de la muestra. De este grupo 43 lo hicieron entre los 19 y 22 años, y 47 lo hicieron pasados los 22 años. El promedio de la edad actual de las madres que se embarazaron en la adolescencia fue de 36 años y de las que se embarazaron en la adultez fue de 40 años. El promedio de todas las mujeres participantes fue 38 años.

En el grupo de adolescente se pudo observar una edad de primer embarazo promedio de 16 años mientras que en el grupo de embarazo en la adultez se observó una edad promedio de primer embarazo a los 22 años.

En el tema de escolaridad de igual manera se la dividió con fines comparativos entre grupo de mujeres que se embarazaron durante la adolescencia y la adultez. En el grupo de embarazo en la adolescencia el grupo con mayor prevalencia fue el grupo de instrucción secundaria incompleta representando un 41% dividido en 8% en la adolescencia temprana y un 32% en la adolescencia tardía, seguido del grupo de instrucción primaria con un 8.7%, ausencia de instrucción en el 0.5%. En este grupo de pacientes se observó ausencia de instrucción secundaria completa y superior. En el grupo de embarazo en la adultez, de igual manera, se pudo observar que el grupo con mayor prevalencia fue el de instrucción secundaria incompleta con un promedio de 38% dividido tanto en un 19.13% en el rango de adultez temprana y un 19.67% en adultez tardía. Sin embargo en este grupo si se pudo evidenciar un porcentaje aunque relativamente bajo de pacientes con un nivel de instrucción secundaria completa, como también superior, (Tabla 1).

En esta muestra no se incluyeron a 10 mujeres cuyos primeros embarazos fueron consecuencia de violación.

Los diagnósticos más frecuentes estuvieron relacionados con los principales motivos de consulta por los cuales las pacientes acudieron a control en el HGOIA que fueron en orden de frecuencia : 1. Ningún antecedente, acudiendo principalmente a control ginecológico rutinario; 2. Otras patologías en las cuales se incluyeron: cistocele, adenoma mamario, obesidad, lipoma de cuello, hiperplasia endometrial, quiste de ovario, displasia de cérvix, IVU a repetición etc., correspondiendo estas mismas causas a su motivo de consulta; 3. Miomatosis uterina, acudiendo por esta misma causa a control ginecológico; 4. Otros antecedentes como abortos, infección por el virus de inmunodeficiencia humana VIH y antecedentes cardiacos incluyendo a la HTA gestacional, preclampsia, los cuales únicamente eran antecedentes en embarazos pasados, pero no eran en sí, motivos

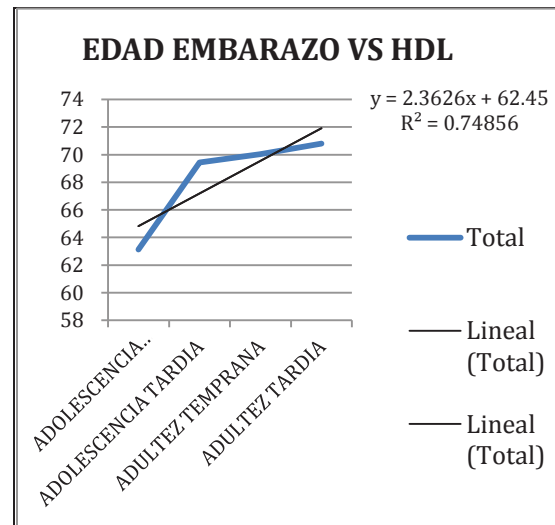
de consulta, incluyéndose a estas pacientes en el grupo de control ginecológico rutinario.

TABLA 2. Promedio de antecedentes patológicos y motivos de consulta en embarazo en la adolescencia la adultez

ANTECEDENTES PATOLOGICOS / MOTIVO DE CONSULTA	PROMEDIO
<u>ADOLESCENTE</u>	
ABORTO	7.53%
FACTORES DE RIESGO CARDIACOS	8.60%
MIOMATOSIS UTERINA	16.13%
NO PRESENTA ANTECEDENTES	37.63%
OTRO	27.96%
VIH	1.08%

ANTECEDENTES PATOLOGICOS/ MOTIVO DE CONSULTA	PROMEDIO
<u>ADULTO</u>	
ABORTO	6.67%
FACTORES DE RIESGO CARDIACOS	8.89%
MIOMATOSIS UTERINA	18.89%
NO PRESENTA ANTECEDENTES	37.78%
OTRO	26.67%
VIH	1.11%

Con el propósito de evidenciar una relación entre la edad del primer embarazo y las concentraciones actuales de HDL



Se realizó un análisis de prueba de coeficiente de correlación de Pearson, (Tabla 3). Los datos demostraron que las concentraciones promedio fueron diferentes en los distintos grupos de edad pero no alcanzaron significancia estadística. Sin embargo se observó una diferencia de 6 puntos en las concentraciones séricas de HDL entre la adolescencia temprana en comparación con la adultez tardía, con un valor de $p: 0.310$, (Tabla 3).

TABLA 3. Coeficiente de correlación de Pearson entre edad del primer embarazo vs valores séricos de HDL

TIPO	N	Promedio de HDL
ADOLESCENCIA TEMPRANA	32	66.2 +-13.5
ADOLESCENCIA TARDIA	71	69.4+- 13.2
ADULTEZ TEMPRANA	52	68.9 +- 14.6
ADULTEZ TARDIA	38	72.6 +- 15.6
Total general	193	69.373 +- 14.16

Por motivos de comparación con el comportamiento de los valores de LDL durante este mismo periodo se procedió a realizar de igual forma una prueba de correlación de Pearson, (Tabla 4) indicando que las concentraciones promedio de igual forma fueron diferentes en comparación de la adolescencia temprana con la adultez tardía en un rango de aproximadamente 10 puntos, sin embargo la correlación encontrada no es estadísticamente significativa, obteniéndose un valor de $P: 0.388$

TABLA 4. Coeficiente de correlación de Pearson entre edad del primer embarazo vs valores séricos de LDL

TIPO	N	PROMEDIO LDL
ADOLESCENCIA TEMPRANA	32	103.3+ _ 22.9
ADOLESCENCIA TARDIA	71	109.8 +_ 25.9
ADULTEZ TEMPRANA	52	109.6 +_ 25.4
ADULTEZ TARDIA	38	113.7+- 24.5
Total general	193	109.4 +- 25 .0

Se analizó también la relación entre el tiempo de lactancia y las concentraciones actuales de HDL por el método de correlación de Pearson tomando en cuenta todas las mujeres estudiadas independientemente de si el primer embarazo fue en la adolescencia o en la adultez, se observó que mientras mayor fue el tiempo de lactancia, menor fueron los valores de HDL 16.7 %, $p = 0.030$. Un análisis más profundo de los datos en el que se consideraron separadamente las mujeres que se embarazaron en la adolescencia y la edad adulta demostró un coeficiente de correlación negativo entre las concentraciones de HDL y el tiempo de lactancia, 22.9% y a 37.8% entre las mujeres que se embarazaron en la adolescencia temprana y tardía respectivamente. Es decir que las concentraciones de HDL fueron mayores en las mujeres que menos tiempo dieron de lactar (tabla 5). La correlación fue estadísticamente significativa en el grupo de mujeres que se embarazaron en la adolescencia tardía, $p= 0.002$, (tabla 5).

Contrariamente en las mujeres que se embarazaron en la adultez se observó una correlación baja entre los valores séricos de HDL y el tiempo de lactancia que no fue estadísticamente significativa (Tabla 5.)

Posterior a este hallazgo, se analizó el tiempo de lactancia dividiéndolo en dos parámetros, menor de 4 meses y mayor a 4 meses de lactancia tanto en adolescentes como en adultas, evidenciando que en el grupo de adolescentes a menor tiempo de lactancia es decir menos de 4 meses, mayores son los valores promedio de HDL (76.93 +- 13,0) en comparación con el HDL de 66.13 +- 12.5 cuando el tiempo de lactancia fue mayor al cuarto mes con valores p significativos de 0.0303

Por otro lado, en el grupo de mujeres que se embarazaron en la adultez, se observó que mientras mayor fue el tiempo de lactancia, mayores fueron los valores de HDL sérico aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

En lo relativo a las concentraciones de LDL, se observó que tomando en cuenta toda la población de estudio, las mujeres que dieron de lactar por menos de 4 meses tuvieron valores

más altos de esta lipoproteína, comparadas con las mujeres que dieron de lactar por más de 4 meses, 118.8 +/- 31.1 vs 106.1 +/- 23.4 respectivamente (Tabla 6).

Tabla 5. Coeficiente de correlación de Pearson entre tiempo de lactancia y valores séricos de HDL

EDAD	Coeficiente de Correlación	Valor P
TODAS	-0,167	0.030
Adolescencia Temprana	-0.229	0.319
Adolescencia Tardía	-0.378	0.002
Adulthood Temprana	-0.039	0.795
Adulthood Tardía	0.009	0.960

TABLA 6. VALORES SÉRICOS DE HDL/LDL VS MESES DE LACTANCIA

MESES DE LACTANCIA	VALORES SERICOS HDL/LDL	VALOR P
Adolescencia lactancia menos de 4 meses (n= 15)	HDL: 76.93 +/- 13.0 LDL: 118.8 +/- 31.1	0.003 HDL Entre menos de 4 meses y mas de 4 meses 0.075 LDL entre menos de 4 meses y mas de 4 meses
Adolescencia lactancia mas de 4 meses (n= 72)	HDL = 66.13 +/- 12.5 LDL = 106.1 +/- 23.4	
Adultas lactancia menos de 4 meses (n= 13)	HDL = 67.5 +/- 12.1 LDL= 111.2 +/- 25	0.48 HDL entre menos de 4 meses y mas de 4 meses
Adultas lactancia mas de 4 meses (n= 71)	HDL: 70.7 +/- 15.4 LDL: 111.8 +/- 26.0	0.938 entre menos de 4 meses y mas de 4 meses

DISCUSIÓN:

Estudios anteriores realizados por nuestro grupo, demostraron que mujeres adolescentes durante la primera semana postparto tenían valores bajos de HDL que no se recuperaron luego de 4 meses de lactancia, lo que no sucedía entre madres adultas. En el presente estudio se estudiaron mujeres con historia obstétrica de embarazo en la adolescencia y la adultez con el propósito de ver sus niveles actuales de HDL. Los datos demostraron que mientras más temprano fue el embarazo en la vida, los valores de HDL fueron más bajos, aunque no hubo diferencias significativas con las madres que se embarazaron en la adultez. Es importante notar nuestra observación en adolescentes en lo referente al tiempo de lactancia y valores de HDL. Se pudo observar que en las madres que se embarazaron en la adolescencia y que dieron de lactar menos de 4 meses los valores actuales de HDL fueron mayores de aquellas mujeres adolescentes que dieron de lactar por más de 4

meses. Este último fenómeno no se observó en las madres adultas. Se hacen necesarios más estudios para verificar estas observaciones. Para comprobar esta correlación se estudio a 193 mujeres con una edad promedio actual de 38 años que poseían al menos un valor de HDL en el laboratorio del HGOIA en los meses de mayo – agosto del 2014, para posteriormente ver su historia gineco-obstétrica en la historia clínica de cada paciente y por vía telefónica conocer el tiempo que dieron de lactar en su primer embarazo. Se obtuvieron 93 pacientes (51 %) las cuales cursaron con embarazos en la adolescencia con una edad promedio actual de 36 años y 90 pacientes (49 %) las cuales cursaron con un embarazo en la adultez de las cuales la edad actual promedio fue de 40 años. Evidenciando una tasa de escolaridad baja en ambos grupos, agrupándose la mayor cantidad de la muestra entre instrucción primaria y secundaria incompleta, viéndose una relación con la edad de su primer embarazo, es decir a menor escolaridad, menor

la edad del primer embarazo. Se procedió a correlacionar la edad del primer embarazo con los valores de HDL obtenidos de cada paciente observándose que a menor edad del primer embarazo menores eran los valores observados de HDL séricos, sin embargo con una baja significancia estadística concluyendo que no existió una correlación entre estas dos variables. En referencia al tema de la lactancia vs los valores de HDL , se observó un coeficiente de correlación bajo pero estadísticamente significativo en el total de la muestra , observándose un coeficiente de correlación estadísticamente significativo en el grupo con embarazo en la adolescencia tardía, por lo que se procedió agrupar en meses de lactancia observándose que en el grupo de adolescentes, las pacientes que dieron de lactar menos de 4 meses presentaron valores de HDL mayores en casi 10 puntos en comparación con adolescentes que dieron de lactar por mas de 4 meses. Sin embargo no se observó lo mismo en el grupo de embarazo en la adultez.

De cierta forma el presentar un evento cardiovascular isquémico a futuro podría estar relacionado con factores predisponentes como son los estilos de vida en los pacientes, el estudio debe tener por objeto relevante, el generar la evidencia que sea sugestiva de que el embarazo precoz durante la adolescencia podría ser un factor de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular.

Es importante mencionar que no se pudo constatar de forma clara la aparición de eventos cardiovasculares (IAM) a futuro, ya que en ambos campos estudiados tanto en adolescentes como en adultos, los antecedentes cardiovasculares se ubicaron según su prevalencia en cuarto lugar, siendo el principal antecedente y motivo de consulta observado, la ausencia de antecedentes y control de rutina. Observándose que la Miomatosis Uterina, tuvo un índice de aparición alto en ambos grupos siendo del 16.13% en pacientes que se embarazaron en la adolescencia y del 18.8 % en pacientes con

embarazo en la adultez. Tomando en cuenta que la aparición tanto de eventos cardiovasculares como la miomatosis uterina esta relacionada directamente con valores lipídicos así como también con los hábitos de cada paciente. Se tomó en cuenta los datos recolectados sobre hábitos en la historia clínica, sin embargo no pudieron ser correlacionados de manera adecuada debido a la mala información recolectada en las diversas historias clínicas acerca de este tema, de cierta forma restándole importancia a dicho apartado lo cual podría ser un factor relevante en la aparición de diversas patologías no solo cardiovasculares, sino metabólicas entre otras.

En lo referente a valores séricos de LDL se pudo observar que a mayor edad del primer embarazo mayor es la concentración sérica de LDL. Es importante mencionar que tanto los valores de HDL como de LDL en la población estudiada estuvieron dentro del rango normal en la mayoría de las participantes.

CONCLUSIONES:

A lo largo del estudio se ha podido observar claramente la realidad que se vive, no solo a nivel nacional sino mundial, en lo referente al notable incremento de embarazos en la adolescencia y la disminución en escolaridad que un embarazo a temprana edad genera, siendo esto un problema a tratarse tanto a nivel mundial como nacional con planes de concientización, como la implementación de un mayor número de campañas de planificación familiar y charlas sobre educación sexual a jóvenes a más temprana edad, esto sustentado en la alta tasa de embarazos en adolescentes en la actualidad en el país y la consecuencia que esto acarrea para cada paciente en el tema de escolaridad, sumando a los altos gastos que esto significa para el país.

Se considera de importancia la relación encontrada en este estudio acerca de los parámetros de antecedentes y motivos de consulta, puesto que se conoce claramente los cambios sufridos a lo largo del

embarazo y los factores relacionados tanto con el HDL Y LDL predisponiendo de esta forma a un cuadro de cambios metabólicos que conllevaran a futuro a posibles patologías como obesidad y a su vez a enfermedades cardiovasculares, teniendo en cuenta que uno de los factores de riesgo mas significativos para presentar Miomatosis uterina es la obesidad, incrementando 2 a 3 veces más la posibilidad de desarrollar este cuadro

Creo que es necesaria la realización de estudios sobre este tema a nivel nacional, tomando como referencia que en países desarrollados se presenta en 20 a 40% de mujeres en edad reproductiva, con una inversión de 2.000 a 3.000 millones de dólares por año en histerectomías, donde una de cada tres mujeres es intervenida por presentar este cuadro, incrementando de esta manera gastos para el gobierno; y, pasando a ser un problema tanto a nivel nacional como de carácter mundial (Montara, A., Blanco, R., Martinez, A., Loza, R., Matinez, A., (2012)

A pesar que se encontró una diferencia entre los valores de HDL y la edad del primer embarazo, con una diferencia en 3.2 puntos en las concentraciones de HDL entre las mujeres que se embarazaron el la adolescencia y una diferencia 3.7 puntos entre las que se embarazaron en la adultez, en comparación con las diferencias de concentraciones de HDL entre mujeres que se embarazaron en la adolescencia temprana y la adultez tardía que fue de 6.4 puntos, su valor p encontrado no fue estadísticamente significativo, llegando a la conclusión de que no existe una correlación entre la edad del primer embarazo y los valores séricos de HDL.

Sin embargo se recomendaría realizar un seguimiento con un grupo muestral más amplio, ya que estas diferencias encontradas entre los grupos de muestras podrían ser significativas, siendo esto un factor predisponente para presentar eventos cardiovasculares, relacionándolos de igual forma con datos acerca de hábitos en los

pacientes, tomando en cuenta su importancia en la aparición de esta patología, ya que los datos obtenidos sobre este parámetro fue tomado única y exclusivamente de la historia clínica de cada paciente debido a la falta de colaboración en brindar este tipo de información por vía telefónica. Y de igual forma se considera que se debería concientizar a todo el personal de salud acerca del mejor manejo de esta información juntamente con la realización de historias clínicas completas, con resultados de exámenes detallados, debido a la importancia clínica que ésta acarrea.

En lo referente a la relación encontrada respecto al periodo de lactancia y las cifras de HDL a nivel plasmático reflejan que las concentraciones de HDL en las mujeres que se embarazaron en la adultez no tuvo relación con el tiempo de la lactancia. Mientras que

en las mujeres que se embarazaron en la adolescencia se observó que las concentraciones de HDL fueron mayores en aquellas mujeres que dieron de lactar por menos tiempo (menos de 4 meses), siendo esto un hallazgo de relevancia clínica, ya que en el estudio anteriormente realizado, las adolescentes que lo integraron fueron evaluadas tanto al inicio de la lactancia como a los cuatro meses de empezada la misma.

Haciendo referencia a que podría tener cierta relación con temas hormonales presentes en la madres adolescentes al momento de la lactancia y estar así relacionado con una mayor exposición al incrementar el tiempo de lactancia y un descenso de HDL de forma paralela.

REFERENCIAS:

Benítez L., Bonneau G, Rascón M., López D., Pedrozo W.,(2010) , Perfil lipídico por trimestre de gestación en una población de mujeres adultas, Rev. chil. obstet. ginecol. v.75 n.4 Santiago

Diario El Hoy , (27 de febrero del 2012). *Embarazos de niñas sube 74% y ubica al Ecuador primero en la región andina*, El Hoy, Quito-Ecuador, Recuperado el 22 de Febrero del 2014, de <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/embarazos-de-ninas-sube-74-y-ubica-al-ecuador-primero-en-la-region-andina-536177.html>

Doring, P., (2005) *Prevalencia de dislipidemias en pacientes atendidos en la clinica universitaria USFQ*, (Tesis para obtencion de titulo B.S), Ecuador.

Fiona Dulbecco, (2008) MD, Understanding cholesterol, California Pacific Medical, USA-CALIFORNIA, Recuperado el: 3 de agosto 2014 de: <http://www.cpmc.org/learning/documents/cholesterol-span.pdf>

Franco Y., Mendoza V., Lemini C., (2003) Mecanismos de acción de los efectos protectores de los estrógenos sobre el sistema cardiovascular Rev Fac Med UNAM Vol.46 No.3 . Recuperado el 2 de septiembre del 2014 de: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no46-3/RFM46306.pdf>

Gastón, D., (Julio 1999) *Tamaño muestral en estudios biomédicos*, Rev. Chilena , pediater. Vol.70 (4), Chile – Santiago; Recuperado el 18 de marzo de 2014 de : http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41061999000400009&script=sci_arttext

Gunderson, E., Lewis, C., Wei, G., Whitmer, R., Quesenberry, P., Sidney, S., (2010), *Lactation and changes in maternal metabolic risk factors*, National

institute of health public access, Alabama; 729-738, doi:
10.1097/01.AOG.0000252831.06695.03

Herrera, E., (s.f.), *Lipid metabolism in pregnancy and its consequences in the Fetus and Newborn*, Endocrine; Vol. 19, 43-55, Madrid-España.

Jurado, C., (2013) *El riesgo de los embarazos en adolescentes*, La Revista Médica de Nuestros Hospitales Vol.20 (1) ISSN 1390-7530, Guayaquil-Ecuador

Lain, K. Y., & Catalano, P. M. (2007). Metabolic changes in pregnancy. *Clinical obstetrics and gynecology*, 50(4), 938-948

Mata, M., Jaramillo, S., Mata, E., Martinez, T., (2005), *Frecuencia de miomatosis uterina en pacientes de consulta externa. Hospital Universitario Central Tipo IV*, Scielo; Vol. 28 (2), ISSN 0798-0469, Venezuela-Caracas

Ministerio de Salud Pública, *Estrategia Nacional Intersectorial de Planificación Familiar y Prevención de Embarazos en Adolescentes*, Quito-Ecuador, Recuperado el 1 de Abril del 2014, de <http://www.salud.gob.ec/programa-de-planificacion-familiar-y-la-prevencion-del-embarazo-adolescente/>

Montara, A., Blanco, R., Martinez, A., Loza, R., Matinez, A., (s.f) *Relación entre miomatosis uterina y obesidad en pacientes sometidas a tratamiento quirúrgico*, Portales Medicos S.L, Recuperado el 5 de Mayo del 2014 de <http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/relacion-entre-miomatosis-uterina-y-obesidad-en-pacientes-sometidas-a-tratamiento-quirurgico/>

Pérez O., (2004) *Lipoproteínas de alta densidad (HDL) ¿Un objetivo terapéutico en la prevención de la aterosclerosis*, Arch Cardiol México-México; Vol. 74(1): 53-67

Saban, J., & Begoña, M., (2012) *El colesterol HDL como factor polivalente en la protección del endotelio*, Madrid-España: Ediciones Díaz de Santos

Torres P., (2005) *Prevalencia de dislipidemias en pacientes atendidos en la clínica universitaria USFQ*, (Repositorio digital de tesis USFQ), Ecuador.