

Influencia de la deprivación hormonal, del tabaco y de la masa corporal en el perfil lipídico de mujeres que concurren a un programa de menopausia

E. Acosta, M. Ceinos, J.M. García, L. Yeves, C. Dueso, J. Atienza, M. González

Centro Municipal de Salud de Hortaleza. Madrid.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la influencia de los cambios hormonales de la menopausia, del tabaco y de la masa corporal sobre los lípidos en sangre.

Sujetos y métodos: Se estudiaron 257 mujeres entre 45 y 55 años que acudieron al programa de menopausia del Centro desde mayo de 1994 a diciembre de 1996. Se realizaron determinaciones en sangre de colesterol total, cLDL, cHDL y triglicéridos. Se calculó el índice de riesgo. Se determinó la masa corporal (Índice de Quetelet). Se relacionaron los datos anteriores con el estado hormonal y con el consumo de tabaco.

Resultados: La disminución de estrógenos en la menopausia aumenta los niveles de colesterol total y de cLDL. El aumento de la masa corporal produce una disminución de los niveles de cHDL.

Conclusiones: El estado hormonal, el tabaco y la masa corporal influyen en los niveles de lípidos en sangre. En nuestro trabajo aparece como estadísticamente significativa la influencia de la menopausia en el aumento de colesterol total y del cLDL y el aumento de la masa corporal en la disminución del cHDL.

Palabras clave: Menopausia. Estrógenos. Lipidemia. Masa corporal. Tabaco.

SUMMARY

Objectives: We analyze the influence of hormonal changes, tobacco and ponderal index in blood lipid levels.

Methods: 257 women between 45 and 55 years old that took part in the Menopause Programa since may 1994 until december 1996 were studied. Lipid levels in blood: cholesterol, cHDL, cLDL, triglycerids were tested. Lipids risk rate and ponderal index were estimated. Relationship between lipid levels and hormonal status and tobacco consumption and ponderal index were studied.

Results: Increase of cholesterol and cLDL levels in menopause. Decrease of cHDL level when ponderal index raises.

Conclusions: Hormonal status in menopause, tobacco and ponderal index influence lipid levels in blood. Menopause clearly increases cholesterol and cLDL levels and overweight decreases cHDL level.

Key words: Menopause. Estrogens. Lipids. Ponderal index. Tobacco.

Correspondencia: Dr. D. Enrique Acosta Estévez
C/ Juan Clemente Núñez, s/n
28043 Madrid

INTRODUCCIÓN

La menopausia es un hecho universal entre las mujeres y dado que su esperanza de vida promedio es de unos 80 años, deberán pasar un tercio de sus vidas con un déficit en las hormonas sexuales endógenas.

El efecto a corto plazo de la depleción estrogénica durante la menopausia, en forma de sofocos o cambios corporales, constituye una preocupación para las mujeres, aunque los efectos potenciales a largo plazo de la disminución en la concentración de estrógenos son los que tienen consecuencias tanto o más importantes sobre el sistema cardiovascular.

Aunque la enfermedad cardiovascular se desarrolla más tarde entre las mujeres que en los varones, constituye sin embargo la principal causa de muerte entre las mujeres postmenopáusicas. (1)

Está demostrado que las concentraciones elevadas de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (cHDL) y las concentraciones bajas de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL) protegen contra el desarrollo de la arterosclerosis (2,3) y por consiguiente de la enfermedad cardiovascular.

Los cambios en la concentración de lípidos en sangre son producidos por múltiples factores. Nosotros hemos realizado un trabajo en el que queremos estudiar la influencia del estado hormonal sobre los cambios en el perfil lipídico en 257 mujeres entre 45 y 55 años que acuden a nuestro centro.

Así mismo, hemos relacionado el consumo de tabaco y el índice de masa corporal (Índice de Quetelet), con el nivel de lípidos en sangre.

MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio se realiza en el Centro de Salud de Hortaleza del Ayuntamiento de Madrid, donde todas las mujeres de los distritos de Hortaleza y Barajas entre 45 y 55 años, reciben una carta en la que se las invita a participar de nuestro programa de menopausia, que incluye: actividades de información, revisión médica y ginecológica así como también estudios complementarios (citología, analítica, densitometría, mamografía y ecografía) (4,5). En este trabajo estudiamos 257 mujeres entre 45 y 55 años que concurren a nuestro programa de menopausia. Se descartaron aquellas mujeres que padecían enfermedades crónicas (diabetes, hipertensión arterial o enfermedades tiroideas) y también las que seguían tratamientos con corticoides, antihipertensivos o tratamiento hormonal.

Relacionamos los niveles de colesterol total (CT), cHDL, cLDL, triglicéridos e índice de riesgo (Índice de Riesgo = Colesterol total / cHDL) con el estado hormonal, es decir, según que las mujeres estén en la

premenopausia o lleven más de 6 meses de amenorrea. Relacionamos también estos parámetros cuantitativos según que las mujeres sean o no fumadoras.

Además de estudiar cómo el tabaco y el estado hormonal influyen de forma individual sobre los lípidos, estudiamos como lo hacen en forma conjunta.

También estudiamos cómo se relaciona la masa corporal (Índice de Quetelet = Peso / Talla²) con las distintas fracciones de lípidos.

Se recogen los datos correspondientes a 257 pacientes que concurren al Programa de Menopausia.

Se relacionan individualmente y conjuntamente las dos variables descritas (estado hormonal y tabaco) con las variables cuantitativas (colesterol total, triglicéridos, cHDL, cLDL, e I.R.).

También se relaciona la variable cuantitativa masa corporal (Índice de Quetelet), con las variables cuantitativas lipídicas.

Estas correlaciones se realizan primero en términos de porcentaje, realizando un corte en las variables cuantitativas que divide las cifras consideradas patológicas de las normales en cada uno de los parámetros.

Establecemos los siguientes niveles de corte: (6-10): Colesterol total: 220 mg.; cLDL: 130 mg.; cHDL: 60 mg.; Triglicéridos: 190 mg.; Índice de Riesgo: más de 5, riesgo cardiovascular; Índice de Quetelet: más de 30 equivale a obesidad; Fumadoras y no fumadoras.

Posteriormente se realizó un análisis de la varianza (ANOVA). Al someter los datos de nuestro trabajo a este análisis, nos permite comparar indirectamente, varias medidas aritméticas obtenidas en diferentes muestras por medio de la comparación de sus dispersiones.

Dicho análisis estudia tanto los efectos individuales de cada uno de los factores como el efecto de interacción de ambos.

El análisis va a considerar los 4 subgrupos que se forman por la combinación de los valores (niveles) de los factores incluidos en el análisis, a saber: 1. menopáusicas fumadoras, 2. menopáusicas no fumadoras, 3. premenopáusicas fumadoras, 4. premenopáusicas no fumadoras.

Se calculan las medidas objeto de estudio (colesterol total, triglicéridos etc.) para cada uno de estos subgrupos por separado, centrándose en estudiar la significación estadística de las diferencias entre subgrupos, de manera indirecta, a través del análisis de las dispersiones (varianzas).

RESULTADOS

Estado hormonal y lípidos

En el estudio encontramos que entre las menopáusicas la frecuencia de niveles elevados de coles-

terol y cLDL es mayor que entre las mujeres premenopáusicas (tablas 1 y 2). Cuando los resultados se someten a un análisis de la varianza, vemos que esta diferencia es significativa tanto para el C.T. ($p=0,012$) como para el cLDL ($p=0,010$).

Las correlaciones del estado hormonal con T.G., HDL e I.R. no revelan diferencias significativas.

Tabla 1
ESTATUS HORMONAL Y COLESTEROL TOTAL

	MENOS DE 220 mg DE C.T. (%)	MAS DE 220 mg DE C.T. (%)	TOTAL (%)
Premenopáusicas	87 (53,37%)	76 (46,62%)	163 (100%)
Menopáusicas	42 (44,68%)	52 (55,31%)*	94 (100%)

* $p=0,012$ en comparación con las mujeres premenopáusicas

Tabla 2
ESTATUS HORMONAL Y cLDL

	130 mg y MENOS DE cLDL (%)	MAS DE 130mg. DE cLDL (%)	TOTAL (%)
Premenopáusicas	67 (41,10%)	96 (58,89%)	163 (100%)
Menopáusicas	27 (28,72%)	67 (71,27%)*	94 (100%)

* $p=0,010$ en comparación con las mujeres premenopáusicas

Tabaco y lípidos

La relación entre tabaco y lípidos no revelan diferencias significativas en nuestro estudio.

Estado hormonal, tabaco y lípidos

Cuando se estudia la influencia conjunta del estado hormonal y el tabaco sobre los lípidos, no se encontraron tampoco diferencias estadísticamente significativas entre mujeres premenopáusicas y menopáusicas.

Índice de Quetelet y lípidos

En el conjunto de la muestra se observó que entre las mujeres obesas (más de 30 de I.Q.) la frecuencia de niveles de HDL bajos es mayor que en las no obesas (tabla 3). Esta diferencia se revela significativa ($p=0,005$).

Tabla 3
ÍNDICE DE QUETELET (I.Q.) Y cHDL

	cHDL DE 60 mg Y MENOS (%)	cHDL DE MAS DE 60 mg (%)	TOTAL (%)
I.Q. de 30 y menos	92 (42,39%)	125 (57,60%)	217 (100%)
I.Q. de más de 30	24 (60,00%)*	16 (40,00%)	40 (100%)

* $p=0,005$ en comparación con las mujeres premenopáusicas

DISCUSIÓN

Si se analizan los resultados del estudio, se puede concluir que la deprivación estrogénica produce cambios en el perfil lipídico, aumentando la cifra de C.T. de cLDL y del I.R. En el resto de variables estudiadas los resultados no concuerdan con lo descrito en otros trabajos (11). El aumento progresivo de cLDL después de la menopausia ha sido demostrado en otros estudios (12, 13). Este aumento es aún mayor que el observado en varones de edad comparable, habiéndose relacionado con concentraciones bajas de estrógenos. Así mismo, la actividad de los receptores de lipoproteínas de baja densidad disminuye con la edad, pero puede descender en un grado mayor con el déficit de estrógenos (14). Este hecho puede explicar en parte el aumento de concentraciones circulantes de cLDL.

La relación entre tabaco y lípidos no es significativa en nuestro estudio. Tampoco aparece como significativa la influencia conjunta del estado hormonal y el tabaco sobre los lípidos.

En el caso del I.Q. hay una relación clara entre un I.Q. mayor de 30 y la disminución del cHDL con una diferencia significativa con relación a las mujeres que tienen un I.Q. menor de 30.

En definitiva parece existir relación entre estado hormonal e índice de masa corporal con cambios lipídicos en sangre. Cuando los datos recogidos se someten a un análisis estadístico, sólo aparecen como claramente significativas la relación entre menopausia y aumento de la cifra de colesterol total; menopausia y aumento de cLDL y el I.Q. mayor de 30 con cifras inferiores de cHDL. Otros resultados no aparecen como significativos y algunos incluso son inversos a lo esperado.

Creemos que existen otras variables no consideradas en este estudio, como son: el tiempo de amenorrea, la dieta y la realización de ejercicio físico regular, que pueden influir en el perfil lipídico como se describe en otros trabajos (15, 16, 17) y que quizás pueden explicar la irregularidad de nuestros resultados.

Puede ser de interés dilucidar el valor explicativo de estas variables, y relacionarlas también con el estado hormonal de la perimenopausia y con el consumo de tabaco. Este estudio requeriría afinar la recogida de datos ya que tanto el ejercicio físico como la dieta, son actividades muchas veces irregulares y que pueden variar considerablemente a través del tiempo.

CONCLUSIONES

1. La menopausia tiene una influencia negativa sobre el metabolismo lipídico.

Existe una mayor incidencia de hipercolesterolemia total y de niveles elevados de LDL en la muestra estudiada.

2. Como era de esperar, la obesidad, (I.Q) de manera independiente del estado hormonal altera los niveles de lípidos. Se objetiva un descenso de HDL de forma significativa.

3. No se observa influencia del tabaco sobre el metabolismo lipídico.

4. Es probable que la dieta y quizás la actividad física sean factores de mayor peso sobre los niveles de grasas que la menopausia como lo revelan otros estudios.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Antonio Bermejo, del Departamento de Estadística del Ayuntamiento de Madrid, por su colaboración en el análisis e interpretación estadística de los resultados de este trabajo. A Mónica Sánchez, cuya labor administrativa posibilitó la publicación de este trabajo y a todos los profesionales del Centro Municipal de Hortaleza que trabajan en el Programa de Menopausia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wenger NK, Speroff L, Packard B. Cardiovascular health and disease in women. *N Engl J Med*; 29: 247-256, 1993.
2. Gordon T, Gastelli WP, Hjortland MC et al. High density lipoproteins as prospective factors against coronary heart disease: The Framingham Study. *Am J Med*; 62: 707-714, 1977.
3. Blankenhorn DH. Blood lipids and human atherosclerosis regression: the angiographic evidence. *Curr. Opin. Lipidol*; 2: 2.324-2.329, 1991.
4. Ceinos M, Acosta E. Factores de riesgo en relación con la osteoporosis y la edad de presentación de la menopausia en población general. *Atención Primaria*; 24: 140-144, 1999.
5. Acosta E, Martín C. Detección y frecuencia de osteoporosis en mujeres perimenopáusicas en población general ¿Existe menos osteoporosis de la que pensamos? *Prog. Obstet. Ginecol*; 42: 67-71, 1999.
6. Peterson L. Alteraciones de los lípidos. *Manual Washington de terapéutica médica*. 503-507.
7. Some M, Paoletti R. Lípidos y menopausia. *Cardiovascular*. Vol. 17-Nº 3, 1996.
8. Brotons C, Masona L, Botet J, Pintó X, Ros E, Rubiés J. Epidemiología de la dislipemias y de la relación entre los lípidos séricos y el riesgo cardiovascular. *Jano*; vol. LIX: Nº 1.350: 38-44, 2000.
9. Botet J. Fisiopatología de las dislipemias. *Jano*. Vol. LIX. Nº1350: 49-54, 2000.
10. Pintó X. Tratamiento farmacológico de las dislipemias. *Jano*; Vol. LIX: Nº1350:55-65, 2000.
11. Kannel WB. Metabolic risk factors for coronary artery disease in women: perspective from the Framingham study. *Am Heart J*; 114: 413-419, 1987.
12. Brown SA, Hutchinson R, Morriset JD et al. Plasma lipid, lipoprotein cholesterol, and apoprotein distributions in selected US communities: The atherosclerosis risk in communities (ARIC) study. *Arteriocl Thromb*; 13: 1139-1158, 1993.
13. Stevenson JC, Crook D, Godsland IF. Influence of age and menopause on serum lipids and lipoproteins in healthy women. *Atherosclerosis*; 98: 83-90, 1993.
14. Knopp RA. Cardiovascular effects of endogenous and exogenous sex hormones over a woman's lifetime. *Am J Obstet Gynecol*.; 158: 1.630-1.643, 1988.
15. Blumenthal JA, et al. Effects of exercise training on cardiovascular function and plasma lipid, lipoprotein and apolipoprotein concentrations in premenopausal and postmenopausal women. *Arterioscler-Thromb*; Jul-Aug; 11(4): 912-7. 1991.
16. Vermeulen A. Plasma Lipid and lipoprotein levels in obese post menopausal women: effects of a short-term low-protein diet and exercise. *Maturitas*; 12 (2); 121-6, Jun 1990.
17. Owens JF, Matthews-KA et al. Physical activity and cardiovascular risk: a cross-sectional study of middle aged premenopausal women. *Prev-Med. Mar*; 19 (2): 147-57, 1990.