



Artículo Original

Eficacia de la ingesta de aceituna, *Oleo europea*, sobre el perfil lipídico en adultos jóvenes

Effectiveness of *Oleo europea* intake on serum lipids in young adults

Walter Obeso Terrones¹, Oscar Panta Guardado¹, Marina Uribe Orellana² y Myriam Obesso Uribe³

¹Doctor en Medicina. ²Mg. En Salud Pública. ³MC.

RESUMEN

En el presente trabajo realizado en adultos jóvenes se investigó la eficacia de ingerir 50 g de aceitunas oscuras (*Oleo europaea*) diariamente durante seis (6) semanas, sobre los niveles de lípidos en sangre: Colesterol total, triglicéridos, LDL- Colesterol y HDL- Colesterol. Los hallazgos confirman una acción beneficiosa para la salud, ya que la ingestión de aceitunas diariamente permite mejorar los niveles de lípidos sanguíneos en general, y más específicamente disminuyendo los niveles de LDL- Colesterol y aumentando el HDL- Colesterol en sangre, ambos hallazgos son estadísticamente significativos. Se recomienda la ingesta diaria de aceitunas como un hábito que puede conducir a mejorar notablemente los niveles de lípidos en sangre y con ello disminuir el riesgo de enfermedades de tipo cardiovascular.

Palabras clave: Lípidos en sangre. Aceitunas (*Oleo europea*), enfermedades cardíacas.

ABSTRACT

Efficiency in young adults ingesting 50 g of dark olive (*Oleo europaea*) daily for six (6) weeks on blood lipid levels: Total cholesterol, triglycerides, LDL cholesterol and HDL cholesterol was investigated. The findings confirm a beneficial effect on health, as olives daily intake improves blood lipid levels in general and more specifically decreasing the levels of LDL cholesterol and increasing HDL-cholesterol in blood, both findings are statistically significant. Daily intake of olives is recommended as a habit that can lead to significantly improve blood lipid levels and thus reduce the risk of cardiovascular-related diseases.

Keywords: Blood lipids. Olive (*Oleo europea*), heart disease.

INTRODUCCIÓN

La dislipidemia es uno de los factores de riesgo más importantes para enfermedades cardiovasculares^{1,2}. Las investigaciones experimentales, epidemiológicas y genéticas han indicado que la elevación de la LDL-colesterol es una de las principales causas de cardiopatías coronarias; ensayos recientes, han demostrado que los tratamientos que reducen su concentración también reducen sus implicancias^{2,3,4}.

El perfil lipídico actualmente es requisito para evaluar factores de riesgo lipídico coronario de adultos jóvenes en adelante, como prevención primaria; o en pacientes con insuficiencia coronaria, como prevención secundaria; esta es una prueba de análisis clínico para valorar concentraciones plasmáticas de las lipoproteínas, incluye las determinaciones de colesterol total, triglicéridos, HDL-colesterol, LDL-colesterol y relaciones como colesterol total/HDL colesterol y LDL-colesterol/HDL-colesterol^{3,5,6,7}.

En clínica, la valoración del perfil lipídico indica el tratamiento a seguir, cuyos ensayos recientes han demostrado que aquellos que reducen el LDL-colesterol reducen también la mortalidad total, por causas coronarias y accidentes cerebrovasculares¹.

Las dos modalidades terapéuticas principales para reducir el LDL-colesterol son los cambios en el estilo de vida y la farmacoterapia^{7,8} en virtud de lo cual se recomienda promover la actividad física constante, eliminar los hábitos tabáquicos, disminuir la ingesta de alcohol, llevar una vida con bajos niveles de estrés y crear hábitos dietéticos ricos en ácidos grasos insaturados de origen vegetal, fibras, vitaminas y antioxidantes^{7,8,9,10}.

La *Olea europaea* "Aceituna Negra" posee 0,1 gramos de fibra soluble y 2,1 gramos de fibra insoluble por cada 100 gramos de fruta ⁽¹¹⁾. Contiene de 17 a 30% de ácidos grasos de los cuales el 77% son ácidos grasos monoinsaturados (ácido oleico), 14% de saturados y 8% de poliinsaturados; además de poseer agentes antioxidantes como vitamina E, provitamina A y otros compuestos fenólicos^{11,12,13,14,18}.

El ácido graso monoinsaturado (un solo doble enlace C18:1) más abundante es el ácido oleico. Está presente en el aceite de oliva, el aguacate y las aceitunas; y en menor cantidad, en otros alimentos como el huevo y la carne de cerdo. Los ácidos grasos monoinsaturados son más seguros estables y menos oxidables que los poliinsaturados, por lo que ejercen modificaciones en el perfil lipídico como: disminución del colesterol-LDL, con mantenimiento y/o ascenso de HDL-colesterol, disminución de la oxidación de las partículas lipoproteicas y disminución de la agregación plaquetaria^{12,15,16}.

Por eso se decidió investigar el problema acerca de la eficacia de comer 50 gr de aceitunas oscuras cada día por seis semanas y como objetivo verificar nuestra hipótesis que ello influye favorablemente en el nivel de concentración de los componentes del perfil lipídico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de contrastación

El presente trabajo es de tipo experimental, con un diseño de pre-prueba-post-prueba y grupo no equivalente, con relación aleatoria y fue realizado en el servicio del Comedor Universitario de la Universidad Nacional de Trujillo durante los meses de abril a setiembre del 2013.

Población y muestra

Se tomó aleatoriamente 40 jóvenes voluntarios que usualmente se alimentan en el comedor de la Universidad Nacional de Trujillo; por sorteo determinamos 2 grupos, uno para experimentación y el otro como grupo control; procedimiento realizado de acuerdo a trabajos de investigación publicados como el de Noriega⁹. El número de 20 alumnos es una muestra adecuada y representativa determinada estadísticamente. Se tuvo en cuenta que sean jóvenes menores de 28 años, sanos, con índice de masa corporal normal (IMC: 18.5 a 24.9 kg/m²). Antes se confeccionó una Ficha de Datos durante la selección de voluntarios. Como criterios de exclusión se tuvo en cuenta no tener antecedente de síndrome de mala absorción, litiasis vesicular, cirugía gástrica, tratamiento farmacológico que altere perfil lipídico y personas con actividad física intensa regular.

Recolección de datos

Se trabajó con dos grupos seleccionados aleatoriamente:

Grupo A: Ingieren 50 g. de aceituna diaria que equivale a 13 gr. de ácido oleico.

Grupo B: (grupo control)

Los procedimientos para la captación de sangre en ayunas, así como los seguidos para cuantificar los componentes de perfil lipídico: triglicéridos, HDL- Colesterol, LDL- Colesterol y Colesterol libre en sangre fueron realizados de acuerdo al trabajo publicado por Noriega⁹.

RESULTADOS

Los hallazgos en el perfil lipídico del grupo control no tuvieron prácticamente ninguna variación y estadísticamente no fueron significativos. En cambio, los datos obtenidos en el grupo experimental de adultos jóvenes son bastante demostrativos. Efectivamente, la ingesta de 50 g de *O. europaea* por 6 semanas produce cambios notorios en el perfil lipídico de esos jóvenes, aunque en algunos casos no son estadísticamente significativos (Figs. 1, 2, 3 y 4).

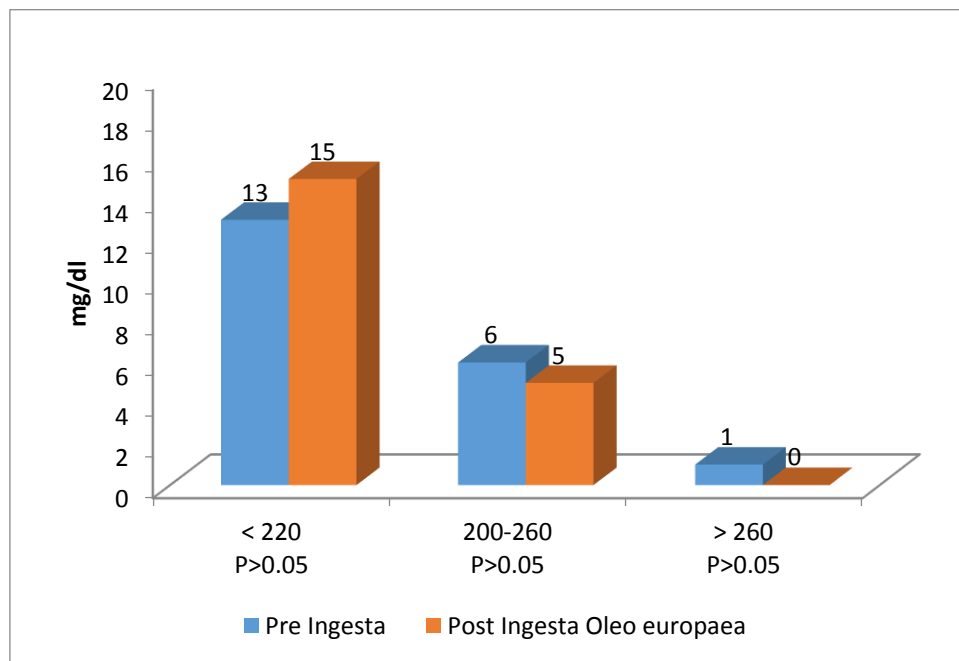


Fig.1: Eficacia de la ingesta de *Oleo europaea* sobre el perfil lipídico en adultos jóvenes: niveles de colesterol total pre y post ingesta

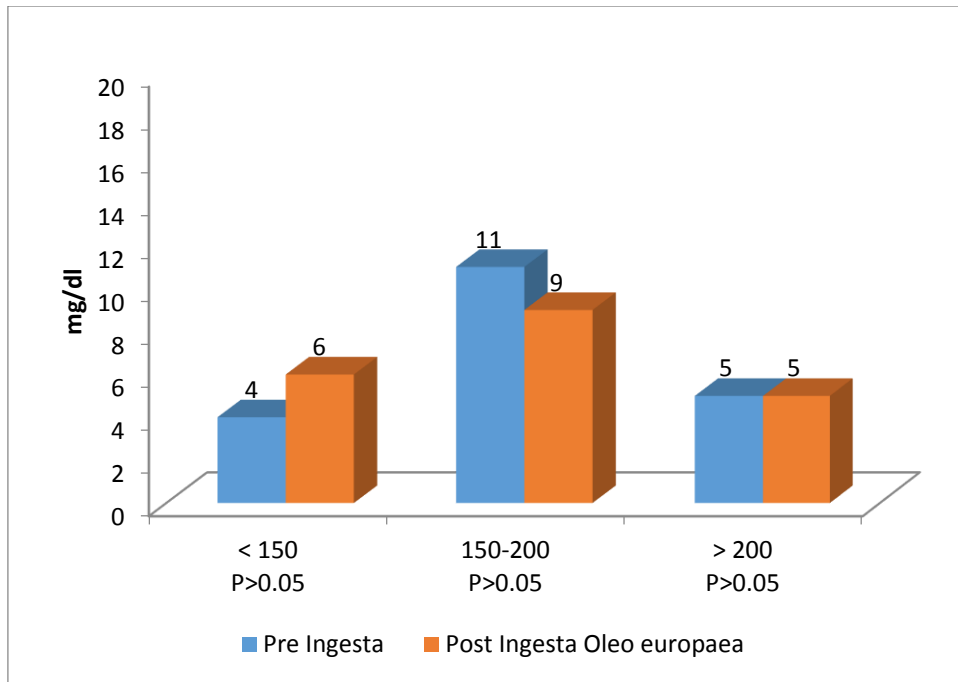


Fig. 2: Eficacia de la ingesta de *Oleo europaea* sobre el perfil lipídico en adultos jóvenes: niveles de triglicéridos pre y post ingesta

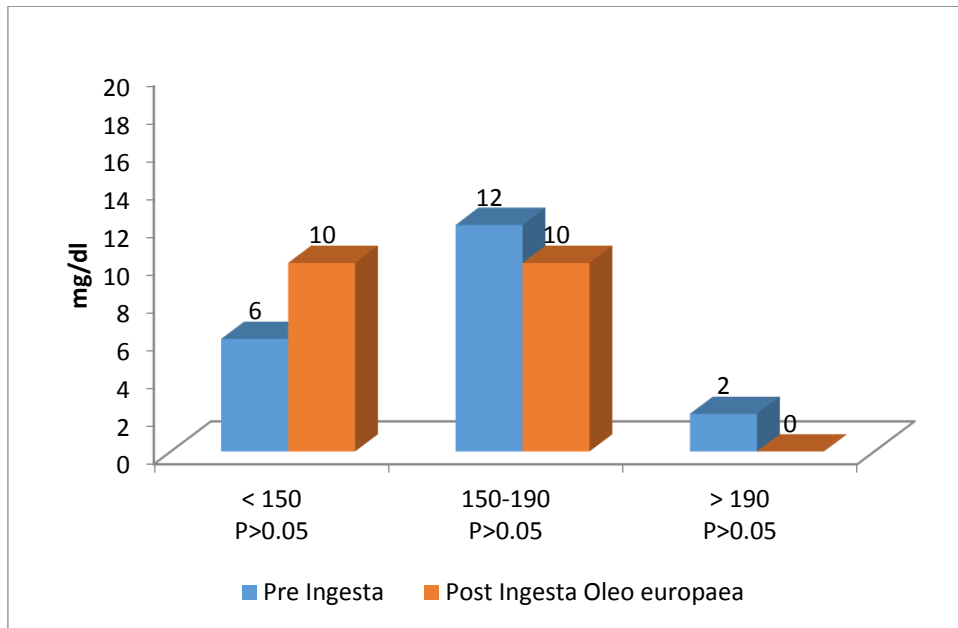


Fig. 3: Eficacia de la ingesta de *Oleo europaea* sobre el perfil lipídico en adultos jóvenes: niveles de LDL-colesterol pre y post ingesta

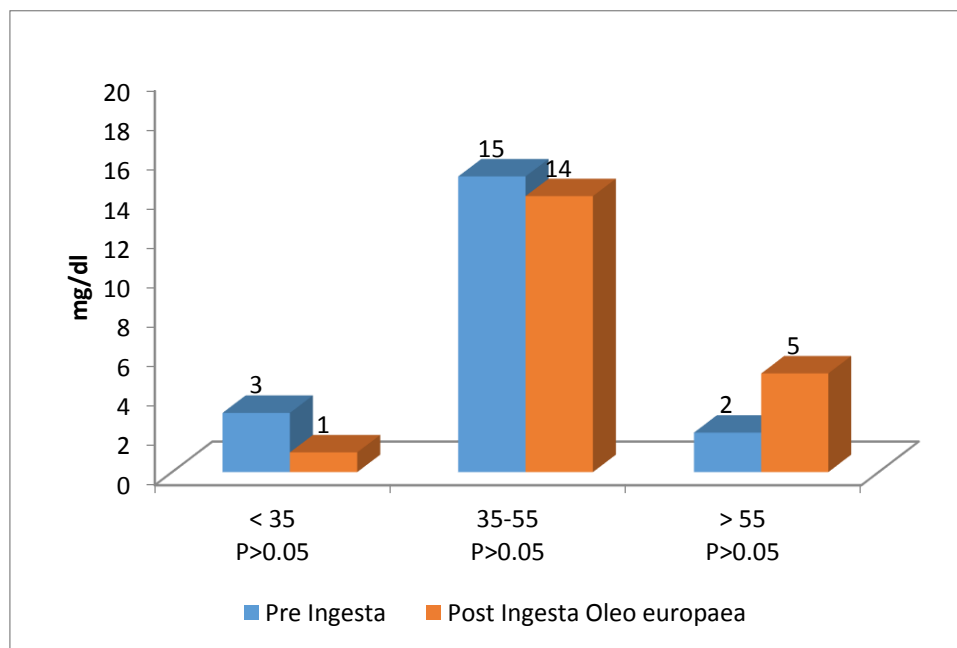


Fig. 4: Eficacia de la ingesta de *Oleo europaea* sobre el perfil lipídico en adultos jóvenes: niveles de HDL-colesterol pre y post ingesta

DISCUSIÓN

La dislipidemia es una de los factores de riesgo más importantes para enfermedades cardiovasculares (W\ El perfil lipídico, actualmente, es requisito para evaluar factores de riesgo lipídico coronario de adultos jóvenes en adelante, como prevención primaria³. En el presente trabajo se ha evaluado la eficacia de la ingesta de 50 gramos de aceituna (*O. europaea*) ingeridos diariamente durante seis (6) semanas sobre el perfil lipídico de adultos jóvenes. De forma general, los hallazgos en el perfil lipídico del grupo control no tuvieron prácticamente ninguna variación y estadísticamente no fueron significativos. En cambio, los datos obtenidos en el grupo experimental de adultos jóvenes son bastante demostrativos. Efectivamente, la ingesta de 50 g de aceitunas por 6 semanas produce cambios notorios en el perfil lipídico de esos jóvenes, aunque en algunos casos no son estadísticamente significativos.

En la **Fig. 1**, se puede ver graficados los niveles de colesterol total y sus variaciones, demostrado por el número de jóvenes que mejoraron dichos niveles en suero. Se logra observar que el número de 13 jóvenes que tienen niveles normales de colesterol (sin riesgo) se incrementa a 15, y que un joven que tenía alto riesgo, con más de 260 mg/dL, también mejora ya que no aparece en el control post-ingesta. Sin embargo, estadísticamente estas diferencias no son significativas. Estos datos están de acuerdo con los encontrados por Kris-Ewtherton y Yu-Poth⁸ quienes experimentaron con algunos frutos secos que contienen ácidos grasos poli y mono-insaturados más o menos semejantes al de las aceitunas.

En la **Fig. 2** se comparan los resultados obtenidos en niveles de triglicéridos en suero de adultos jóvenes antes y después de la ingesta de *O. europaea*, como se puede ver, también la mejoría obtenida en los niveles promedio es evidente para el grupo de LDL con menos de 150 mg/dL que aumenta en dos individuos. Sin embargo, en los grupos de 150 a 200 mgr/dL hay más bien una disminución en el número total de personas con esa cantidad. En relación, al número de persona que tenían más de 200 mgr/dL (alto riesgo) no se ve ninguna variación (ambos con 5 individuos). Estos resultados se pueden interpretar que el *O. europaea*; aparentemente tiene poco o ningún efecto sobre los niveles de triglicéridos séricos. Esto se confirma cuando observamos que la significancia estadística es nula. Estos resultados no están de acuerdo con la literatura mundial, que en diferentes trabajos encuentran

una moderada y hasta alta significación estadística en cuanto a mejoría de los niveles (riesgos) de triglicéridos^{11,13,16}.

En la **Fig. 3** podemos observar que la ingesta de *O. europaea* produce un notable incremento en el número de pacientes que logran disminuir su riesgo de enfermedad cardíaca al subir de 6 a 10 personas, quienes obtienen promedios menores a 50 mg/dL de LDL- Colesterol en sangre, lo cual es ideal para la salud. También se observa que habían 2 personas con más de 190 mg/dL (Alto riesgo de enfermedad cardíaca) antes de la ingesta de *O. europaea* y que desaparecen en la post ingesta, para sumarse al grupo de 150 a 190 mg/dL. La mejoría de 6 a 10 personas tiene significación estadística y puede interpretarse como que la ingesta de aceitunas diariamente es recomendable. Los datos encontrados en este grupo están de acuerdo a los obtenidos por otros autores como Frasier¹³, y Freid⁹, quienes obtienen datos similares aunque en trabajos algo diferentes en su muestra.

Finalmente, en la **Fig. 4** se muestra que el número de personas que tienen más de 55 mg/dL, se ha incrementado notablemente; demostrado porque la diferencia que se obtuvo fue estadísticamente significativa. Sin llegar a ser significativa, la diferencia del número de personas (03) que tenían menos de 35 mgr/dl antes de la ingesta baja sensiblemente a sólo una, lo que nos indica que han mejorado en su alejamiento del riesgo cardíaco cuando temen menos de 35 mg/dL de HDL-colesterol. La columna del número de personas que tienen riesgo cardíaco estándar entre 35 y 55 mg/dl sigue prácticamente igual, variando solamente en 01 persona (antes 15, post ingesta: 14).

La interpretación de estos hallazgos conduce a pensar que es sobre el incremento de las HDL-colesterol donde tiene mayor efectividad las aceitunas, lo cual es muy bueno para la salud evitando males y riesgos cardíacos. Estos hallazgos están de acuerdo a lo reportado por investigadores recientes y de diferentes partes del mundo como Jover⁵; Fabián⁷; Kris-Etherton y Onnenig¹¹.

CONCLUSIONES

- La ingesta de 50 g de aceitunas negras (*O. europaea*) durante seis (06) semanas aparentemente conduce a una mejoría notoria del perfil lipídico en adultos jóvenes, es decir mejora el riesgo cardíaco de las personas.
- La mayor eficacia de la ingesta de *O. europaea* se observa sobre el incremento de las lipoproteínas HDL- Colesterol, lo cual es muy recomendable para mejorar el riesgo cardíaco.
- La eficacia de ingerir *O. europaea* sobre los niveles de LDL- Colesterol y triglicéridos es moderada, mucho más eficaz en la disminución de LDL- Colesterol que en la disminución de los TAG.
- Eficacia de la ingesta de *O. europaea* de los niveles de colesterol sanguíneo es pequeña, en nuestro criterio es poco el beneficio que se obtiene.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Detección, valoración y tratamiento de la hipercolesterolemia en adultos PHO J 2001; 9(5) 338-345
2. Plaza J, Villar F, Mota O. et al Control de la colesterolemia en España, 2000. Un instrumento para la prevención cardiovascular. Rev. Esp. Cardiol 2000, 53:815-837.
3. Vela J, Huamán JJ. Peláez RA, Delgado W. Perfil lipídico en recién nacidos macrosómicos y sus madres. Revista Médica de Trujillo 2000; 4(1):33-37.
4. Fabián F, Gutiérrez MD, Gómez Gerique JA. Técnicas para la separación de lipoproteínas lipopartículas utilidad clínica e investigación arteriosclerosis 1999. 11(3), 52.
5. Jover E, Millón J, Alvarez - Sala L, Corrales JJ, Foz M, Garbullo M, Pinto X, Rey/Joly C. Dislipemia y obesidad Endocrinología 1998; 45(7): 23.
6. Gruñid y S.M. Hypertygliceridemia, atherogemic dislipemia with the metabolic síndrome Am y cardio 1998; 81: 18B-25B.
7. Fabián F. Nuevos métodos para la cuantificación de colesterol LDL y HDL ¿Qué es lo que en realidad medimos? Clin. Invest. Arteriosclerosis: 1998; 10(4)23.

8. Kris-Etherton P, Yu - Poth Sh, Sabute J, Rateliff e H, thas Gm Ethertont Frutos secos y sus Constituyentes Bioactivos: efectos sobre los lípidos séricos y otros factores que afectan el riesgo de enfermar. *Am J. Clin Nutre* 70 (suppl): 5045-115,1999.
9. Noriega P. Efectos de la Fibra de la Dieta sobre los niveles de HDL - Colesterol y Colesterol total Sérico. *Acta Médica Agustina* (1): 27,1990.
10. Álvarez W., Bilbao J, Manejo de la obesidad en atención primaria, *MEDIFAN2001*; 11(1), 8.
11. Onning G, Walmark A, Persson M, et/al. consumption of oat milk f or 5 weeks lowers serum cholesterol and LDL-cholesterol un f ree-living men with modérate hipercholesterolemia. *Ann nutr metab* 1999,43:301-309.
12. Weisburger JH, Approches for cleronic disease prevention based on current indistanding of underling mechanics Suplo *Am J Clin Nutr* 2000; 71: 17105-17145.
13. Frasier GE, nutr consumption lipids and risk of a coronary evento *Clin Cardiol* 1999. 22 11-15
14. Anderson, Hamna TJ. Impact of mondigetible carbohydrates en serum lipoteins and risk for cardiovascular disease [suppl.7]. *J. Nutr.* 1999: 129:14575-14665.
15. Ruotolo G, Ericson CG. Tetamanti C, Et al Treat-ment effects on serum lipoprotein lipids, lipoprotein and low density lipoprotein particle Size and relationships of lipoprotein variables to progression of coronary artery disease in the Bejafibrate Coronary Atherosclerosis Intervention Trial *J am Coll Cardiol* 1998; 32(6): 1648-56.
16. Especies de los ácidos grasos saturados monoinsa-turados y M-G Poliinsaturados en los lípidos plasmáticos, lipoproteínas y apoproteinas *American Journal of Clinical Nutrition* 1998; (37): 365-60.
17. Cleeman JI, MD, Nacional Colesterol Education Program Nacional Herat, Luna, and Bloud Institute, Resumen ejecutivo del tercer Panel de Expertos de Nacional Colesterol Education Program sobre detección, evaluación y tratamiento de la hipercolesterolemia en los adultos (Panel de tratamiento de adultos III) *Jama* 2001; 285(19),1.
18. Font Quear. *Plantas Medicinales*. 9a Ed. Barcelona: Editorial labor S.A., 1991: 744-746.
19. Fried Wald Wt, levy IR et al. Estimation of the concentration of low density lipoprotein cholesterol in plasma whitout use of preparation ultracentrifuge. *Clin Che.* 1972: 18:499-502.
20. Downie NM. Heath RW. *Métodos estadísticos aplicados*. De Harper y Row Publisher. México, 1987, 100-107.
21. Hernández Sampieri R, Fernandez Collado, y col. *Metodología de la investigación*. México: Interamericana Me Graw Hill, 1991: 205-21.