

Lipoproteínas

(Estudio de Lipoproteínas de Baja Densidad (V. L. D.)
en Pacientes con Dieta Grasa)

Edgar Meoño Mora (*)

Leyla Sandt Solano (**)

INTRODUCCION. Dado el hecho de que las lipoproteínas son importantes, ya que se han relacionado con estados patológicos tales como aterosclerosis, esclerosis múltiples xantomatosis, síndromes nefróticos, diabetes Mellitus, obstrucción biliar crónica etc; es que nos hemos interesado en realizar el presente trabajo, administrando una dieta grasa a pacientes hospitalizados normales, con el fin de evaluar su efecto sobre las lipoproteínas de baja densidad (L.D.L.). Al mismo tiempo pretendemos hacer una revisión del método.

MATERIAL Y METODOS: Se estudiaron 83 sueros provenientes de pacientes internados en el Centro Nacional de Rehabilitación Humberto Araya Rojas, siendo 35 pacientes del sexo femenino y 48 del masculino. A los pacientes se les administra una dieta grasa consistiendo de mantequilla, natilla, tocineta, etc. cuyo porcentaje de grasa es conocido y se les administra en la dosis de 1 gr. de grasa por Kgr. de peso. A los sueros se les determina lipoproteínas de baja densidad (L.D.L.) por el método de precipitación con sulfato de dextrano (9) usando reactivos suplidos por la casa B.D.H. Chemicals LTDA cuyos valores normales son de 450 a 650 mg/dl. Se toman muestras sanguíneas a las cero horas (ayunas); se les administra la comida grasa y posteriormente se practican en el transcurso de 4 horas tres tomas de muestras sanguíneas para determinarles lipoproteínas de baja densidad (L.D.L.).

RESULTADOS: Del presente trabajo podemos

observar, que los niveles de lipoproteínas en esos casos no guardan relación con el peso y la edad, ya que podemos tener niveles de lipoproteínas normales tanto en pacientes de 11 años como de 84 años; asimismo en pacientes de bajo como de alto peso, esto tanto en hombres como mujeres. Pacientes con su dieta normal aumentan sus lipoproteínas con la edad (9). En cuanto a sexo, los resultados obtenidos reflejan mayor aumento de los niveles de lipoproteínas: en mujeres 400/o, en varones 260/o. Los cuadros No. 1 y No. 2 nos muestran la distribución por edad y por sexo de los pacientes estudiados. En lo que respecta a aspecto del suero se notan sueros claros con niveles normales de lipoproteínas, sueros opalescentes también con niveles normales que se elevan en los opalescentes turbios, en los semilechosos y lechosos se observa niveles normales (Límites superiores 550-650 mg/dl) y elevados más de 650 mg/dl.

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION POR SEXO

SEXO	No. DE CASOS	o/o
FEMENINO	35	42,16
MASCULINO	48	57,84
TOTAL	83	100.00

(*) Subjefatura Laboratorio Clínico Centro Na. de Rehabilitación.

(**) Subdirectora Laboratorio Clínico Hospital William Allen.

CUADRO No. 2
DISTRIBUCION POR EDAD

EDAD - AÑOS	No. CASOS
10 - 20	17
21 - 30	21
31 - 40	7
41 - 50	11
51 - 60	10
61 - 70	10
71 - 80	3
81 - 90	4
TOTAL	83

DISCUSION: Las lipoproteínas son importantes porque se han relacionado con enfermedades importantes especialmente con aterosclerosis y muchas otras (3) (5) (6) (8). Los niveles de lipoproteínas varían con la edad y el sexo, suben desde los 12 años y se normalizan entre los 25 y 35 años en ambos sexos; sin embargo en las mujeres siguen aumentando después de los 55 años. Se ha encontrado que la diferencia de niveles entre ambos sexos es debido a la secreción hormonal durante la época de reproducción (9). Generalmente a pesar de que el rango es bastante amplio 450-650 mg/dl, el individuo permanece constante a no ser de que sea influenciado por dieta, drogas etc. (7); los anticonceptivos orales alteran los niveles de lipoproteínas elevándolos en mujeres entre 30 y 39 años (12). Posiblemente algunos de nuestros casos elevados hayan sido influenciados por anticonceptivos; esto no fue determinado. Hay una mayor incidencia de enfermedades coronarias en el hombre ya que tiene niveles de lipoproteínas y de lípidos más elevados que las mujeres. En cuanto al metabolismo lípico, se cree que todas las L.D.L. provienen de las V.L.D.L. pues en trabajos dietéticos se ha visto que mientras bajan las V.L.

D.L. las L.D.L. suben (11). Algunos autores han observado que después de una ingestión grasa se altera la composición de los triglicéridos (quilomicrones) y los lípidos de las lipoproteínas no se alteran (7). Sin embargo algunas enfermedades pancreáticas y de otro origen hacen que se pierda mucha grasa por esteatorrea y así se pueden alterar los niveles de lipoproteínas (10); otras enfermedades como la Diabetes Mellitus inducen a hiperlipemia, algunas hereditarias como Abetalipoproteinemia, trastornan los niveles de lipoproteínas (1). La cuantificación de lipoproteínas es indispensable para una terapéutica adecuada y muchas veces son mal empleadas en la práctica (2). En cualquier test oral la cantidad de sustancia en la sangre en cualquier momento es relativa a varios factores que incluyen cantidad ingerida, estado físico de la sustancia, tiempo de llenado gástrico, porcentaje y sitio de la absorción, volumen sanguíneo y el porcentaje de aclaramiento en sangre (4).

CONCLUSIONES: Se deduce del presente trabajo que hay que tener un cuidado especial al administrar grasa a pacientes como a personas normales, tener en cuenta que en las mujeres tienden a aumentar los niveles normalmente y más aún si se les administra anticonceptivos orales, drogas, etc. Aunque no se haya encontrado relación en la mayoría de los casos con la edad, peso, siempre deben considerarse estos factores para una mejor orientación. El aspecto de los sueros siempre será motivo de una evaluación lipoproteica. A pesar de que hayan métodos más sofisticados para valorar lipoproteínas, el método usado es bastante sencillo y sin embargo en la mayoría de los casos refleja aunque en forma muy general una buena evaluación.

RESUMEN. Se estudia un total de 83 pacientes del Centro Nat. de Rehabilitación Humberto Araya Rojas, que incluyen tanto adolescentes, adultos, sujetos seniles tanto femeninos como masculinos. Se estudian sus expedientes y se descarta patología de úlceras, diarreas, enfermedad celiaca, pancreopatías y en general problemas gástricos. Se les determina, lipoproteínas de baja densidad (L.D.L.) en ayunas y hasta 4 horas después de haberles administrado una dieta grasa. Los resultados fueron positivos, con una tendencia a aumentar entre las 3 y 4 horas después de la sobrecarga grasa.

Nota:

Agradecemos la colaboración de la asistente Lorena Rivas Vargas.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Frederickson, D.S. et al. Fat transport in lipoproteins - New England Journal of Medicine Jan, 12, 1967, pags 94-101, 148.151.
- 2.- Fruchart; T.C. Lipoproteines de basse et press basse densite. Estimation turbidimetrique et aplicaciones cliniques. La nouvelle presse Medicale, 5,26, págs. 1641-1642.
- 3.- Galvez, G. Lipidos plasmaticos. Laboratorio, ano 33, vol 65, No. 390 Junio, 1978.
- 4.- Kobler, J.D. et al. Serum turbidity following a fat meal as a test of malabsorption. Journal of lab. and Clin, Med. sept. 1959.
- 5.- Obando, A. Lipoproteinas plasmáticas en hepatopatías. Acta Médica C.R. Enero 1979 pags. 89-92.
- 6.- Reckles, J.P.D. et al. High density and low density lipoproteins and prevalence of vascular disease in diabetes Mellitus.
- 7.- Spritz, Norton et al. Effects of dietary fats on plasma lipids and lipoproteins The Journal of Clinical Investigation, 48,1969 pgs. 78-85.
- 8.- Tichy, T. Vymazal. J. and Michalec, C. Serum lipoproteins, cholesterol Esters and Phospholipids in Multiple Sclerosis. Acta neurol, Scand, 45, 32-40 1969.
- 9.- Walton, K.W. and Scott, P.J. Estimations of lipoproteins (V.L.D.) (B) in healt and disease using large molecular wight dextran sulphate; Journal of clin. Path. 1964, 17-pags 627-643.
- 10.- Westergard, H, Dietschy, J. Mecanismos Normales de absorcion de grasas y trastornos inducidos por diversas enfermedades gastro-intestinales. Clínicas Médicas de Norte América Nov. 1974, pags. 1410 1432.
- 11.- Wilson, Dana and Robert S. Lees. Metabolic relationships among the plasma lipoproteins. Journal of Clinical investigation. 51,5, May 1972, 1051-1056.
- 12.- Wyn Doar, et al. Some effects of oral contraceptives on serum lipid and lipoprotein levels. The Lancet. 1966, 2, pags 720-723.