

DISLIPIDEMIA

Julián Andrés Ochoa Franco, MD

Fellow Cardiología

Universidad del Valle

Fundación Valle del Lili

EDITORIAL

En 1850, Virchow reconoció por primera vez la presencia de placas de grasa en las arterias humanas, de allí en adelante, varios investigadores, trabajando tanto en animales de experimentación como en humanos, demostraron de manera concluyente la relación existente entre el colesterol y la presencia de depósitos de grasa sobre las arterias. En 1950, un gran estudio poblacional, el estudio Framingham, confirmó la relación entre el colesterol sérico y la enfermedad de las arterias coronarias. Posteriormente y hasta la fecha, una gran cantidad de estudios han demostrado en grandes grupos poblacionales que la disminución del colesterol en la sangre, disminuye la probabilidad de enfermedad de las arterias, especialmente de las arterias coronarias, y disminuye además la mortalidad cardiovascular.

Debido a que la enfermedad cardiovascular, es la principal causa de muerte en los países desarrollados y la segunda en nuestro país, después de las muertes violentas, existen en la actualidad tablas que permiten de manera sencilla, estimar el riesgo de muerte cardiovascular, involucrando para ello a todos los factores de riesgo que hasta ahora, han sido identificados como causantes de enfermedad cardiovascular, tales como la edad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, colesterol y triglicéridos elevados (dislipidemia), tabaquismo, obesidad e historia familiar de enfermedad cardíaca, entre otros.

Conocido el riesgo, la idea es trabajar de manera fundamentalmente preventiva, para disminuir efectivamente todos los factores de riesgo, que sean susceptibles de ser modificados, logrando así, disminuir el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular, al tiempo que de manera más agresiva, en aquellos que ya han tenido un evento cardiovascular; se trabaja sobre dichos factores, para evitar un nuevo episodio o la probabilidad de muerte secundaria a un nuevo evento.

Pues bien, el término dislipidemia, involucra a todas las alteraciones, tanto genéticas como adquiridas, del metabolismo

del colesterol, de los triglicéridos y de sus lipoproteínas; aspecto conocido como trastornos en el perfil lipídico, lo cual se traduce en un aumento de sus niveles en la sangre, y se convierte en un factor de riesgo muy importante para la enfermedad cardiovascular. El presente número de la carta de la salud, tratará algunos aspectos referentes al diagnóstico, al pronóstico y el tratamiento de las dislipidemias.

Dr. JAIRO SÁNCHEZ BLANCO.
Médico Cardiólogo, M.D.

¿QUÉ ES LA DISLIPIDEMIA?

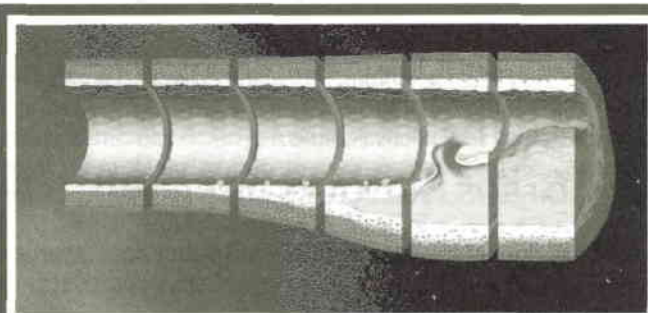


Figura 1: Desarrollo de los ateromas dentro de la luz de los vasos arteriales.

Es una condición patológica relacionada con una alteración en el metabolismo de las grasas (colesterol y triglicéridos) y con las partículas que transportan a las grasas (las lipoproteínas).

La dislipidemia es considerada como factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular, dentro de la cual se incluyen, a la enfermedad de las arterias coronarias, la enfermedad cerebrovascular y la enfermedad arterial periférica.

La enfermedad cardiovascular es un fenómeno dinámico, que ocurre por la formación de unas placas llamadas **ateromas**, que a través del tiempo van creciendo en el interior de las arterias responsables de irrigar sangre y oxígeno al cerebro

y al corazón; lleva a obstrucción progresiva de su luz, con la consiguiente disminución de los dos componentes mencionados, sobreviniendo el daño del órgano o en última instancia la muerte del paciente. (Figura 1).

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE CONOCER ESTA ENFERMEDAD?

Cerca del 25 % de los adultos entre 20 y 75 años tienen niveles elevados de colesterol en la sangre (mayores de 200 mg/dL).

Igualmente, se ha demostrado que más del 30% de la población mundial padece dislipidemia. En el mundo, la primera causa de mortalidad son las enfermedades cardiovasculares por arterioesclerosis, condicionadas muchas de ellas por cifras persistentes de lípidos altos en sangre.

Las enfermedades cardiovasculares, principalmente el infarto agudo del corazón, es el mayor causante de muerte en los países industrializados: dos de cada seis personas mueren por enfermedades del corazón y una de cada seis personas, sufren una enfermedad cerebrovascular en el mundo desarrollado.

Ambas enfermedades (cardiovascular y cerebrovascular), constituyen un serio problema de salud pública y son las dos principales causas de muerte e incapacidad física. (Tabla 1).

Tabla 1. Factores de riesgo para enfermedad arterial coronaria. Tomado de guías médicas para la práctica clínica del diagnóstico y tratamiento de la dislipidemia. AACE Lipid Guidelines, Endocr Pract. 2.005; 6 (No. 2).

FACTORES DE RIESGO LIPÍDICOS

- Colesterol total o colesterol LDL alto.
- Colesterol HDL bajo (C-HDL menor de 40 mg/dl).
- Hipertrigliceridemia.
- Partículas LDL densas bajas.

OTROS FACTORES DE RIESGO

- Edad (hombres mayores de 45 años y mujeres mayores de 55 años).
- Diabetes mellitus.
- Hipertensión arterial.
- Obesidad.
- Consumo de cigarrillo.
- Historia familiar de enfermedad coronaria prematura (familiares en primer grado masculinos menores de 55 años y mujeres menores de 65 años).
- Factores relacionados con la coagulación sanguínea.
- Hiperhomocisteinemia.
- Elevación de ciertos marcadores de la sangre (Proteína C - reactiva).

Existe evidencia, demostrada en varios estudios clínicos, sobre una correlación muy estrecha entre los niveles de las diferentes grasas (colesterol y triglicéridos) y de las lipoproteínas séricas, con la mortalidad por infarto del corazón y el desarrollo de arteriosclerosis (endurecimiento de las arterias).

¿CUÁLES SON LAS PARTÍCULAS QUE COMPONEN LAS GRASAS DE LA SANGRE?

Los principales lípidos plasmáticos son el COLESTEROL y los TRIGICÉRIDOS, los cuales requieren de unas partículas denominadas lipoproteínas para ser transportados en la sangre.

De acuerdo con su densidad, las lipoproteínas en **quilomicrones, V.L.D.L.** (Very Low Density of Lipids) o de muy baja densidad; **I.D.L.** (Intermediate Density of Lipids) o de densidad intermedia; **L.D.L.** (Low Density Lipoproteins) o de baja densidad y en lipoproteínas de alta densidad o **H.D.L.** (High Density Lipoproteins).

Las **V.L.D.L.** son producidas en el hígado (contenido principalmente de triglicéridos); la apoproteína principal es B100 pero también contienen apoE y apoCII. Los **quilomicrones** son sintetizados en las células de la mucosa intestinal, (contenido principalmente de triglicéridos (80% a 95%) y algo de ésteres de colesterol derivado de las grasas de la dieta). la principal proteína estructural es la apoproteína B48, indispensable para el ensamblaje y la secreción de estas partículas. Las **L.D.L.** está compuesto casi exclusivamente de ésteres de colesterol y solo tienen una proteína (apo B100). para terminar, las **H.D.L.** están formadas en su mayor parte por ésteres de colesterol y recubiertas por las apoproteínas AI y AII, pero también C y E.

¿CUÁLES SON LAS FORMAS MÁS FRECUENTES DE DISLIPIDEMIA?

HIPERCOLESTEROLEMIA

Dicha entidad suele asociarse a un aumento de partículas L.D.L., las cuales transportan las dos terceras partes del colesterol total del plasma. La hipercolesterolemia familiar es debida a una mutación genética del receptor L.D.L. La forma heterocigota o no dominante del trastorno puede ocurrir, en una de cada 500 personas y en 3 de cada 100 pacientes con enfermedad coronaria y sus rasgos distintivos son la aparición de cardiopatía coronaria en la cuarta década de la vida o antes, xantomas tendinosos y/o tuberosos (acumulo de grasa en los tendones de los músculos) y xantelasmas en párpados (acumulo de grasa en la piel de los párpados). La forma homocigota o dominante, es menos frecuente (un caso por millón de habitantes) y se caracteriza por valores de colesterol plasmático por encima de 500 mg/dL, xantomas prominentes y enfermedad coronaria agresiva.

HIPERTRIGLICERIDEMIAS

Se caracterizan por elevaciones aisladas de triglicéridos e incluyen aumento de V.L.D.L. y quilomicrones. La hipertrigliceridemia suele asociarse con un incremento en la síntesis y en la secreción hepática de lipoproteínas de muy baja densidad y acompaña con frecuencia a entidades o condiciones tales como la obesidad, el sedentarismo, la dieta rica en carbohidratos, ingesta de alcohol y síndrome de resistencia a la insulina. Concentraciones de triglicéridos por encima de 1.000 mg/dL constituyen un factor de riesgo importante para las pancreatitis; se pueden observar xantomas eruptivos en el tronco y en las extremidades y una coloración

amarillo - anaranjada de los vasos retinianos (lipemia retinalis).

La hipertrigliceridemia familiar se hereda en forma autosómica dominante y se caracteriza por una sobreproducción de V.L.D.L. en el hígado y por una disminución del catabolismo de las lipoproteínas ricas en triglicéridos.

DISLIPIDEMIA MIXTA

Es un trastorno que afecta a una de cada 10.000 personas y se caracteriza por una alteración del catabolismo o excreción de los quilomicrones y remanentes de V.L.D.L., con una elevación plasmática de triglicéridos, colesterol y quilomicrones. Los depósitos de colesterol en la piel son frecuentes y hay aceleración de la aterosclerosis, con una elevada incidencia de enfermedad vascular periférica.

DISLIPIDEMIAS SECUNDARIAS

Existen varias enfermedades que pueden acompañarse de hiperlipoproteinemias. En la cetoacidosis diabética (complicación aguda de la diabetes mellitus) es frecuente la hipertrigliceridemia debida a sobreproducción de L.D.L. y a la deficiencia funcional de lipoproteína lipasa. El hipotiroidismo es la segunda causa de dislipidemia secundaria y las alteraciones lipídicas predominantes son elevación de colesterol L.D.L. y a veces del colesterol H.D.L.; estas anomalías se corrigen con la suplenencia de hormona tiroidea. La obstrucción biliar extrahepática y la cirrosis biliar primaria pueden asociarse a incrementos de colesterol y fosfolípidos en el plasma, en tanto que la insuficiencia hepática causa una dramática reducción de los valores de colesterol y triglicéridos. El síndrome nefrótico (enfermedad renal) puede acompañarse de valores plasmáticos elevados de L.D.L., V.L.D.L. o ambas, mientras que en la insuficiencia renal se observa hipertrigliceridemia con cifras bajas de H.D.L.

¿CUÁLES SON LOS FACTORES DE RIESGO PARA PRESENTAR TRASTORNOS EN LOS LÍPIDOS SÉRICOS?

La obesidad central, el tabaquismo, el sedentarismo, la diabetes mellitus y la hipertensión arterial están dentro de los factores de riesgo cardiovasculares que favorecen la presencia más temprana y más severa de aterosclerosis. En lo que se refiere a la edad, la enfermedad aterosclerótica, se presenta por lo general en los pacientes masculinos mayores de 45 años y femeninos mayores de 55 años. Si tiene antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular o cerebrovascular, el riesgo aumenta.

¿CÓMO SE HACE EL DIAGNÓSTICO DE ESTAS ENFERMEDADES?

Se realiza un examen en sangre que se llama PERFIL LIPÍDICO, el cual muestra los niveles de los diferentes componentes de los lípidos de la sangre. Este examen se considera de tamizaje en todos los pacientes adultos mayores de 45 años y de rutina en todos aquellos pacientes que presentan algún factor de riesgo para enfermedad cardiocerebrovascular (anteriormente anotados).

¿CÓMO SE TRATAN LAS DISLIPIDEMIAS?

El objetivo principal al tratar las dislipidemias es reducir el riesgo de la enfermedad coronaria y por eso las decisiones dependen de la calificación individualizada de riesgo. Desde 1993, el panel de expertos del Programa Nacional de Educación en Colesterol de Estados Unidos, estableció guías basadas en las metas que se deben lograr en los valores de colesterol L.D.L., con menos énfasis en los triglicéridos y en el colesterol H.D.L., de acuerdo con la presencia o no de enfermedad coronaria o de otros factores de riesgo. (Figura 2).

	ATP III SEGÚN RIESGO				EUROPEAS SEGÚN RIESGO		
	Muy Alto	Alto	Inter	Latente	Alto	Inter	Latente
cLDL	<70	<100	<130	<160	<100	<115	
cHDL	>40						
TG	<150						
C no - HDL	<100	<130	<160	<190			

Figura 2: Metas de los niveles de lípidos según las guías ATP III y el consenso europeo para la dislipidemia. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2003 Dec; 10 (Suppl 1): S1 - 78 ATP III - NCEP - NIH, 2002.

Las modificaciones del estilo de vida son pilares fundamentales para mejorar el perfil lipídico y controlar otros factores de riesgo. El **EJERCICIO** reduce los valores circulantes de triglicéridos y aumenta las de lipoproteínas de alta densidad (HDL), mejora la resistencia periférica a la insulina y baja las cifras de presión arterial.

La **DIETA** (aquellos hábitos saludables de alimentación - no es "aguantar hambre") para disminuir el aumento del colesterol total y de triglicéridos consiste en: disminuir el consumo de grasas saturadas de origen animal y azúcares simples y en su lugar reemplazarlos por una mayor cantidad de vegetales, fibras, frutas frescas, con grandes cantidades de tocoferoles y vitaminas especialmente (vitamina C - E - A) y aceite poliinsaturados (aceite de maíz, de soya, canola, oliva, margarina vegetal).

Entre los alimentos que contienen colesterol se encuentran: la carne animal, contiene mucha grasa y su consumo debe disminuirse a 80 - 120 gramos de carne magra (sin grasa), evitar las vísceras (riñón, hígado), los embutidos, los mariscos (el camarón, el cangrejo, las ostras, etc.) y en su lugar consumir preferentemente las carnes blancas: pescado, pavo, pollo sin piel, conejo, cocidas al vapor o al horno. Evitar los lácteos enteros (preferir la leche descremada), la yema de huevo, la manteca, la mantequilla de origen animal.

Los alimentos que contienen triglicéridos: todos los carbohidratos (azúcares) como la pasta, el fideo, los tallarines, el arroz, el pan y alcohol. Su tratamiento dietético consiste en eliminar los azúcares simples de la dieta diaria (postres, pan, cereales azucarados, pastas, fideos y alcohol).

DEJAR DE FUMAR reduce la tasa de oxidación de L.D.L. y aumenta las concentraciones plasmáticas de H.D.L., mientras que las dietas bajas en colesterol y en grasas saturadas reducen los niveles de colesterol total y L.D.L.

REDUCCIÓN DE PESO principalmente en aquellos pacientes diabéticos tipo 2, en quienes frecuentemente se encuentran alterados sus niveles de lípidos en la sangre, utilizando dietas adecuadas a sus patologías de base y a un apoyo profesional de forma continua.

Así mismo, son importantes las estrategias farmacológicas, tales como los inhibidores de 3 - hidroxil - 3 - metilglutaril coenzima A (HMG - CoA) reductasa o **ESTATINAS** (lovastatina, simvastatina, pravastatina, fluvastatina, atorvastatina, rosuvastatina, etc), **LAS RESINAS CAPTADORAS DE ÁCIDOS BILIARES** (colestipol y colestiramina) y **ÁCIDO NICOTÍNICO. LOS FIBRATOS** (gemfibrozil, bezafibrato, fenofibrato, ciprofibrato) tienen efectos menores y variables sobre los valores de colesterol y son de particular utilidad para reducir los triglicéridos.

Todos estos medicamentos ofrecen un adecuado perfil de seguridad, por cuanto menos del 5% de los pacientes experimentan efectos colaterales, de acuerdo con los datos de los distintos estudios publicados hasta la fecha y deben ser prescritos estrictamente por el médico tratante.

¿QUÉ SON LAS GRASAS TRANS?

Son un tipo de grasas que se encuentra, principalmente, en las margarinas, mantecas, aceites utilizados para freír y en los alimentos con grasas hidrogenadas (aquellas grasas de origen vegetal, líquidas a temperatura ambiente que se solidifican mediante un tratamiento industrial de hidrogenación). Este tipo de grasas puede provocar un efecto parecido a las grasas saturadas en el perfil lipídico, es decir, contribuir al incremento del colesterol malo. La evidencia científica a nivel internacional indica que los **ÁCIDOS GRASOS TRANS** tienen efectos negativos sobre la salud, por contribución en el desarrollo de las enfermedades cardiovascular y cerebrovascular como para que un mayor número de países realice legislaciones sobre el contenido de los **ÁCIDOS GRASOS TRANS** en los productos alimenticios, además de que promueva el factor de riesgo que existe al consumirlos. La Administración de Alimentos y Drogas de los Estados Unidos de América (FDA) ha comenzado a exigir a los fabricantes de alimentos que incluyan los **ÁCIDOS GRASOS TRANS** en las etiquetas de Información Nutricional y de Datos Suplementarios. (Figura 3).

Figura 3. Ejemplo de una etiqueta de la INFORMACIÓN NUTRICIONAL requerida según la FDA informando sobre la concentración de **ÁCIDOS GRASOS TRANS** en los

alimentos. Tomado de FDA (Administración de Alimentos y Drogas de los Estados Unidos de América) Oficina de Etiquetado, Suplementos Dietéticos y Productos Nutricionales. Enero 16, 2004; actualizado marzo 3, 2004.

Nutrition Facts	
Serving Size 1 Tbsp (14g)	
Serving Per Container 32	
Amount Per Serving	
Calories 100	Calories from Fat 100
% Daily Value*	
Total Fat 11g	17%
Saturated Fat 2g	10%
Trans Fat 3g	
Cholesterol 0mg	0%

¿QUÉ SON LOS ÁCIDOS GRASOS OMEGA 3 Y 6?

Los ácidos grasos OMEGA se encuentran dentro de los denominados ácidos grasos esenciales, debido a que el cuerpo humano no los produce. Esto hace que deban ser ingeridos a través de una alimentación adecuada.

Los ácidos grasos esenciales (OMEGA 3 (linoleico) y OMEGA 6 (linolenico)), son grasas poliinsaturadas y producen un efecto de disminución de los niveles de colesterol y triglicéridos y a su vez reducen la agregación plaquetaria en las arterias, previniendo así la formación de coágulos. Algunos alimentos ricos en ácidos grasos OMEGA 3 y 6 son los pescados como el atún, el salmón, ciertos aceites enriquecidos, nueces, almendras, la lechuga, las fresas, las espinacas y la soya.

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DE LAS TERAPIAS PARA TRATAR LAS DISLIPIDEMIAS?

Los efectos benéficos de la terapia hipolipemiente (tratamiento farmacológico y cambios en los estilos de vida), sobre el control y prevención de la enfermedad cardiovascular, han sido evidenciados en diversos estudios clínicos. Se han asociado a una reducción en la mortalidad por enfermedad coronaria, reducción de los procedimientos de revascularización y de días de hospitalización.

Comité Editorial:

- Dr. Martín Wartenberg
- Dr. Paulo José Llinás
- Dra. Marisol Badiel
- Dra. Sonia Jiménez Suárez
- Dra. Yuri Takeuchi
- Dr. Jaime Orrego
- Dr. Carlos Alberto Cañas
- Dra. Karen Feriz
- Dra. Diana Prieto
- Dr. Alfredo Sánchez
- Dr. Carlos Serrano Reyes
- Enfermera Ma. Elena Mosquera

Los conceptos y opiniones contenidos en los artículos de la Carta de la Salud, corresponden únicamente al de los autores y editorialistas. Esta publicación pretende mejorar su información en temas de la salud en general. Las inquietudes que se relacionen con su salud personal, deben ser consultadas y resueltas con su médico.

Dirección: Carta de la Salud - Fundación Valle del Lili - Cr. 98 # 18-49 - Tel.: 331 9090 - Fax: 331 7499 - Santiago de Cali
e-mail: cartadelasalud@fcvl.org

Esta publicación de 30.000 ejemplares, es cortesía de



EL PAIS
El Diario de nuestra gente

