
Dislipidemia en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud - Tacna durante el año 2006

Luisa Torres Ramos¹, César Lazarte Cáceres², Edwin Cuaresma C.³

Resumen

Se hizo un estudio del perfil lipídico en pacientes diabéticos para determinar el tipo de dislipidemia; factor de riesgo para aterosclerosis asociada a enfermedad coronaria, accidentes cerebrovasculares (ACV) y enfermedad vascular periférica (EVP).

Se evaluaron 495 pacientes diabéticos del Hospital III Daniel Alcides Carrión (DAC) de la Red Asistencial Tacna. Se midió en éstos el colesterol total, colesterol-HDL, colesterol -LDL y triglicéridos utilizando métodos enzimáticos.

Los resultados mostraron que el 43.6% de pacientes diabéticos tienen niveles aceptables de colesterol total (<200mg/dl) y el 56.4% presentan hipercolesterolemia (>200mg/dl). El 29.3 % tienen niveles aceptables de triglicéridos (<160 mg/dl) y el 70.7 % presentan hipertrigliceridemia; según los rangos recomendados por la Asociación Americana de Cardiología (AAC).

De los 495 pacientes diabéticos estudiados el 49.5% (245) tienen hipertensión arterial asociada. En el grupo de diabéticos, así como en el subgrupo de diabéticos hipertensos se encontró niveles disminuidos de colesterol -HDL y niveles aumentados de colesterol -LDL tanto en aquellos con niveles de colesterol aceptable y con niveles de riesgo; siendo a mayor nivel de colesterol total, los niveles colesterol -LDL también mucho mayores.

De acuerdo al índice de masa muscular (IMC) en el grupo de estudio, el 21.2% tiene un IMC normal y el 78.8% cursa

con algún grado de obesidad. A mayor IMC aumenta el colesterol total, colesterol-LDL y triglicéridos, no encontrándose mayor relación con colesterol-HDL.

Se concluye que más del 50% de estos pacientes diabéticos y además aquellos con hipertensión arterial aunado al alto porcentaje de obesidad encontrado; tienen un perfil de riesgo aterogénico alto y se hace necesario desarrollar acciones a favor de disminuir este riesgo con un manejo más integral de la dislipidemia del paciente diabético, mejorando el estilo de vida y si es necesario con tratamiento farmacológico hipolipemiante..

PALABRAS CLAVES: Diabetes, perfil lipídico, dislipidemia, aterosclerosis, enfermedad coronaria.

Abstract

A study of lipidic profile was made in diabetic patients to determine the dislipidemia type; factor of risk for atherosclerosis associated to coronary illness, cerebrovascular accident (ACV) and vascular peripheral illness.

495 diabetic patients of the Daniel Alcides Carrion (DAC) Hospital III Tacna were evaluated. It was measured the total cholesterol, HDL cholesterol, LDL cholesterol and triglycerides, using enzymatic methods.

The results demonstrated that 43.6% of diabetic patients have acceptable levels of total cholesterol (<200mg/dl) and 56.4% presents hipercolesterolemia (>200mg/dl). 29.3% have acceptable levels of

¹ Médico Asistente Servicio de Pediatría Hospital Daniel A. Carrión EsSalud - Tacna
Docente de la Facultad de Medicina Humana - UPT Embriología - Genética y Pediatría.

Triglycerides (< 160 mg/dl) and 70.7% present hipertrigliceridemia; according to recommended parameters given by the American Association of Cardiology (AAC).

From 495 studied diabetic patients, 49.5% (245) have associated arterial hypertension. In the group of diabetics, as well as in the subgroup of hipertense diabetic was found diminished levels of HDL cholesterol and high levels of LDL cholesterol.

As in those with levels of acceptable cholesterol and with levels of risk; if levels of total cholesterol are superior, levels of LDL cholesterol are also much bigger.

According to the index of muscular mass (IMC) in this study group, 21.2% show a normal IMC and 78.8% present some grade of obesity. If IMC is increased, total cholesterol, LDL cholesterol and triglycerides are also augmented, not found any relationship with HDL cholesterol.

In conclusion we can affirm more than 50% of these diabetic patients and also those with arterial hypertension, joined to the high percentage of obesity found in this study group; present a high aterogenic profile of risk, and it becomes necessary developing some actions diminishing this risk with a better and integral treatment in diabetic patients with dislipidemia, improving their lifestyle and when necessary with a pharmacological hipolipemiant usage.

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DM-2) es una enfermedad crónica que cursa con una serie de complicaciones a largo plazo, causadas por el metabolismo anormal de hidratos de carbono y lípidos. La dislipidemia o anormalidad de los lípidos más común es la denominada triada lipídica, que se caracteriza por niveles elevados de triglicéridos (TG), colesterol de alta densidad (HDL-C) bajo y niveles de elevados de colesterol de baja densidad (LDL-C).

La dislipidemia en sus diferentes tipos, es un factor de alto riesgo para el desarrollo de aterosclerosis, la cual es una causa importante de morbilidad y mortalidad en pacientes con DM-2. Evidencia epidemiológica muestra que hay una fuerte relación entre niveles de lipoproteínas alterados y riesgo de enfermedad arterial coronaria en pacientes diabéticos (1).

Otros estudios han mostrado pacientes diabéticos con hipertrigliceridemia y presencia de baja concentración de HDL, relacionados a este riesgo (2).

Los pacientes con DM-2 tienen dos a cuatro veces más riesgo de desarrollar enfermedad arterial coronaria (EAC) en relación con los no diabéticos (3); así, del 75 al 80% de los adultos diabéticos mueren por causa de dicha patología, y de otras no menos importantes como lo son la enfermedad cerebrovascular y la enfermedad vascular periférica, o la combinación de las anteriores. Y este riesgo aumenta con la asociación de hipertensión arterial (4).

Adicionalmente existen estudios que demuestran la estrecha relación entre enfermedad coronaria en el diabético tipo 2 y obesidad. La Asociación Americana del Corazón (AAC) ha declarado a la obesidad como un factor de riesgo mayor (5).

El propósito de esta investigación fue conocer las características del perfil lipídico y la distribución de las fracciones lipoprotéicas de colesterol de HDL y LDL, tomando en cuenta el IMC como parámetro de obesidad y la condición clínica asociada de hipertensión arterial, en los pacientes diabéticos tipo 2 que se atienden en los programas de crónicos no transmisibles del servicio de Medicina del Hospital III DAC de la Red Asistencial de Essalud Tacna.

Material y Métodos

El estudio es de tipo observacional, descriptivo, de corte transversal. La muestra la conformaron 495 pacientes diabéticos entre 33 y 98 años de edad, cuyas muestras se obtuvieron después de un ayuno de 9 a 12 horas. **Criterios de Inclusión:** pacientes diabéticos atendidos por consulta externa y/o del Programa de Diabetes. **Criterios de Exclusión:** pacientes diabéticos hospitalizados.

Para la recolección de datos se utilizaron fichas de registro de los pacientes que consignaron: edad, sexo, peso, talla y asociación con hipertensión arterial.

Las determinaciones séricas de colesterol total y triglicéridos, colesterol-HDL y colesterol-LDL se efectuaron por métodos enzimáticos, previa precipitación de las lipoproteínas LDL y VLDL para el dosaje de colesterol-HDL; y precipitación selectiva de lipoproteína LDL, para el dosaje de colesterol-LDL. Y la cuantificación fue por espectrofotometría.

Análisis estadístico: Los datos obtenidos fueron procesados con el programa SPSS versión 12.0. La prueba estadística para analizar la relación entre las variables fue el Coeficiente de Correlación de Pearson.

Resultados

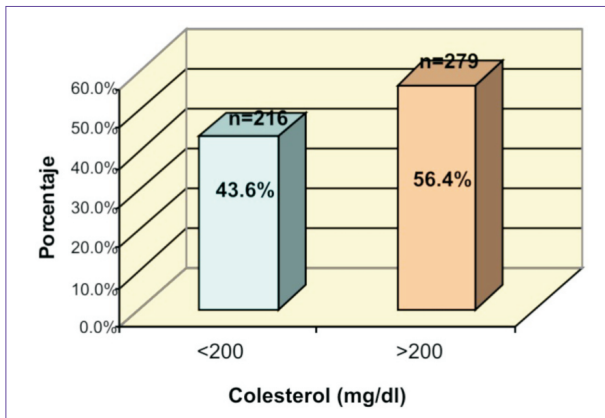


Gráfico 1. Hipercolesterolemia en pacientes diabéticos tipo - 2

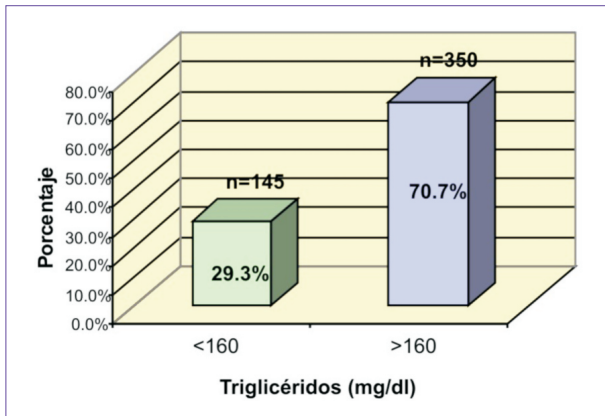


Gráfico 2. Hipertrigliceridemia en pacientes diabéticos tipo - 2

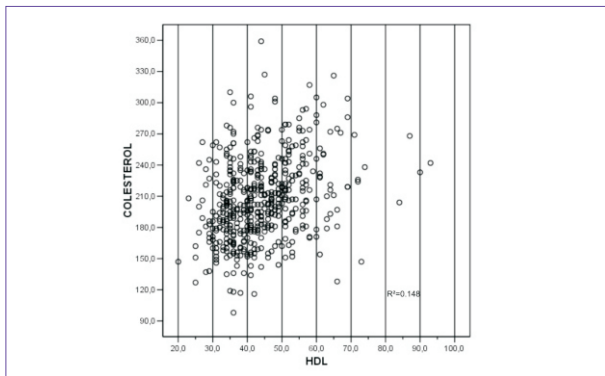


Gráfico 3. Relación de los niveles de colesterol y colesterol-HDL en el grupo de estudio

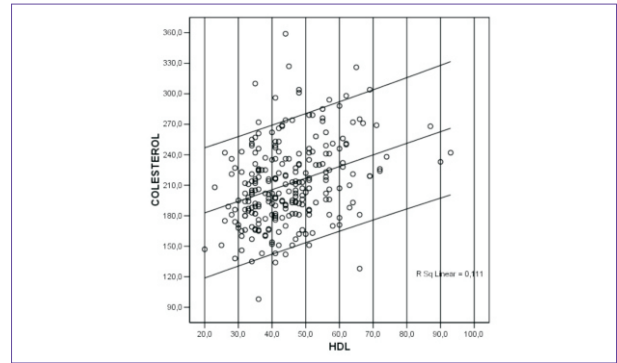


Gráfico 4. Relación de los niveles de colesterol y colesterol - HDL en el subgrupo de diabéticos hipertensos

El gráfico 3 presenta la relación entre el nivel de colesterol total y colesterol-HDL. Esta distribución es directa. Se observa que la mayor proporción de pacientes, los niveles de colesterol-HDL son menores de 50 ($r^2: 0.148$).

El gráfico 4 presenta la relación entre colesterol total y colesterol-DL en el grupo de pacientes diabéticos que además tienen hipertensión arterial. Se observa el mismo comportamiento entre estos dos componentes lipídicos. Si bien la relación es directa, del mismo modo es muy débil ($r^2:0.111$).

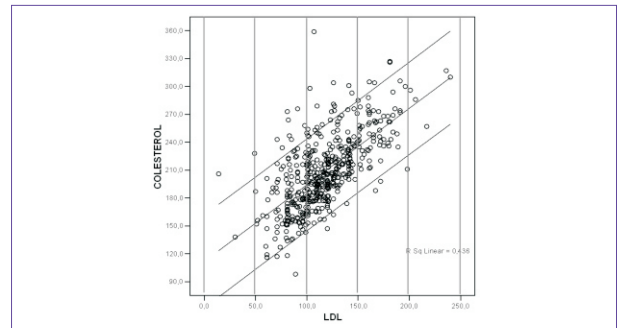


Gráfico 5. Relación niveles de colesterol y colesterol-LDL en el grupo de estudio

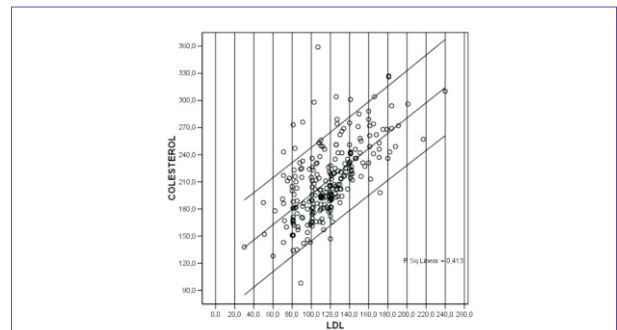


Gráfico 6. Relación niveles de colesterol y colesterol-LDL en el subgrupo de diabéticos hipertensos

En los gráficos 5 y 6 se muestra la relación colesterol total y colesterol -LDL. Y en ambos grupos esta relación si es fuerte; en el grupo de estudio ($r^2: 0.436$) y en el subgrupo de diabéticos hipertensos ($r^2: 0.413$) siendo la tendencia directamente proporcional. A mayor nivel de colesterol, los niveles de LDL también son mucho mayores.

Tabla 1. Distribución de frecuencia de Índice de Masa Corporal en pacientes diabéticos tipo 2

IMC GRUPOS	N	%
NORMAL	105	21.2
OBESIDAD GRADO I	236	47.7
OBESIDAD GRADO II	113	22.8
OBESIDAD GRADO III	27	5.5
OBESIDAD MORBIDA	10	2.0
OBESIDAD HIPERMORBIDA (INTERNAMIENTO)	4	0.8

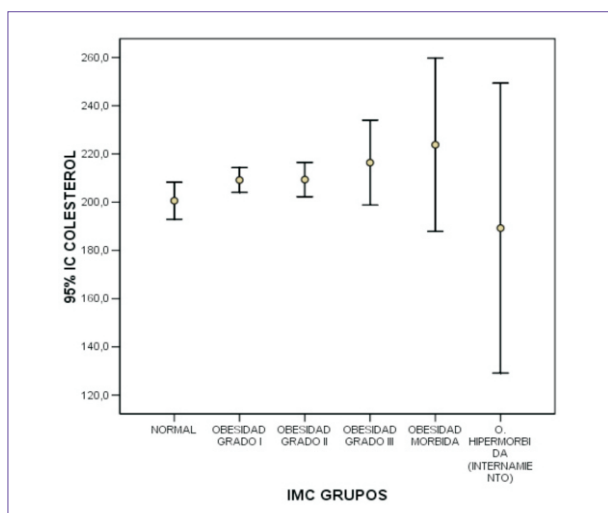


Gráfico 7. Niveles de Colesterol según el Índice de Masa Corporal en el grupo de estudio.

El gráfico 7 muestra en todo el grupo de estudio la relación de niveles de colesterol según índice de masa, con un nivel de confianza del 95%. Conforme el IMC aumenta también aumenta la media de colesterol, y la distribución es más dispersa según aumenta el IMC. Significativamente los niveles de colesterol son mayores en el grupo de obesidad grado II hasta el grupo de la condición que necesita internamiento. Existe una diferencia significativa entre los niveles medios de triglicéridos según IMC. Los promedios y tendencias son mayores, cuanto mayor es el nivel de IMC.

Discusión

Los gráficos 1 y 2 muestran que el 56.4% de los paciente del grupo de estudio cursa con hipercolesterolemia en sus diferentes grados y el 70.7% presenta hipertrigliceridemia, este último hallazgo concuerda con los reportes en la literatura que indica que la hipertrigliceridemia es la dislipidemia más común en el diabético (6). Y difiere de la prevalencia de dislipidemias en pacientes no diabéticos (7).

La hipertrigliceridemia encontrada representa un factor de riesgo cardiovascular ya que durante mucho tiempo se ha discutido el papel de los triglicéridos como factor de alto riesgo. En la actualidad existen datos suficientes que avalan su poder predictivo cuando existen con otros factores de riesgo, especialmente con una elevación del colesterol LDL (8).

La tendencia observada en el grupo de estudio muestra niveles bajos y muy bajos de HDL (< 50 mg/dl) tanto en pacientes con mediciones de colesterol deseable y no deseable. La relación colesterol total y colesterol LDL en el grupo de estudio así como en el subgrupo de diabéticos hipertensos (N= 245) es fuerte ($r^2: 0.436$) y ($r^2: 0.413$) respectivamente, siendo la tendencia directamente proporcional. A mayor nivel de colesterol, los niveles de LDL también son mucho mayores (> 130 mg/ml).

El grado de dependencia entre estos dos componentes lipídicos es fuerte, especialmente en el grupo de hipertensos. Controlando uno de ellos, se puede controlar al otro disminuyendo así en parte, el riesgo cardiovascular que comparten la hipertensión arterial y la hipercolesterolemia en los pacientes diabéticos, cuyos efectos arterioscleróticos se potencian exponencialmente cuando coexisten en un mismo sujeto.

Por otro lado, se ha encontrado un alto porcentaje (78.8%) de obesidad en sus diferentes grados, tal como se observa en la Tabla 1. Y su relación con el perfil lipídico muestra los niveles de colesterol y triglicéridos según el IMC, los cuales indican que conforme el IMC aumenta también aumenta la media de colesterol, y la distribución es más dispersa según aumenta el IMC. Los niveles de colesterol son significativamente mayores en el grupo de obesidad grado II hasta el grupo de la condición que necesita internamiento. Existe una diferencia significativa entre los niveles medios de triglicéridos según IMC. Los promedios y tendencias son mayores, cuanto mayor es el nivel de IMC.

Múltiples estudios demuestran la estrecha relación entre enfermedad coronaria y obesidad (9), y más aún si se asocia a DM-2 convirtiéndose en un factor de alto riesgo.

Si bien es cierto la dislipidemia es un factor de riesgo muy importante para el desarrollo de EAC en pacientes diabéticos en comparación con los no diabéticos, éste es un factor modificable con el manejo integral de este tipo de paciente. De igual forma la obesidad puede modificarse con cambios en la dieta y del estilo de vida en el paciente diabético.

Los altos porcentajes de hipertrigliceridemia y de obesidad en sus diferentes grados y la tendencia de altos niveles de colesterol LDL presente tanto en pacientes con niveles aceptables de colesterol total (43.6%) y con niveles de hipercolesterolemia (56.4%), evidencian que el grupo de estudio tiene un alto riesgo de padecer aterosclerosis y sus complicaciones. Esto indicaría que el manejo clínico de estos pacientes no está siendo llevado adecuadamente, lo cual puede deberse a otros factores asociados que intervienen o determinan esta condición, estos factores son materia de otra investigación.

Las recomendaciones para el tratamiento de la dislipidemia en pacientes diabéticos están basadas en las guías del Programa Nacional del Colesterol (10) y de la AAC(11).

En el ámbito epidemiológico latinoamericano también existen referencias de los criterios manejados para iniciar la terapia nutricional y la terapia farmacológica en pacientes diabéticos con dislipidemias de acuerdo al grado de alteración de su niveles lipídicos (12)(13).

Es importante que los pacientes de este grupo de estudio sean manejados con el esquema terapéutico general recomendado (14), que consiste en dieta, ejercicio y modificaciones del estilo de vida, adecuado control de la glicemia y el tratamiento hipolipemiente si es necesario.

Conclusiones

Más del 50% de pacientes del grupo de estudio escapa al promedio del grupo de manejo clínico, con valores por encima de los esperados en niveles de triglicéridos, colesterol LDL y colesterol total, con niveles muy bajos de colesterol HDL. Los pacientes con la condición de ser hipertensos la correlación nivel de colesterol total / colesterol LDL y colesterol/triglicéridos es más fuerte que el resto del grupo.

Se considera que no todos los pacientes en este grupo de estudio tienen un similar perfil lipídico, con una marcada diferencia entre los valores lipídicos según IMC, no existiendo diferencia entre sexo.

Existe una frecuencia elevada de pacientes con IMC elevado, y que incluso un grupo necesitaría internamiento

hospitalario. Por lo cual estos pacientes deben ser manejados de forma integral para disminuir el riesgo que tienen de enfermedad arterial coronaria, enfermedad cerebrovascular y enfermedad vascular periférica.

Referencias Bibliográficas

1. Stamler J, Vaccaro O, Neaton JD. Diabetes, other risk factors, and 12-year cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Diabetes Care* 1993; 16:434-444.
2. Zeman M, Zac A. Pathogenesis and significance of diabetic dislipidemia. *Cas Lek Cesk.* 2004; 143(5): 302-306.
3. Pyorola K, Laako M, Uusitupa M. Diabetes and atherosclerosis: an epidemiologic view. *Diabetes Metab Rev.* 1987; 3: 463-524.
4. World Health Organization-International society of Hipertensión.. Guidelines Subcomité. *J Hypertens.* 1999; 17: 151-183.
5. Eckel R, Krauss R. American Heart Association call to action: obesity as a major risk factor for coronary Heart disease. *Circulation* 1998; 97: 2099-2100.
6. Vinocour M, Tortos J. Diabetes Mellitus: una Enfermedad Cardiovascular. *Rev. Costarric. Cardiol.* 2002, 4(1): 36-44.
7. Martinez-Hernandez A, Chavez-Aguirre R. Prevalencia y comorbilidad de dislipidemias en el primer nivel de atención. *Rev. Med. Inst Mex Seguro Soc.* 2007; 45(5): 469-475.
8. Terrés-Speziale A. El laboratorio clínico y la evolución del riesgo coronario. *Rev. Mex. Clin.* 2000; 47(4): 202-218.
9. Hubert H, Feinleib M. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease. *Circulation* 1983; 67: 968-977.
10. National Cholesterol Education Program. Second Report of the Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. *Circulation* 1994; 89: 1333-445.
11. American Diabetes Association. Management of dyslipidemia in adult with diabetes. *Diabetes Care.* 2004; 27: 68-71.
12. Norma oficial mexicana. N°-037-ssa2-2002, para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias.
13. Acevedo S, Aguillon R. Manejo de la dislipidemia en el paciente diabético tipo 2. *Rev. Med. UNAB.* 2004; 6(19): 35-40.
14. Comisión de Sedentarismo. *Revista Argentina de Cardiología*, 2001; 69: 1-9 Suplemento 1.