

POLICLINICO UNIVERSITARIO  
SUR DE GUINES  
MAYABEQUE

## HIPERLIPIDEMIA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II

*Dr. Jorge Félix Amador Cruz<sup>1</sup>, Dra. Beatriz Ramírez López<sup>2</sup>, Dra. Lenia Montes de Oca Dubarté<sup>3</sup>, Lic. Yakelín Pérez Díaz<sup>3</sup>, Dr. Felipe McIntosh Matos.<sup>4</sup>*

### RESUMEN

La diabetes mellitus y las hiperlipidemias son factores de riesgo modificables en la génesis de la enfermedad cardiovascular aterosclerótica, por lo que se realiza un estudio observacional descriptivo de corte transversal durante el año 2008, en 134 diabéticos tipo II, sin hiperlipidemia diagnosticada previamente, en el consultorio popular de la Florida en el municipio venezolano Anaco; para identificar la incidencia de hiperlipidemias y relacionarlas con la edad, el índice de masa corporal y el tabaquismo mediante la aplicación de una encuesta y la cuantificación en sangre del colesterol y los triglicéridos. El 70.9 % de diabéticos presentó algún tipo de hiperlipidemia, de ellos el 60.4 % tenían cifras elevadas de triglicéridos en sangre. Además se encuentra gran correlación entre el alto índice de masa corporal y el tabaquismo con hiperlipidemias en especial la hipertrigliceridemia

*Palabras clave:* HIPERLIPIDEMIAS/diagnóstico, COMPLICACIONES DE LA DIABETES/diagnóstico.

### INTRODUCCION

La enfermedad cardiovascular en Cuba y en países desarrollados, constituye la primera causa de morbilidad y de pérdida en la calidad de vida.<sup>1,2</sup>

Entre los factores de riesgos cardiovasculares, la hiperlipidemia representa 50 % del riesgo cardiovascular<sup>3</sup>; por lo tanto, corregir el trastorno lipídico es

---

<sup>1</sup> *Master en Procederes Diagnósticos en Atención Primaria. Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Instructor.*

<sup>2</sup> *Master en Urgencias Médicas. Especialista de I Grado en Anestesiología y reanimación. Instructor*

<sup>3</sup> *Licenciada en Enfermería. Asistente.*

<sup>4</sup> *Especialista de I Grado en Medicina Interna. Instructor.*

una de las alternativas eficaces para disminuir la incidencia de estas enfermedades.<sup>4</sup> En México, Perú, Estados Unidos, entre otros países, la hiperlipidemia es más frecuente en sujetos con diabetes, hipertensión arterial o sobrepeso.<sup>5</sup>

Varios estudios como el Múltiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT) y el de Framingham, confirmaron la estrecha relación entre las cifras elevadas de colesterol y el riesgo de muerte prematura por enfermedad cardiovascular. Señalan que el riesgo para esta dolencia se incrementa aproximadamente en un 2 % por cada porcentaje de elevación en las cifras de esta lipoproteína,<sup>6,7</sup> por ello resulta de gran interés la determinación y control de los lípidos séricos para detectar precozmente la hiperlipidemia, como estrategias para el control de las enfermedades cardiovasculares.<sup>4,8</sup>

En los diabéticos, los trastornos lipídicos son importantes. En investigaciones realizadas en la población venezolana muestran a la hipertrigliceridemia como el trastorno lipídico de mayor prevalencia en diabéticos y está presente en 50 % a 60 % en esta población, independiente de la edad.<sup>9</sup>

## **METODO**

Se realiza un estudio a 134 pacientes mayores de 20 años con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II que no presentaron previamente algún tipo de hiperlipidemia, en el Consultorio Popular "La Florida" del área de salud integral comunitaria Alí Primera del municipio Anaco, estado venezolano Anzoátegui en el período comprendido entre enero y diciembre del año 2008, a los cuales se les aplica una encuesta compuesta de 2 secciones, la primera, donde se recolecta información sobre el paciente, sus hábitos tóxicos y el índice de masa corporal y una segunda sección donde se recogen los resultados de la determinaciones, que se le indica previamente a estos pacientes, de colesterol total y triglicéridos totales.

## **RESULTADOS Y DISCUSION**

En la Tabla 1 se aprecia que en 54.5 % de los pacientes diabéticos sometidos al estudio, presentaron cifras de colesterol entre 5.17 y 6.20 mmol/L en sangre, las cuales, los enmarcan en una población con riesgo de sufrir hipercolesterolemia en un futuro. También se observa que en 29.9 % del total

presenta valores superiores a los 6.21 mmol/L en el colesterol total, correspondiéndose a lo que plantean numerosos autores<sup>10-17</sup>, esta incidencia está influida por una dieta con elevado contenido en grasas, que ingiere la población como parte de su idiosincrasia culinaria.

Se observa que 81 pacientes (60.4 %), presentaron cifras de triglicéridos en sangre superiores a los 2.26 mmol/L, correspondiéndose con numerosos estudios,<sup>13-16</sup> (Tabla 2) ,en los que se plantea que los triglicéridos aumentados en sangre es la anomalía lipídica más frecuente encontrada en los pacientes diabéticos, producto de la insensibilidad o la inadecuada producción de insulina que provoca en ellos un incremento de la lipólisis con aumento en la circulación hacia el hígado, de ácidos grasos libres, precursor en la producción de lipoproteínas con alto contenido en triglicéridos.<sup>18-20</sup>

En la Tabla 3 se tiene que de la población diabética estudiada, el 70.9 % presentó algún tipo de trastorno lipídico, coincidiendo con muchos autores que exponen que más del 66 % de la población diabética presentan alteraciones lipídicas estableciendo una gran relación entre la diabetes mellitus tipo II y la hiperlipidemias.<sup>16,21,22</sup> Es necesario señalar además, que dentro de estas alteraciones lipídicas, el 60.4 % correspondió a la hipertrigliceridemia aportando más del 50 % de los casos, como se plantea en diversos estudios realizados en otros países<sup>18-22</sup>, donde hacen referencia a que entre el 58 y 60 % de los diabéticos presentan hipertrigliceridemia.

La distribución de diabéticos según índice de masa corporal por sexo y tipo de Hiperlipidemias (Tabla 4). Se puede apreciar que la mayor incidencia de hiperlipidemia es en aquellos pacientes que tienen índice de masa corporal (IMC) entre 25 y 29.9 kg/metro<sup>2</sup> (63 (66.3 %) aunque numerosos estudios<sup>10-21</sup> refieren que las hiperlipidemias presentan mayor incidencia en pacientes con un índice de masa corporal superior a 30 kg/metro<sup>2</sup>, en la población estudiada el mayor porcentaje de diabéticos, estuvo comprendido justamente entre los valores antes expuestos, por lo que existe correspondencia entre el mayor numero de diabéticos con este IMC y la mayor incidencia de hiperlipidemias.

Al 59.2 % de los diabéticos fumadores se le diagnosticó algún tipo de hiperlipidemias, como se puede apreciar en la Tabla 5; esta estrecha y manifiesta relación entre el tabaquismo y las hiperlipidemias en especial la hipertrigliceridemia y la diabetes mellitus apreciada en este estudio, se corresponde a lo que expresan varios autores en sus estudios.<sup>16,21,22</sup>

## CONCLUSIONES

- Las cifras elevadas de triglicéridos fue la alteración lipídica más frecuente en este estudio. Más de un tercio de los diabéticos presentó cifras patológicamente elevadas de colesterol total.
- La incidencia de hiperlipidemias en los pacientes con diabetes mellitus tipo II es alta.
- Los diabéticos con un índice de masa corporal entre 25 y 29.9 kg/m<sup>2</sup> y fumadores fueron los más afectados por las hiperlipidemias.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Informe Anual de Datos Estadísticos. La Habana : MINSAP; 2005.
2. Tabas I. Cholesterol in health and disease. *J Clin Invest.* 2006; 110: 583-590.
3. Brown WV. Impact of dyslipidaemia. Lessons from clinical trials. *Pharmacoeconomics.* 2005; 14(3):1-9.
4. Law MR. Lowering heart disease risk with cholesterol reduction: evidence from observational studies and clinical trials. *Eur Heart J Suppl.* 2005; (Suppl 1): S3-S8.
5. Lerman-Garber I, Rull Rodrigo JA. Epidemiology of diabetes in Mexico and associated coronary risk factors. *Isr Med Assoc J.* 2006; 3: 369-373.
6. Hobbs FD. Cardiovascular disease and lipids. Issues and evidence for the management of dyslipidaemia in primary care. *Eur. J Gen Pract.* 2005; 9(1):16-24.
7. Velasco JA. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en Prevención Cardiovascular y Rehabilitación Cardíaca. *Rev Esp Card.* 2003; 53:1095-120.
8. Toth PP. Low-density lipoprotein reduction in high-risk patients: How low do go?. *Curr Atheroscler Rep.* 2006; 6(5):348-52.
9. Señaris L. Salvar el corazón. *Rev Avan Med.* 1997;4(9):32-7.
10. World Health Organization. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia. 2006[citado: 15 ene 2009]. Disponible en: <http://www.who.int/diabetes/publications/en/>.
11. Stern MP, Gonzalez C, Mitchell BD. Genetic and environmentalHalvoet P, Vanhaecke J, Janssens S. Oxidized LDL and malondialdehyde-modified LDL in patients with coronary syndrome and stable coronary artery disease. *Circulation.* 2007; 98:1487.

12. Howard G. Insulin sensitivity and atherosclerosis. *Circulation*. 2006; 93:1809-17.
13. Eckel R, Krauss R. American Heart Association call to action: obesity as a major risk factor for coronary heart disease. *Circulation*. 2004; 97: 2099-2100.
14. Martínez-Hernández A, Chávez-Aguirre R. Prevalencia y comorbilidad de dislipidemias en el primer nivel de atención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2007; 45(5): 469-475.
15. Hubert H, Feinleib M. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease. *Circulation*. 2006; 67: 968-977.
16. American Diabetes Association. Management of dyslipidemia in adult with diabetes. *Diabetes Care*. 2005; 27: 68 -71.
17. Norma oficial mexicana. N°-037-ssa2-2002, para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias.
18. Ulate G, Fernández A. Relaciones del perfil lipídico con variables dietéticas, antropométricas, bioquímicas, y otros factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Act Med Costa Rica*. 2005; 43(2).
19. Kahn BB and Flier JS. Obesity and insulin resistance. *J Clin Invest*. 2006; 106: 473-81.
20. Eliasson B. Cigarette smoking and diabetes. *Prog Cardiovasc Dis* 2007; 45: 405-13.
21. Acevedo S, Aguillón R. Manejo de la dislipidemia en el paciente diabético tipo 2. *Rev Med UNAB*. 2004; 6(19).35-40.
22. Plata C, Velazco M, Ramírez de B, Pradilla A, Cruz M, Mosquera M. Lipemia postprandial en adultos jóvenes de diferentes etnias en Colombia. *Arch Latinoamer Nut*. 2006; 54(3):264-273.

**TABLA 1. EDAD Y VALOR DE COLESTEROL TOTAL.**

GRUPO ETARIO	VALOR DE COLESTEROL TOTAL (mmol/L)					
	< 5.17*	%**	5.17-6.20*	%**	> 6.21*	%**
20 - 24	-	-	-	-	-	-
25 - 29	-	-	2	2.7	-	-
30 - 34	-	-	-	-	1	2.5
35 - 39	1	4.8	4	5.5	6	15.0
40 - 44	3	14.3	8	11.0	9	22.5
45 - 49	5	23.8	16	21.9	11	27.5
50 - 54	3	14.3	10	13.7	8	20.0
55 - 59	5	23.8	12	16.4	3	7.5
60 - 64	2	9.5	9	12.3	1	2.5
65 - 69	1	4,8	7	9.6	1	2.5
70 - 74	1	4.8	4	5.5	-	-
75 - 79	-	-	1	1.4	-	-
≥ 80	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>15.7***</b>	<b>73</b>	<b>54.5***</b>	<b>40</b>	<b>29.9***</b>

\*\* Porcentaje con relación al total de cada columna.

\*\*\* Porcentaje con respecto al total de pacientes.

Fuente: Encuesta.

**TABLA 2. EDAD Y VALOR DE TRIGLICERIDOS.**

GRUPO ETARIO	TRIGLICERIDOS							
	<2.26*	%**	2.26-2.51*	%**	4.52-11.27*	%**	>11.28*	%**
20 - 24	-	-	-	-	-	-	-	-
25 - 29	1	1.9	-	-	-	-	1	6.7
30 - 34	1	1.9	-	-	-	-	-	-
35 - 39	4	7.5	2	8.3	4	9.5	1	6.7
40 - 44	8	15.1	5	20.8	6	14.3	1	6.7
45 - 49	10	18.9	6	25	11	26.2	5	33.3
50 - 54	4	7.5	4	16.7	10	23.8	3	20
55 - 59	5	9.4	4	16.7	7	16.7	4	26.7
60 - 64	8	15.1	2	8.3	2	4.8	-	-
65 - 69	6	11.3	1	4.2	2	4.8	-	-
70 - 74	5	9.4	-	-	-	-	-	-
75 - 79	1	1.9	-	-	-	-	-	-
≥ 80	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>39.6***</b>	<b>24</b>	<b>17.9***</b>	<b>42</b>	<b>31.3***</b>	<b>15</b>	<b>11.2***</b>

\*\* Porcentaje con relación al total de cada columna.

\*\*\* Porcentaje con respecto al total de pacientes.

Fuente: Encuesta.

**TABLA 3. INCIDENCIA DE HIPERLIPIDEMIA.**

PACIENTES DIABETICOS	TIPO DE HIPERLIPIDEMIA	No.	%
CON HIPERLIPIDEMIAS	Hipercolesterolemia total	14	10.4
	Hipertrigliceridemia	55	41.0
	Hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia	26	19.4
	Total de pacientes con hiperlipidemias	95	70.9
SIN HIPERLIPIDEMIAS		39	29.1
<b>TOTAL</b>		<b>134</b>	<b>100.0</b>

**TABLA 4. INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) POR SEXO Y TIPO DE HIPERLIPIDEMIA.**

	IMC	HIPERCOLESTEROLEMIA		HIPERTRIGLICERIDEMIA		HIPERCOLESTEROLEMIA E HIPERTRIGLICERIDEMIA		TOTAL	
		No.	%**	No.	%**	No.	%**	No.	%**
<b>MASCULINO</b>	< 19.9	-	-	-	-	-	-	-	-
	20 - 24.9	1	16.7	5	20.8	2	16.7	8	19.0
	25 - 29.9	5	83.3	16	66.7	8	66.7	29	69.0
	≥ 30	-	-	3	12,5	2	16.7	5	11.9
	<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>42.9</b>	<b>24</b>	<b>43.6</b>	<b>12</b>	<b>46.2</b>	<b>42</b>	<b>44.2</b>
<b>FEMENINO</b>	< 19.9	-	-	-	-	-	-	-	-
	20 - 24.9	3	37.5	9	29.0	3	21.4	15	28.3
	25 - 29.9	5	62.5	20	64.5	9	64.3	34	64.2
	≥ 30	-	-	2	6.5	2	14.3	4	7.5
	<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>57.1</b>	<b>31</b>	<b>56.4</b>	<b>14</b>	<b>53.8</b>	<b>53</b>	<b>55.8</b>
<b>TOTAL</b>	< 19.9	-	-	-	-	-	-	-	-
	20 - 24.9	4	28.6	14	25.5	5	19.2	23	24.2
	25 - 29.9	10	71.4	36	65.5	17	65.4	63	66.3
	≥ 30	-	-	5	9.1	4	15.4	9	9.5
	<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>14.7***</b>	<b>55</b>	<b>57.9***</b>	<b>26</b>	<b>27.4***</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

\*\* Porcentaje con relación al total de cada columna

\*\*\* Porcentaje con respecto al total de pacientes con hiperlipidemias

Fuente: Encuesta

**TABLA 5. PACIENTES DIABETICOS FUMADORES SEGUN SEXO Y TIPO DE HIPERLIPIDEMIAS.**

PACIENTES FUMADORES	TIPO DE LIPOPROTEINAS ELEVADAS	FEM.		MASC.		TOTAL	
		No.	%**	No.	%**	No.	%**
CON HIPERLIPIDEMIA	HIPERCOLESTEROLEMIA TOTAL	2	66.7	1	33.3	3	10.3
	HIPERTRIGLICERIDEMIA	9	52.9	8	47.1	17	58.6
	HIPERCOLESTEROLEMIA E HIPERTRIGLICERIDEMIA	4	44.4	5	55.6	9	31.0
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>62.5</b>	<b>14</b>	<b>56.0</b>	<b>29</b>	<b>59.2</b>
SIN HIPERLIPIDEMIA		9	37.5	11	44.0	20	40.8
			***		***		****
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>49.0</b>	<b>25</b>	<b>51.0</b>	<b>49</b>	<b>37.0</b>

\*\* Porcentaje con relación al total de cada columna

\*\*\* Porcentaje con respecto al total de pacientes diabéticos fumadores

\*\*\*\* Porcentaje con respecto al total de pacientes diabéticos estudiados

Fuente: Encuesta