

Ministerio de Salud Pública.  
Centro Provincial de Atención al Diabético.  
Bayamo-Granma.

Características clínicas y frecuencia de complicaciones crónicas en un grupo de personas con Diabetes Mellitus tipo 2 en la provincia Granma.  
Clinical characteristics and frequency of chronic complications in persons with Diabetes Mellitus type 2, in Granma province.

Eduardo Valdés Ramos;<sup>1</sup> Niurka Bencosme Rodríguez.<sup>2</sup>

*1 Especialista de Primer Grado en Medicina General e Integral y Endocrinología.*

*2 Especialista de Primer Grado en Medicina General e Integral.*

## Resumen

Se realizó un estudio descriptivo transversal con 300 pacientes diabéticos tipo 2 ingresados en el Centro de Atención al Diabético en Granma en el período comprendido entre octubre del 2007 a mayo del 2008, con el objetivo de hacerles una caracterización clínica y conocer la frecuencia de complicaciones crónicas de la diabetes mellitus. Se revisaron las historias clínicas de cada uno de ellos para obtener datos de los siguientes aspectos: edad, sexo, color de la piel, dirección, hábitos tóxicos, antecedentes familiares de diabetes mellitus, edad al diagnóstico de la diabetes, forma de debut, peso, talla, presencia de hipertensión arterial y de complicaciones crónicas de la diabetes. Se encontró un predominio de pacientes con sobrepeso y obesidad (72,9%), así como de obesidad abdominal (61,3%). La hipertensión arterial se presentó en el 70% de los casos estudiados. La edad promedio fue de 55.9 años. Un 48.7% de los casos tenía algún tipo de complicación crónica de la diabetes. Prevalció la polineuropatía diabética (29,3 %) y les siguieron en orden la macroangiopatía diabética (26,3%) y la retinopatía diabética (17,3%). Se concluye que la frecuencia de hipertensión arterial, sobrepeso y obesidad, así como de obesidad abdominal en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en nuestro medio es alta, lo que puede estar influyendo en la elevada incidencia de complicaciones crónicas presentes en estos casos.

*Descriptor DeCs: DIABETES MELLITUS TIPO II/ complicaciones; HIPERTENSION/ complicaciones.*

## Abstract

It was carried out a descriptive transversal research with the first 300 diabetic patients, type 2, hospitalized in the Diabetics Care Center in Granma, in the period from October 2007-to May 2008, with the objective to develop a clinic characterization and know the frequency of chronic complications of diabetes mellitus. The first datum was obtained from the health histories from which there were obtained the following data: age, sex, race, address, and toxic habits, familiar

antecedents of diabetes, the starting age and its manifestation, nutritional stage, hypertension and chronic complications of diabetes. It was found and increase of overweight and obese patients (72, 9%) as well as abdominal obesity (61.3%). Hypertension was presented in the 70% of the analyzed cases. The average age was of 55, 9 % years. A 48, 7% of the cases presented some kind of chronic diabetes complication. The diabetic polyneuropathy prevailed (29, 3%) followed by diabetic macroangiopathy (26,3%) and diabetic retinopathy (17.3%). Finally it can be said that the frequency of hypertension, overweight and obesity as well as the abdominal obesity in patients with diabetes mellitus type 2 in our environment is high what may be an influence in the high incidence of chronic complications in these cases.

*Subject heading: DIABETES MELLTUS, TYPE II /  
COMPLICATIONS; HYPERTENSION/COMPLICATIONS.*

## Introducción

El número de personas con Diabetes Mellitus (DM) se ha incrementado en los últimos años de forma dramática, convirtiéndose en un problema de salud a nivel mundial. Baste decir que en la actualidad existen en el mundo alrededor de 246 millones de personas con diabetes y en el 2025 se calcula que existirán 380 millones. Esta epidemia, principalmente de DM tipo 2, se afirma que esta determinada en gran parte por un cambio de la población hacia un estilo de vida más sedentario, el cual predispone a la aparición de la obesidad y de resistencia insulínica.<sup>1-2</sup> Nuestro país no escapa a esta situación y según los últimos datos existen 3.17 diabéticos por cada 100 habitantes.<sup>3</sup> La creación del Centro de Atención al Diabético (CAD) en Granma, el 26 de julio del año 2007, fue un paso importante para enfrentar la problemática de la diabetes en nuestra provincia donde existen alrededor de 28.000 pacientes que padecen esta enfermedad. La caracterización clínica de las personas con diabetes es esencial para efectuar su evaluación de forma integral y ofrecer un tratamiento médico individualizado;<sup>4</sup> de ahí, que decidimos llevarla a vías de hecho con los primeros 300 pacientes diabéticos tipo 2 ingresados en este centro.

## Método

Se realizó un estudio descriptivo transversal con los primeros 300 pacientes diabéticos tipo 2 ingresados en el CAD en Granma en el período comprendido entre octubre del 2007 a mayo del 2008. Fueron revisadas las historias clínicas (HC) de cada uno de ellos y se extrajeron los siguientes datos: edad, sexo, color de la piel, dirección, hábitos tóxicos, antecedentes familiares de diabetes mellitus (AFDM), forma de debut, edad al diagnóstico de la diabetes, peso, talla, presencia de hipertensión arterial (HTA), obesidad abdominal (OA), y las complicaciones crónicas de la diabetes.

Se aceptó que una persona era fumadora cuando consumía uno o más cigarrillos diariamente o quienes refirieran abandono del hábito 6 meses antes de su inclusión en este estudio. Se

consideraron antecedentes familiares de diabetes los maternos, paternos y los hermanos. Para la clasificación de la DM se utilizaron los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>5</sup> La edad de inicio de la diabetes ayudó a determinar el tiempo de evolución de la enfermedad. Se consideraron diabéticos de diagnóstico reciente los pacientes que tenían menos 6 meses de padecer esta enfermedad.

Se clasificaron como hipertensas aquellas personas que llevaron tratamiento con fármacos hipotensores, independientemente de las cifras de presión arterial, o cuando en dos o más ocasiones se comprobaran cifras de presión arterial sistólica mayor o igual a 130 mmHg y/o diastólica mayor o igual a 85 mmHg.<sup>6</sup> Para evaluar el estado nutricional se utilizó el índice de masa corporal (IMC) que se calculó mediante la siguiente fórmula: peso (kg) / talla (m<sup>2</sup>).<sup>7</sup> Se consideró la presencia de obesidad cuando el IMC fue mayor o igual a 30, sobrepeso entre 25 y 29,9; normopeso entre 18,5 y 24,9 y bajo peso menor de 18,5. Se consideró obesidad abdominal cuando la circunferencia de la cintura fuera mayor o igual a 102 cm en hombres o mayor o igual a 88 cm en mujeres.<sup>8</sup>

Para el diagnóstico de la Retinopatía Diabética (RD) se empleó un oftalmoscopio de alta resolución (Carl Zeiss de Jena, Alemania), previa dilatación pupilar con Fenilefrina o tropicemida, y para clasificarla se utilizaron los criterios propuestos por L'Esperance,<sup>9</sup> quien la clasificó en: RD ausente, RD no proliferativa (RDNP) y RD proliferativa (RDP). Todos los exámenes oftalmológicos fueron realizados por el mismo oftalmólogo. El diagnóstico de polineuropatía periférica (PNDP) se realizó clínicamente. Se consideró de acuerdo con los criterios de Dyck y co,<sup>10</sup> en relación con los síntomas neurológicos y/o al examen físico de miembros inferiores, por la disminución o ausencia de los reflejos o sensibilidad.

En cuanto a la nefropatía diabética (ND): Se aceptó cuando existían dos exámenes de creatinina iguales o mayores a 132 µmol/LI o anotaciones médicas argumentadas que afirmaban la existencia de esta patología. Para la cardiopatía isquemia se tuvo en consideración cuando existía diagnósticos o anotaciones médicas argumentadas que afirmaban esta entidad o alguna de sus formas clínicas: angina, infarto del miocardio, insuficiencia cardíaca, arritmias y/o paro cardíaco.

En relación con el ICTUS se estimó cuando existía diagnóstico o anotaciones médicas argumentadas de esta entidad o sus formas clínicas: trombosis, embolia, hemorragia cerebral, accidente transitorio de isquemia e infartos.

El diagnóstico de la Macroangiopatía de miembros inferiores fue clínico, realizado cuando existía claudicación intermitente, amputación mayor o menor de miembros inferiores de causa vascular (en que se descartara causa traumática o neuropática) o disminución de pulsos de las arterias a nivel poplíteo, tibial posterior o pedio dorsal y/o presencia de gangrena y/o úlcera crónica vascular.<sup>11-12</sup>

Análisis estadístico. Se obtuvieron distribuciones de frecuencia de las siguientes variables: edad, sexo, raza, dirección, hábitos tóxicos, AFDM, forma de debut, edad al debut de la diabetes, estado nutricional, hipertensión arterial y complicaciones crónicas de la diabetes. La medida de resumen utilizada para variables cualitativas fue el por ciento y la media y desviación estándar para variables cuantitativas. Los datos obtenidos en las HC revisadas se procesaron en

microcomputadora IBM compatible; su procesamiento estadístico se efectuó utilizando el programa SPSS en su versión 10.

## Resultados

En la tabla 1 se muestran algunas características sociodemográficas de los pacientes estudiados. Es evidente el predominio del sexo femenino, la raza blanca y aquellos que viven en zona urbana. La mayoría de los pacientes no eran fumadores ni tomaban bebidas alcohólicas. La edad promedio del grupo fue de 55,9 años. En cuanto a las características del síndrome diabético, mostrado en la tabla 2, la mayoría de los pacientes estudiados eran de reciente diagnóstico (menos de 6 meses) y debutaron con síntomas clínicos de la enfermedad. Fue similar la relación en cuanto a la presencia de antecedentes familiares de DM.

Como se observa en la tabla 3 prevalecieron aquellos pacientes con sobrepeso y obesidad (72,9%), así como de obesidad abdominal (61,3%). La HTA se presentó en el 70 % de los casos estudiados.

Las complicaciones crónicas de la DM se presentaron en el 48.7% de los diabéticos tipo 2 estudiados, predominando la PNDP, seguido de la macroangiopatía diabética y la RDNP. En el 51,3% restante no se detectó ninguna de las complicaciones crónicas de esta enfermedad.

## Discusión

La relación entre la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) y la obesidad es tan estrecha que muchos autores consideran la obesidad como un real estado prediabético.<sup>13</sup> El sobrepeso y la obesidad se presentaron en más del 70 % de los pacientes diabéticos tipo 2 estudiados. Este resultado coincide con estudios que refieren que esta patología está presente entre el 70 y el 85 por ciento de este tipo de diabéticos.<sup>14</sup> Es similar a lo encontrado por Díaz Díaz y col<sup>15</sup> en diabéticos tipo 2 en el municipio de Güines en el año 2002 donde hallaron malnutrición por exceso en 67,4 % de los casos investigados.

La obesidad central es un componente esencial del síndrome metabólico y un factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular.<sup>16,17</sup> La prevalencia en nuestro estudio fue alta. Llegó al 61,3 %, lo que puede haber influido en la aparición de complicaciones macrovasculares en estos pacientes.

La asociación entre HTA y DM parece bien establecida, aunque el mecanismo básico que inicia y mantiene la HTA en la población diabética es motivo de discusión. En la DM tipo 2 probablemente impliquen una compleja serie de interacciones entre factores heredados que predisponen al desarrollo de una presión arterial elevada y las anormalidades metabólicas de la diabetes.<sup>18</sup> En nuestro estudio la HTA se presentó en el 70 % de los casos, superior al 45,5 % encontrado por Licea y col<sup>19</sup> en DM2 del área de salud «19 de Abril», de Ciudad de La Habana.

En la investigación multinacional efectuada por la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>20</sup> dirigida a estudiar la enfermedad vascular en el diabético - en la cual Cuba participó - se halló que la frecuencia de HTA (excluyendo a los pacientes tratados con drogas antihipertensivas), era del 47,2 % en los hombres y del 46,5 % en las mujeres que padecían DM2. En la mayoría de los pacientes con Diabetes Mellitus, se producen cambios patológicos a intervalos variables durante el curso de su enfermedad. Estas alteraciones incluyen en su mayor parte el aparato cardiovascular; sin embargo, así mismo se observan en nervios, piel y cristalino.<sup>21</sup> El 48.7%, casi la mitad de los casos estudiados, presentó algún tipo de complicación crónica de la DM. En este indicador pudiera haber influido la alta prevalencia de obesidad abdominal y de HTA en los casos estudiados, además que en el CAD durante este primer año de funcionamiento se ha priorizado el ingreso de aquellos pacientes de mayor tiempo de evolución de la enfermedad, descontrolados y de más difícil manejo.

La complicación más frecuente fue la polineuropatía diabética. Coincide este resultado con la mayoría de los autores que afirman que es la complicación más frecuente y precoz de la DM. Su prevalencia es difícil de establecer debido a la ausencia de criterios diagnósticos unificados, a la multiplicidad de medios diagnósticos y a la heterogenicidad de las formas clínicas.<sup>22, 23</sup>

La frecuencia de RD encontrada en nuestro estudio (16 %) coincide con otros autores,<sup>24,25</sup> que señalan que en las personas con DM 2 la RD puede observarse en el 30 % de estas antes de los 5 años de evolución de la enfermedad, e incluso confirmarse en el momento del diagnóstico clínico. Otra complicación microangiopática, la ND, solo se detectó en el 1% de los casos por debajo de lo encontrado por Vaghese y cols.<sup>26</sup> en 1 425 pacientes con DM2 en la India donde constataron la presencia de microalbuminuria (EUA > 30 mg/g de creatinina) en el 36,3 % de los pacientes. También *Licea y col*<sup>27</sup> encontraron una frecuencia de microalbuminuria del 38 % en un estudio realizado en un grupo de personas con DM2.

Las personas con DM, presentan un incremento de la incidencia de arteriosclerosis y, como consecuencia de ello, un aumento de la mortalidad cardiovascular. Respecto a los individuos que no presentan la enfermedad, casi triplican el riesgo de sufrir eventos cerebrovasculares o coronarios y, quintuplican el de padecer enfermedad vascular periférica.<sup>28, 29</sup> Las formas clínicas de la macroangiopatía se presentaron en el 26,3 % de los casos, prevalece la IAP, seguido de la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular.

Con los resultados obtenidos en este trabajo podemos concluir que la frecuencia de hipertensión arterial y de obesidad abdominal en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en nuestro medio es alta, por lo que se necesita un mayor control de estos factores de riesgo a nivel de la atención primaria de salud con el objetivo de prevenir o retardar la aparición de complicaciones crónicas en estos casos. La relación entre la presencia de complicaciones crónicas y algunas variables clínicas y bioquímicas, en estos pacientes, será objetivo de otras investigaciones.

## Referencias Bibliográficas

1. Colectivo de autores. Epidemiología de la diabetes mellitus. En: Sierra ID, Mendivel CO, Hernández B, Pérez CU, Díaz A, Márquez G, et al. Hacia el manejo práctico de la diabetes tipo 2. Bogotá: Novonordisk; 2005.p.1- 9.
2. Sicree R y Shaw J. Type 2 diabetes: An epidemic or not and why it is happening Diabetes & Metabolic Syndrome. Clinical Research & Reviews 1(2): 75-81, 2007.
3. Dirección Nacional de estadísticas. MINSAP Informe anual 2005.
4. Blonde L. Consecuencias, costos, diagnóstico. Prevención y efectividad del tratamiento de la diabetes tipo 2: Una epidemia estadounidense. Am. Diabetes 2002; 6:3-8.
5. World Health Organization (WHO). Definition and classification of diabetes mellitus and complications. Report of WHO consultation. Part 1: Diagnosis and classification of Diabetes mellitus. World Health Organization. Department of Noncommunicable Disease Surveillance. Geneva, 1999.
6. Seventh Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JMCV). Hypertension 2003; 42:1206-52.
7. World Health Organization (WHO). Expert Committee Physical Status. The use and interpretation of anthropometry. Geneva. WHO Technical Report Serie No 854; 1995.
8. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP), Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA. 2001; 285:2486-97.
9. L'Esperance FA. Diabetic retinopathy. Ophthalmic Laser Photocoagulation, photoradiation and surgery. Diabetic Retinopathy In: L'Esperance FA (Jr). St Louis-Toronto-Londres. Ed.Mosby 1983:275-85.
10. Dyck PJ, Karness JL, Daube JR, O'Brien PH, Service FJ. Clinical and neuropathologic criteria for the diagnosis and staging of diabetic polyneuropathy. Brain 1985; 108: 861 a. 80.
11. Escobar F. Pie diabético y factores de riesgo. Av Diabetol 1995; 5:71-76.
12. Ito H, Harano Y, Suzuki M, Hattori Y, Takeuchi M, Inada H, et al. Risk factor analyses for macrovascular complication in nonobese NIDDM patients' multiclinical study for diabetic macroangiopathy. Diabetes 1996; 45 (Suppl 3):519-23
13. Bray GA. Medical consequences of obesity. J Clin Endocrinol Metab. 2004; 89:2583-9.
14. Scheen AJ. From obesity to diabetes: why, when and who? Acta Clin Belg. 2000; 55:9-15.
15. Oscar Díaz Díaz, José Luis Valenciaga Rodríguez y Dra. Enma Domínguez Alonso. Características clínicas de la diabetes mellitus tipo 2 en el municipio de Güines. Año 2002. Rev Cubana Endocrinol v.14 n.1 Ciudad de la Habana ene.-abr. 2003.
16. Despres JP. Is visceral obesity the cause of the metabolic syndrome? Ann Med. 2006; 38:52-63.

17. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Bautista L, Franzosi MG, Commerford P, et al. INTERHEART Study Investigators. Obesity and the risk of myocardial infarction in 27,000 participants from 52 countries: a case-control study. *Lancet*. 2005; 366: 1640-9.
18. HDS HiDSG. Hypertension in Diabetes Study (HDS), 1: prevalence of hypertension in newly presenting type 2 diabetic patients and the association with risk factors for cardiovascular and diabetic complications. *J Hypertens*. 1993; 11:309–317.
19. Dr. Manuel E. Licea Puig, Dr. Omar Singh Linares, Dr. Alain Smith Limonta y Dr. Rolando Martínez García. Frecuencia, características clínicas y resultados terapéuticos de la hipertensión arterial en diabéticos tipo 2 de un área de salud. *Rev Cubana Endocrinol* v.13 n.2 Ciudad de la Habana Mayo-ago. 2002
20. OMS. Boletín de Investigaciones sobre Servicios de Salud. Génève: OMS; 1990:16-9.
21. Grepan. FS. Hormonas pancreáticas y Diabetes Mellitas. En *Endocrinología basica y clinica*, pp 187-260, Ed El Manual Moderno, SA. De CV. Mexico, DF, 1995.
22. Romero Mestre JC, Licea Puig ME. Patogénesis de la polineuropatía diabética *Rev Cubana Endocrinol* 1996; 1:44-51.
23. Brown MJ, Bird SJ, Watling S, Kaleta H, Hayes L, Eckert S, et al. Zenarest study. Natural progression of diabetic peripheral neuropathy in the Zenarestat study population. *Diabetes Care*. 2004; 27:1153-9.
24. Kowluru RA. Effect of advanced glycation end products on accelerated opoptosis of retinal capillary cells under in vitro conditions. *Life Sci*. 2005; 76:1051-60.
25. Frank RN. Diabetic Retinopathy. *N Engl J Med*. 2004; 350:48-58.
26. Varghese A, Deepa R, Rema M, Mohan V. Prevalence of microalbuminuria in type 2 diabetes mellitus at diabetes centre in Southern India. *Postgrad Med* 2001; 77:399-402.
27. Licea ME, Ezcurra E, Arranz MC, Moreno D, Barroso O. Excreción de albúmina urinaria en el diabético: Su relación con las complicaciones vasculares. *Rev Cubana Méd* 1991; 2: 44-53.
28. Bloomgarden ZT. Third Annual World Congress on the Insulin Resistance Síndrome: Atherothrombotic disease. *Diabetes Care*. 2006; 29(7):1700-6.
29. Grupo de trabajo Diabetes mellitus y Enfermedad cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes. Diabetes mellitus y riesgo cardiovascular. Recomendaciones del Grupo de trabajo Diabetes mellitus y Enfermedad cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes. *Clin Invest Arterioscl* 2004; 16(2):74-8.

**Tabla 1. Características socio demográficas en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 estudiados.**

CARACTERÍSTICAS	(n=300).
-----------------	----------

	n	%
<b>SEXO</b>		
Femenino.	184	(61.3)
Masculino.	116	(38.7)
<b>COLOR DE LA PIEL</b>		
Blanca	138	(46)
Negra	46	(15.4)
Mestiza	116	(38.6)
<b>ZONA</b>		
Urbana.	235	(78.3)
Rural.	65	(21.7)
<b>HÁBITOS TÓXICOS</b>		
Alcohol.		
Si.	45	(15)
No.	255	(85)
Cigarro.		
Si.	29	(9.7)
No.	271	(90.3)
	Media	DE
<b>EDAD ACTUAL</b>	55.9	10.81

**Tabla 2. Características del síndrome diabético en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2**



**Tabla 3. Estado nutricional y presencia de HTA en los pacientes con diabetes**

mellitus tipo 2 estudiados.		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>(n=300)</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>		
Bajo peso.	3	(1.1)
Normopeso.	78	(26)
Sobrepeso.	107	(35.6)
Obeso.	112	(37.3)
<b>OBESIDAD ABDOMINAL</b>		

Si.	184	(61,3)
No.	116	(38,7)
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL</b>		
Si.	210	(70)
No.	90	(30)

**Tabla 4. Presencia de complicaciones crónicas de la diabetes en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 estudiados.**

	<b>(n=300)</b>	
<b>COMPLICACIONES CRÓNICAS</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Nefropatía diabética.	3	(1)
Retinopatía diabética.		
No proliferativa.	48	(16)
Proliferativa.	4	(1,3)
Neuropatía diabética.		
Periférica.	88	(29,3)
Autonómica.	28	(9,3)
Macroangiopatía diabética.		
Cardiopatía isquemia.	30	(10)
Insuficiencia arterial periférica.	45	(15)
Ictus.	4	(1,3)
Sin complicaciones.	154	(51,3)

Recibido:6 de julio de 2009.

Aprobado:23 de septiembre de 2009s.

Pública | Calle Céspedes # 109 entre Saco y Figueredo,  
Bayamo Granma, CP: 85 100, Cuba | Teléfs.: (023) 42  
4464- 42 6057, [Horario de atención](#)

ninguna circunstancia, como base para realizar diagnósticos médicos, procedimientos clínicos, quirúrgicos o análisis de laboratorio, ni para la prescripción de tratamientos o medicamentos, sin previa orientación médica.

Derechos Reservados © 2014. **MULTIMED. Revista Médica.**