



## **Pacientes con sobrepeso y obesos. Morbilidad oculta de prediabetes y diabetes mellitus de tipo 2**

*Overweight and obese patients. Hidden morbidity of prediabetes and  
type 2 diabetes mellitus*

*Pacientes com sobrepeso e obesidade. Morbidez ocultada do  
prediabetes e diabetes mellitus tipo 2*

Hermes I. Bello-Zambrano<sup>1</sup>  
[diliorincon137@gmail.com](mailto:diliorincon137@gmail.com)

María E. Vinueza-Lescano<sup>2</sup>  
[dra.esperanzadebello@hotmail.com](mailto:dra.esperanzadebello@hotmail.com)

**Recibido:** 8 de febrero de 2017 \* **Corregido:** 6 de abril de 2017 \* **Aceptado:** 2 de junio de 2017

<sup>1</sup> Diploma Superior en Educación Universitaria por Competencias, Especialización Profesional en Ginecología y Obstetricia, Doctor en Medicina y Cirugía, Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.

<sup>2</sup> Diploma Superior en Educación Universitaria por Competencias, Assistant Etranger Service D`Anatomie Pathologique, Doctora en Medicina y Cirugía, Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.

## Resumen

La diabetes mellitus, enfermedad crónica no transmisible, es considerada un grave problema de salud por resolver en todo el orbe. A tales efectos se realizó un estudio descriptivo y transversal de 150 pacientes con sobrepesos y obesos en las edades de 20 hasta más de 60 años, pertenecientes a la consulta privada, desde junio del 2016 hasta mayo del 2017, con la finalidad de determinar la morbilidad oculta de la prediabetes y la diabetes mellitus de tipo 2 en ellos. En la serie predominaron el grupo etario de 40-49 años y el sexo masculino; de igual manera, los factores de riesgo modificable más frecuentes fueron: sedentarismo, tabaquismo y consumo de medicamentos. Existió morbilidad oculta de diabetes mellitus en la población estudiada, por lo que el conocimiento del estado de prediabetes resulta necesario para la prevención y el diagnóstico precoz de la enfermedad.

**Palabras clave:** pre diabetes; diabetes mellitus de tipo 2; obesidad; sobrepeso; factores de riesgo modificables.

## Abstract

Diabetes mellitus, a chronic noncommunicable disease, is considered a serious health problem to be solved throughout the world. To this end, a descriptive and cross-sectional study of 150 overweight and obese patients between the ages of 20 and over 60 belonging to the private practice from June 2016 to May 2017 was carried out in order to determine morbidity. hidden prediabetes and type 2 diabetes mellitus in them. In the series the age group of 40-49 years and the male sex predominated; Similarly, the most frequent modifiable risk factors were: sedentary lifestyle, smoking and the use of medications. There was hidden morbidity of diabetes mellitus in the population studied, so that knowledge of the prediabetes status is necessary for the prevention and early diagnosis of the disease.

**Keywords:** pre diabetes; type 2 diabetes mellitus; obesity; overweight; modifiable risk factors.

## Resumo

Diabetes mellitus, uma doença crônica não transmissível, é considerado um grave problema de saúde a ser resolvido em todo o mundo. Para este fim, foi realizado um estudo descritivo e transversal de 150 pacientes com sobrepeso e obesidade entre 20 e 60 anos pertencentes à prática privada de junho de 2016 a maio de 2017, a fim de determinar a morbilidade. prediabetes escondido e diabetes mellitus tipo 2 neles. Na série, a faixa etária de 40-49 anos e predominou o sexo masculino; Da mesma forma,

os fatores de risco modificáveis mais freqüentes foram: estilo de vida sedentário, tabagismo e uso de medicamentos. Houve morbidade escondida de diabetes mellitus na população estudada, de modo que o conhecimento do estado do prediabetes seja necessário para a prevenção e diagnóstico precoce da doença.

**Palavras chave:** pré diabetes; diabetes mellitus tipo 2; obesidade; sobrepeso fatores de risco modificáveis.

## Introducción

La Diabetes Mellitus (DM), enfermedad crónica no transmisible, ha sido considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), un grave problema de salud por resolver en todo el orbe. Engloba un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por una elevación de la glucosa en la sangre (hiperglucemia), consecuencia de defectos en la secreción de la insulina, en la acción de la misma o en ambas. El déficit de insulina produce además de trastornos del metabolismo de los hidratos de carbono, alteración del metabolismo de las grasas y proteínas. La hiperglucemia crónica ocasiona a largo plazo daños y alteraciones en diversos órganos, especialmente en los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos<sup>1</sup>.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, la diabetes engloba un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por una elevación de la glucosa en la sangre (hiperglucemia), consecuencia de defectos en la secreción de la insulina, en la acción de la misma o en ambas. El déficit de insulina produce además de trastornos del metabolismo de los hidratos de carbono, alteración del metabolismo de las grasas y proteínas. La hiperglucemia crónica ocasiona a largo plazo daños y alteraciones en diversos órganos, especialmente en los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

Son varios los procesos patogénicos que están involucrados en el desarrollo de la diabetes, como problemas autoinmunes con destrucción de las células  $\beta$  del páncreas, con la consecuente deficiencia de insulina, o las alteraciones que provocan resistencias a la acción de la insulina<sup>2,3</sup>.

En la actualidad, hay 35 millones de personas con diabetes en Latinoamérica y, en 10 años, serán 5 millones más, un aumento mayor del esperado de acuerdo al crecimiento poblacional. Los retos que enfrenta América Latina con respecto al tratamiento de la diabetes y otras enfermedades crónicas, son el resultado de la interacción de los factores socioeconómicos de la zona, su variedad de culturas,

tradiciones y la cantidad limitada de recursos destinada a salud, así como la raza, el cambio en los estilos de vida y el envejecimiento de la población. Con respecto a este último punto, el crecimiento de la población mayor de 60 años en Estados Unidos no supera el 0.5%, mientras que en Latinoamérica nos enfrentamos a cifras del 3 al 4%; la importancia de esto radica en que la prevalencia de la diabetes aumenta con la edad, por lo que, una población más vieja, significa una mayor prevalencia de enfermedades crónicas que ejercen un gran peso y alto costo para el país<sup>4</sup>.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), a través de la “Iniciativa de Diabetes para las Américas” (DIA) y la Federación Internacional de Diabetes (FID), estimaron que habían 18 millones de latinoamericanos diagnosticados en el 2010, 25 en el 2014 y llegará a 40 millones para el 2025; a nivel mundial hubieron 347 millones en el 2008, en el 2014 alcanzó los 387 y llegará 600 en 2015, a la vez que se espera un incremento del 69 % en adultos en los países en vías de desarrollo y 20 % en los desarrollados<sup>5</sup>.

En Ecuador, la diabetes está afectando a la población con tasas cada vez más elevadas. Según la encuesta ENSANUT, la prevalencia de diabetes en la población de 10 a 59 años es de 1.7%. Esa proporción va subiendo a partir de los 30 años de edad, y a los 50, uno de cada diez ecuatorianos ya tiene diabetes. La alimentación no saludable, la inactividad física, el abuso de alcohol y el consumo de cigarrillos, son los cuatro factores de riesgo relacionados directamente con las enfermedades no transmisibles, entre ellas la diabetes<sup>6</sup>.

Según la encuesta ENSANUT, demuestra que la prevalencia de la obesidad está aumentando en todos los grupos de edad, 3 de cada 10 niños en edad escolar presenta sobrepeso y obesidad, 1 de cada 4 niños en edad preescolar es pequeño para su edad y el porcentaje del sobrepeso se ha duplicado en las últimas tres décadas, 2 de cada 3 ecuatorianos entre los 19 y 59 años tiene sobrepeso y obesidad, lo que constituye un serio problema de salud pública. La diabetes y la obesidad ya no se consideran "las enfermedades de la abundancia" y afectan desproporcionadamente a todos los sectores de la población<sup>6''</sup>.

Las políticas públicas de salud vienen recomendando la identificación precoz de los factores de riesgo para DM2 y el combate a aquellos que pueden ser modificados, con el fin de la implementación de intervenciones que puedan retardar o impedir la manifestación de la enfermedad y reducir los gastos en la salud pública<sup>7</sup>.

## Material y método

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 150 pacientes sobrepesos y obesos en las edades de 20 hasta más de 60 años, pertenecientes a la consulta privada, desde junio del 2016 hasta mayo del 2017, con la finalidad de determinar la morbilidad oculta de la pre diabetes y la diabetes mellitus de tipo 2 en ellos.

Todos los pacientes fueron pesados y tallados, para establecer el índice de masa corporal (IMC). En el caso de que el resultado del IMC fuera igual o superior a 25, se realizaron las determinaciones necesarias de glucemia, colesterol y triglicéridos, así como la prueba de tolerancia a la glucosa oral, si era necesario para concluir el diagnóstico; todo esto después de haber realizado un interrogatorio exhaustivo, con énfasis en los síntomas: pérdida o aumento de peso inexplicable, polidipsia, poliuria, polifagia o astenia (o ambos).

Para caracterizar la población objeto de estudio, se tuvieron en cuenta las variables edad y sexo, así como los parámetros antropométricos peso y talla. Como variable de interés: factores de riesgo modificables: sedentarismo, consumo de medicamentos, tabaquismo entre otros.

El diagnóstico de prediabetes se confirmó en presencia de:

- Glucemia en ayunas igual o mayor a 6,1 y menor que 7 mmol/L.
- Prueba de tolerancia a la glucosa oral (PTGO) igual o mayor que 7,8 a 11,0 mmol/L.

El diagnóstico de diabetes mellitus de tipo 2 se confirmó si existió:

- Glucemia en ayunas igual o mayor que 7 mmol/L.
- Prueba de tolerancia a la glucosa igual o mayor que 11,1 mmol/L.

Después de una revisión bibliografía exhaustiva se tomó como referencia la investigación de la doctora MsC. Onidia Mora Linares<sup>8</sup> y colaboradores policlínico. Docente “Carlos Juan Finlay” de Santiago de Cuba. Cuba.

Para procesar los datos se empleó el paquete estadístico SPSS versión 11.5 y los resultados se resumieron en números enteros y porcentajes.

## Resultados

Pacientes con sobrepeso y obesos. Morbilidad oculta de prediabetes y diabetes mellitus de tipo 2

En el estudio predominaron los pacientes del sexo masculino (64.0%), mientras que el sexo femenino represento el 36.0%. El grupo de edades con una mayor representación fue el 40 – 49 años. Tabla 1.

**Tabla 1.** Distribución de pacientes según edad y sexo

Grupo de edades	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No	%	No	%	No	%
20-29	8	14.8	12	12.5	20	13.3
30-39	13	24.0	27	28.1	40	26.6
40-49	25	46.2	33	34.3	58	38.6
50-59	6	11.1	16	16.6	22	14.6
60 +	2	3.7	8	8.3	10	6.6
Total	54	36.0	96	64.0	150	100

Al analizar los pacientes según edad y los resultados de la glucemia en ayunas, 12 presentaron glucemia alterada en ayunas (GAA), para 8.0%, a los cuales se les realizó la PTGO y 4 mostraron cifras de glucemia iguales o superiores a 7 mmol/L, para 1,9 %, de manera que se les diagnosticó como diabéticos de tipo 2. El grupo etario que mostró un número mayor de resultados alterados de la glucemia fue el de 40-49 años, con 8 pacientes (6.6%) que mostraron GAA y 3 que manifestaron hiperglucemia (50.0%).

**Tabla 2.** Pacientes estudiados según grupo etario y resultados de la glucemia en ayunas

Grupo de edades	Normal 3,5-6,0 mmol/L		GAA ≥ 6,1-6,9 mmol/L		Hiperglucemia ≥7 mmol/L		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
	20-29	20	-	-	-	-	-	20
30-39	38	28.7	1	8.3	1	16.6	40	26.6
40-49	47	35.6	8	6.6	3	50.0	58	38.6

Pacientes con sobrepeso y obesos. Morbilidad oculta de prediabetes y diabetes mellitus de tipo 2

50-59	19	14.3	2	16.6	1	16.6	22	14.6
60 +	8	6.0	1	8.3	1	16.6	10	6.6
Total	132	88.0	12	8.0	6	4.0	150	100

La tabla 3 evidencia que, tanto en los pacientes prediabéticos como diabéticos, el sedentarismo fue el factor de riesgo más relevante, con 10 afectados, para 55.5%, seguido del tabaquismo y hábitos dietéticos.

**Tabla 3.** Pacientes pre diabéticos y diabéticos de tipo 2 y su relación con factores de riesgo modificables

Factores de riesgo modificables	Pacientes pre diabéticos y diabéticos mellitus tipo 2	
	No	%
Sedentarismo / inactividad física	10	55.5
Tabaquismo	8	44.4
Consumo de medicamento	2	11.1
Hábitos dietéticos	6	33.3

## Discusión

Se plantea que a nivel mundial existe un predominio del sexo femenino, que en ocasiones supera en 10% a los hombres. Hasta la fecha no se han podido establecer factores genéticos que expliquen esta manifestación de la diabetes mellitus en relación con el sexo, pero sí se conocen algunos factores que solo están presente en las mujeres, como los antecedentes obstétricos, en específico la diabetes gestacional, la prematuridad, la macrosomía fetal, el polihidramnios y la mortalidad perinatal inexplicable<sup>9, 10</sup>. Los resultados de nuestro estudio no coinciden con lo planteado.

Controlar el exceso de peso localizado en la zona abdominal, es especialmente importante ya que puede incrementar la probabilidad de padecer en un futuro enfermedades como la diabetes y otras muchas alteraciones metabólicas<sup>11</sup>.

Cuando una persona tiene sobrepeso u obesidad, su cuerpo necesita más insulina para llevar la glucosa a las células que forman su tejido adiposo. La obesidad puede generar también resistencia a la insulina, fenómeno por el cual las células no responden a la insulina y la glucosa no puede entrar en ellas<sup>11</sup>.

En la bibliografía consultada se plantea que la prevalencia de la obesidad está aumentando en todos los grupos etarios, y se ha observado que las tasas de sobrepeso y obesidad en los adultos se aproximan a 60%<sup>12</sup>.

El hecho de conocer los factores de riesgo relacionados con la diabetes no supone una intervención cara, y permite identificar grupos de individuos con elevado riesgo de padecer la enfermedad y facilita el desarrollo de actividades preventivas dirigidas a ellos. El riesgo de desarrollar esa enfermedad crece entre las personas sedentarias, con sobrepeso, obesidad central, hipertensión arterial, glucosa plasmática en ayunas  $\geq 100$ mg/dl, hábitos alimentares inadecuados, edad avanzada y, además, con histórico familiar de diabetes, considerado factor de riesgo no modificable<sup>13</sup>. En el estudio de referencia<sup>8</sup>. El factor de riesgo que predominó fue el sedentarismo coincidiendo con nuestros resultados.

Aunque hoy día los males derivados de la falta de ejercicios físicos sean ampliamente divulgados en las medias mundiales, y el culto al cuerpo sea predominante, la resistencia en practicarlos todavía permea el cotidiano ecuatoriano. Las principales justificativas para tal conducta incluyen la falta de tiempo, motivación o también cansancio, relacionado con la jornada laboral.

Para dar por concluido, existió morbilidad oculta de diabetes mellitus en la población estudiada, lo cual indica que los gestores de salud necesitan determinar el estado de pre diabetes, para así elevar la calidad de vida en la comunidad.

## Referencias Bibliográficas

- 1- Jiménez Corona A, Aguilar Salinas CA, Rojas Martínez R, Hernández Ávila M. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. *Rev Salud Pública Méx.* 2013 [citado 28 Sep 2013]; 55 (supl 2). Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342013000800010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342013000800010&script=sci_arttext)
- 2- Federación internacional de diabetes atlas de diabetes de FID, 6.a edición. Bélgica, 2013 [citado 17 abril 2017]. Disponible en: [www.idf.org/diabetesatlas](http://www.idf.org/diabetesatlas)
- 3- Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiu E, Calle-Pascual A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: The Di@bet.es Study. *Diabetologia.* 2012; 55: 88---93
- 4- Castellares Malpartida M A. Nivel de conocimiento en el manejo del paciente con diabetes mellitus tipo 1 y 2 en alumnos de 5to año e internos de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2016. Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista, [citado 17 abril 2017]. Disponible en: [cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4964/1/Castellares\\_mm.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4964/1/Castellares_mm.pdf)
- 5- Cambizaca Mora Gd, Castañeda Abascal I, Sanabria Ramos G. Sobrepeso, obesidad y diabetes mellitus 2 en adolescentes de América Latina en 2000-2010. *Revista Cubana de Medicina General Integral.* 2015 [citado 17 abril 2017]; 31 (2): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/15>
- 6- OMS/ OPS. La diabetes, un problema prioritario de salud pública en el Ecuador y la región de las Américas. 2017, [citado 17 abril 2017]. Disponible en: [http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1400:la-diabetes-un-problema-prioritario-de-salud-publica-en-el-ecuador-y-la-region-de-las-americas&Itemid=360](http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1400:la-diabetes-un-problema-prioritario-de-salud-publica-en-el-ecuador-y-la-region-de-las-americas&Itemid=360)
- 7- American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes – 2011. *Diabetes Care* 2011; 34 (Suppl): 11-61

- 8- Mora Linares O, Pérez Rodríguez A, Sánchez Barrero R, Mora Linares O, Puente Maury V. Morbilidad oculta de prediabetes y diabetes mellitus de tipo 2 en pacientes con sobrepeso y obesos MEDISAN 2013; 17 (10): 6094
- 9- Pérez Rivero JL, Regueira Naranjo JL, Hernández Hernández R. Caracterización de la diabetes mellitus en un área de salud. Rev Cubana Med Gen Integr. 2002 [citado 17 abril 2017]; 18 (4). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol18\\_4\\_02/mgi0342002.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol18_4_02/mgi0342002.htm)
- 10- Endocrinología y metabolismo: diabetes mellitus. En: Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al. Harrison TR. Principios de Medicina Interna. 16 ed. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2006. p. 11382-406
- 11- Obesidad y diabetes, 2014, [citado 17 abril 2017]. Disponible en: <http://www.patiadiabetes.com/patia/diabetes/obesidad-y-diabetes/>
- 12- Cook S, Weitzman M, Auinger P, Nguyen M, Dietz W. Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. Arch Pediatr Adolesc Med. 2003; 157 (8): 821-7
- 13- Soares Lima A C, Moura Araújo M F, Freire de Freitas R, Zanetti5 M L, de Almeida P 6 Coelho Damasceno M. Factores de riesgo para Diabetes Mellitus Tipo 2 en universitarios: asociación con variables sociodemográfica. Rev. Latino-Am. Enfermagem 2014; 22 (3):484-90 DOI: 10.1590/010 1169.3053.2441