

Trabajo Original

Prevalencia de factores de riesgo de aterosclerosis en adultos mayores con diabetes tipo 2

Prevalence of the risk factors of arteriosclerosis in adult people in diabetic type 2

Dra. María de la C. Casanova Moreno¹, Dra. Maricela Trasancos Delgado², Dra. Olga María Prats Álvarez¹, Dra. Diana Belkys Gómez Guerra³.

1. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Pinar del Río. Cuba.
2. Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado. Pinar del Río. Cuba.
3. Universidad de Ciencias Médicas. Pinar del Río. Cuba.

RESUMEN

Fundamento: La enfermedad cardiovascular en los diabéticos, generalmente, macrovascular, es responsable de más de 75 % de las internaciones y muertes. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de los factores de riesgo, hipertensión arterial, sedentarismo, hipercolesterolemia, hábito de fumar, obesidad y sus consecuencias en adultos mayores con diabetes tipo 2. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el Policlínico Universitario Hermanos Cruz del municipio y provincia Pinar del Río durante el año 2011, el universo estuvo constituido por todos los adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 del policlínico antes mencionado, la muestra quedó conformada por 102 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. A todos los pacientes del estudio se les aplicó una encuesta confeccionada por los autores y se cumplieron los principios de la ética médica. Se hizo uso de la estadística descriptiva. **Resultados:** Más de la mitad de la muestra resultó ser hipertensos y sedentarios (72.5 %), aunque en menor cuantía existió presencia de hipercolesterolemia, tabaquismo y obesidad. Las combinaciones de factores de riesgo más frecuentes fueron la hipertensión, la hipercolesterolemia (44.1 %) e hipertensión-obesidad (21.6 %). **Conclusiones:** Particular atención se ha de tener ante la presencia de hipertensión arterial e hipocolesterolemia, por su alta asociación con los procesos arterioescleróticos estudiados.

DeCS: DIABETES MELLITUS TIPO 2/epidemiología; FACTORES DE RIESGO; ATEROSCLEROSIS.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2; factores de riesgo; gran crisis de aterosclerosis.

ABSTRACT

Background: The cardiovascular disease in diabeticians, is generally macro vascular, is responsible of more of the 75 % of death and internations. **Objective:** To determine the prevalence of the risk factors, arterial hypertension, sedentariness, hypercholesterolemia, smoke habits, obesity, and its consequence in adult people with diabetic mellitus type 2. **Methodology:** A descriptive study was done with a transversal cut in the university clinic Hermanos Cruz of the province and municipality of Pinar del Rio during the year 2011, the universe was constituted by all the adult people with diabetic mellitus type 2 diagnose of the clinic mentioned before, the sample was formed by 102 patients who fulfilled the inclusion criteria. A survey was applied to all patients from the study made by the authors and in which the principles of medical ethic were fulfilled, for

this was also used the descriptive statistic. **Results:** More of the half of the sample were hypertensive and suffered sedentariness (72.5 %) although in a minor quantity there was a presence of hypercolesteremia, tobacco poisoning and obesity. The combination of the most frequent the risk factors were hypertension, hypercholesterolemia (44 %) and hypertension-obesity (21.6 %). **Conclusions:** A particular attention must be kept in the presence of arterial hypertension and hypercholesterolemia, by its high association with the studied processes of arteriolosclerosis.

MeSH: DIABETES MELLITUS TYPE 2 /epidemiology; RISK FACTORS; ATHEROSCLEROSIS.

Keywords: diabetic mellitus type 2, risk factors, big crisis of arteriolosclerosis.

INTRODUCCIÓN

Estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) arrojan que hacia el año 2025 el número de personas mayores (60 años y más) superará en todo el planeta los 1200 millones, ubicándose aproximadamente 840 millones en los países subdesarrollados; actualmente existen cerca de 605 millones de personas con la característica mencionada, y representan alrededor del 20 % de la población total, de los cuales 400 millones radican en países del tercer mundo. Estas cifras muestran, como los países subdesarrollados desplazarán, en término de adultos mayores, a muchos países desarrollados, apreciándose los cambios más espectaculares en el grupo de edad más anciano (de 80 años y más)¹.

Se calcula que el promedio de la esperanza de vida en todo el mundo alcanzará los 73 años en el 2020. En Cuba la esperanza de vida de los cubanos es hoy, de 77 años, apuntando el cuadro demográfico de la nación a un sostenido crecimiento de la cantidad de personas con 60 o más años^{2,3}.

Con el aumento de la esperanza de vida, que se produce en los países desarrollados desde hace un siglo, las principales causas de muerte se han desplazado de forma extraordinaria de las enfermedades infecciosas a las no transmisibles y de las personas jóvenes a las mayores⁴.

La diabetes mellitus(DM) constituye hoy en día, una verdadera epidemia mundial, debido a su alta prevalencia ya que se estima que para el 2030 supere la cifra de 435 millones y más importante aún es, que se ha convertido en un problema de desarrollo, amenaza el bienestar de las poblaciones y la prosperidad económica de los países⁵⁻⁷.

En Cuba en el año 2009 la prevalencia fue de 40,4 x 1000 habitantes, la que aumenta con la edad; fue la octava causa de muerte en el país con 2370 defunciones, de ellos 109 en Pinar del Río y en el grupo de 60-69 ocupa la cuarta causa de muerte con 589 defunciones a nivel nacional. En Pinar del Río durante este mismo año la prevalencia de la enfermedad fue de 34,6 x 1000 habitantes⁴.

Las enfermedades coronarias y el accidente cerebro-vascular, han constituido las principales causas de muerte y discapacidad entre las mujeres y hombres que envejecen, siendo más significativo aún en los pacientes diabéticos tipo 2; en comparación con la población no diabética, los diabéticos tienen de dos a cuatro veces más riesgo de presentar enfermedad coronaria y de cuatro a cinco veces más, enfermedad vascular cerebral y periférica debido a alteraciones lipoprotéicas que contribuyen al desarrollo de la aterosclerosis temprana en estos pacientes^{8,9}, por otra parte coexisten otros importantes factores de riesgo coronario como son: La hipertensión arterial, el tabaquismo, sedentarismo, obesidad y tal parece que todos ellos tienen un efecto deletéreo en esta población¹⁰, y en el caso de los ancianos se agrava la situación ya que tienen una prevalencia aumentada de enfermedades coexistentes y consumen algunos fármacos que contribuyen a exacerbar o perturbar la anormalidad en el metabolismo lipídico, por lo que la detección oportuna de los factores de riesgo y el tratamiento adecuado de estas anormalidades seguramente reducen el número de accidentes cardiovasculares¹¹.

Nuestro territorio pinareño no cuenta con estudios que logren establecer cuáles son los factores que como riesgo, alteran el proceso de salud en la evolución de su enfermedad, repercutiendo en consecuencias fatales sobre la vida del diabético, las que si son detectadas a tiempo, permiten postergar la aparición de la aterosclerosis y otras complicaciones en el adulto mayor diabético, elevándose su sobrevida y calidad. Por lo cual se realiza esta investigación con el objetivo de determinar la prevalencia de los factores de riesgo de hipertensión arterial, sedentarismo, hipercolesterolemia, hábito de fumar, obesidad y sus consecuencias en adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el Policlínico Universitario Hermanos Cruz del municipio y provincia Pinar del Río durante el año 2011, el universo estuvo constituido por todos los adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 del policlínico antes mencionado, la muestra quedó conformada por 102 pacientes que cumplieron nuestros criterios de inclusión y dieron además su consentimiento informado para participar en nuestra investigación. A todos los pacientes del estudio se les aplicó una encuesta confeccionada por los autores además de revisar sus historias clínicas familiares e individuales, donde se recogieron: Datos generales, factores de riesgo, mediciones de peso, talla, presión arterial. Con los datos obtenidos se confeccionó una base de datos. Se hizo uso de la estadística descriptiva.

Se consideró un paciente hipertenso si la presión sistólica fue igual o superior a 135 mmHg y la diastólica igual a 85 mmHg. Cuando refirió ser hipertenso y se constató además en la historia clínica de salud familiar e individual aunque las cifras de presión arterial fueran normales en el momento del estudio, el índice de masa corporal fue evaluado e interpretado según los criterios de la Organización Mundial de la Salud, considerando obesidad si el IMC=30 kg/m², hipercolesterolemia se consideró cuando el paciente lo refirió, llevaba tratamiento o se constató además en la historia clínica de salud familiar e individual.

Se consideró gran crisis aterosclerótica, según lo referido por la literatura para esta investigación ¹¹: La cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebrovascular y la insuficiencia arterial periférica.

Aspectos bioéticos

Se elaboró un documento de consentimiento informado, que se presentó a cada uno de los pacientes de la investigación y explicó todos los procedimientos, así como las ventajas que obtendría. Se les informó que su participación era totalmente voluntaria y que podrían abandonar las actividades cuando estimara pertinente sin necesidad de dar explicaciones. Se les explicó que los resultados obtenidos se publicarían en eventos científicos y en revistas de reconocido prestigio y mantendría la confiabilidad de sus datos personales.

RESULTADOS

La hipertensión arterial (HTA) y el sedentarismo estuvieron presente en más de la mitad de la muestra (72.5 %), siendo el sexo femenino el más afectado para la HTA en un 80.0 %, no así para el sedentarismo donde el sexo masculino resultó ser el más afectado en un 74.4 %, sin embargo la hipercolesterolemia, el tabaquismo y la obesidad estuvieron reflejadas en menos de la mitad de la muestra (28.4 %, 24.5 %, 27.5 %), coexistiendo para la hipercolesterolemia y la obesidad el sexo masculino como el más afectado en un 30.2 % y el tabaquismo en un 41.0 % para el sexo masculino (tabla 1).

Tabla 1. Frecuencia de factores de riesgo de aterosclerosis según sexo. Policlínico Universitario Hermanos Cruz. Pinar del Río.2011

Factor de Riesgo	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	n.º	%	n.º	%		
Hipertensión arterial	51	80,0	23	58,0	74	72,5
Sedentarismo	45	71.4	29	74.4	74	72.5
Hipercolesterolemia	19	30.2	10	25.6	29	28.4
Tabaquismo	9	14.3	16	41.0	25	24.5
Obesidad	19	30.2	9	23.1	28	27.5

El 65.7 % de la muestra, tuvo asociaciones de factores de riesgo, siendo más frecuentes la

HTA con hipercolesterolemia con 44.1 % y la HTA con obesidad para un 21.6 %.

En la tabla 2 cuando estudiamos la presencia o no, de hipertensión arterial según enfermedades asociadas a la aterosclerosis, observamos que la cardiopatía isquémica fue la más frecuente tanto para hipertensos, como para normotensos en 44.6 % y 17.9 % respectivamente.

Tabla 2. Adultos mayores diabéticos tipo 2, teniendo en cuenta presencia o no, de hipertensión arterial según enfermedades asociadas a la aterosclerosis.

Consecuencias de la aterosclerosis	Hipertensos		Normotensos	
	n.º	%	n.º	%
Cardiopatía isquémica	33	44.6	5	17.9
Insuficiencia vascular periférica	22	29.7	3	10.7
Enfermedad cerebrovascular	10	13.5	-	-

DISCUSIÓN

Algunos estudios realizados en nuestro país, en el ámbito de la atención primaria, se encontraron prevalencias estimadas, inferiores a las encontradas en nuestra serie. Sin embargo nuestros resultados, son similares a los encontrados en el área de salud del policlínico Dr. Mario Muñoz Monroy del Wajay, del municipio Boyeros ¹².

Un estudio realizado en España, en el ámbito de la atención primaria, mostró una prevalencia de hipertensión arterial de 29.3 % ¹³, lo cual se encuentra muy por debajo de la nuestra y de los estudios antes mencionados realizados en Cuba.

A pesar de tener porcentajes bajos, de pacientes fumadores en nuestra investigación, esto no deja de ser preocupante, pues está demostrado, el daño que causa esta adicción a cualquier persona, sea diabética o no, en un estudio realizado en Cuba, donde se identificó el tabaquismo como un factor de riesgo de evolución, hacia la DM en esa población. Planteando además que está comprobado que los fumadores presentan un incremento del riesgo de padecer de DM, además, el hábito de fumar incrementa los trastornos clínicos y metabólicos que acompañan a la diabetes, como las enfermedades cardiovasculares y renales ¹⁴.

Existen suficientes pruebas en la literatura, que justifican la indicación del ejercicio físico, como una herramienta terapéutica efectiva en la prevención y el tratamiento de la DM tipo 2 (DM2). Diferentes estudios de intervención han demostrado que en los pacientes con tolerancia alterada a la glucosa, los programas de dieta y ejercicio disminuyen en 60 % el riesgo de desarrollar DM2. En sujetos con DM2 la dieta y el ejercicio físico producen pérdida de peso, lo que favorece la reducción del uso y la dosificación de los hipoglucemiantes o los normoglucemiantes orales y de la insulina significativamente mayor que si se utiliza solo dieta. Se ha confirmado que la intervención a través de ejercicio físico es efectiva en reducir el índice de masa corporal (IMC), los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1c), el riesgo coronario y el costo del tratamiento en sujetos con DM2. Además, se ha observado una correlación estadísticamente significativa entre la cantidad de la actividad física voluntaria y los efectos beneficiosos que reporta ¹⁵.

La obesidad es un estado precursor de la DM2; sin embargo, no todos los obesos desarrollan DM, aunque vale destacar que la mayoría de los diabéticos tipo 2, son obesos. La relación entre la obesidad y la DM2, ha sido confirmada, en diferentes estudios prospectivos, llevados a cabo tanto en hombres como en mujeres, la misma se ha asociado con el exceso de tejido adiposo en la región abdominal; esta última se asocia con resistencia a la acción de la insulina, alteraciones lipídicas y aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular ¹².

Otros estudios han planteado que el 80 % de las personas con DM2 tienen sobrepeso u obesidad, el riesgo aumenta en proporción directa a la magnitud del sobrepeso corporal y se relaciona significativamente en el incremento central de depósitos de grasa corporal ¹⁶.

La dislipoproteinemia constituye un problema de salud muy importante en las personas con DM, no solo por su asociación frecuente sino también por constituir un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones microangiopáticas tales como: nefropatía y retinopatía y microangiopáticas las que incluyen el infarto agudo del miocardio (IAM), la enfermedad cerebrovascular (ECV) y la claudicación intermitente, todas complicaciones que afectan la calidad de vida de estas personas ¹⁷.

La DM es considerada como equivalente de enfermedad coronaria y muchos pacientes con enfermedad coronaria establecida, presentan diabetes o estadios preliminares. La diabetes conlleva un importante riesgo de enfermedades cardiovasculares, tanto por sí sola como combinada con otros factores de riesgo tales como, la hipertensión arterial y la dislipidemia. Las personas con diabetes tienen entre dos y cuatro veces, más riesgo de padecer enfermedades

cardiovasculares que la población general, y el 70-80 % de las personas con diabetes mueren por enfermedades cardiovasculares¹².

Algunos científicos¹⁸ han investigado el fenómeno de la aterosclerosis desde un punto de vista multifactorial y demostrado como estos nuevos factores de riesgo juegan un papel fundamental en al etiopatogenia de la aterosclerosis, no solamente en el adulto mayor, sino también desde las edades más tempranas.

CONCLUSIONES

La prevalencia de factores de riesgo de aterosclerosis en adultos mayores con diabetes tipo 2 hallados, representa a una población vulnerable y exponen la necesidad de insistir en medidas de prevención y educación para la salud que permitan conductas protectoras a largo plazo de los mismos en este grupo poblacional con énfasis en el abordaje intersectorial y multidisciplinario

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yang W, Lu J, Weng J, Jia W, Ji L, Xiao J, et al. Prevalence of diabetes among men and women in China. *N Engl J Med* [Internet]. 2010 [Citado 2013 Mar 5];362(12). Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa0908292>
2. Duquesne Alderete A, López Medina AM. Factores de riesgo aterogénicos en dos grupos de adultos mayores. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2010 Jun [citado 2013 Mar 02]; 26(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252010000200010&lng=es.
3. Peña-Caballero O. Factores potenciadores del comportamiento suicida en adultos mayores. *Ciencia en su PC* [internet] 2011 Abr-jun [citado 2013 mar 5];(2). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181322257005>
4. Trasancos Delgado M, Casanova Moreno MC, González Corrales S, Novales AA, Baños Hernández I. Factores de riesgo vascular en ancianos diabéticos tipo 2. Centro de atención al diabético. Pinar del Río, 2010. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2011 Jun [citado 2013 Mar 02]; 15(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942011000200004
5. Gutierrez-Hermosillo H, Diaz de Leon-Gonzalez E, Perez-Cortez P, Cobos-Aguilar H, Gutierrez-Hermosillo V, Tamez-Perez HE. Prevalencia de diabetes mellitus de tipo 2 y factores asociados en la población geriátrica de un hospital general del norte de México. *Gaceta Médica de México* [Internet]. 2012 Ene-feb [citado 2013 mar 5]; 148(1). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2012/gm121c.pdf>
6. Mendoza-de Elías R, Flores-Padilla L, Gaitán-Cepeda L A, Mendoza-Sarmiento A. Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones dentales asociadas en una población de adultos atendidos en las clínicas estomatológicas de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua. *Rev ADM* [Internet]. 2012 Jul-ago [citado 2013 mar 5];LXIX(4). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2012/od124f.pdf>
7. Mbanya JC. Conseguir que cambien las cosas en el mundo. *Diabetes Voice*. [Internet] 2009. [Citado 9 de febrero de 2013]; 54(3). Disponible en https://www.idf.org/sites/default/files/attachments/2009_3_JCM%20ed_ES.pdf
8. Pautasso Enrique J, Koretzky M, Aiub J, Fove R, Borrego C, De Cecco F, et al. La prueba del frío podría predecir la aparición de eventos cardiovasculares en pacientes sin enfermedad coronaria demostrada. *Rev argent cardiol* [Internet]. 2010 Oct [citado 2013 Mar 02]; 78(5). Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-37482011000200022&script=sci_arttext
9. Gómez Delgado JU. Síndrome Metabólico: Prevalencia en DM 2 en el 1er nivel de atención. *Rev Escuela de medicina "Dr. José Sierra Flores* [Internet]. 2011 Julio-Diciembre [citado 2013 Mar 02]; 25(2). Disponible en: <http://www.une.edu.mx/Resources/RevistaMedicina/2011-02.pdf>
10. López Navarrete M del S, Chiñas Rojas H, Rodríguez Guzmán L. Ponderación de los factores de riesgo para Diabetes mellitus tipo 2 en un consultorio de medicina familiar. *Aten Fam* [Internet]. 2012 [citado 2013 mar 5]; 19(2):38-42. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2012/af122c.pdf>
11. Ochoa Montes LA, González Lugo M, Tamayo Vicente ND, Romero del Sol JM, Correa Azahares DP, Miguélez Nodarse R, et al. La lesión aterosclerótica en la muerte súbita cardíaca. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2010 Sep [citado 2015 Abr 27]; 9(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2010000300004&lng=es.
12. Agramonte Martínez M. Prevalencia de factores de riesgo de aterosclerosis en pacientes diabeticos tipo 2. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2009 Nov [citado 2013 Mar 02]; 8(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2009000400007&lng=es.
13. Gil Montalbán E, Zorrilla Torras B, Ortiz Marrón H, Martínez Cortés M, Donoso Navarro E, Nogales Aguado P, et al. Prevalencia de diabetes mellitus y factores de riesgo cardiovascular en la población adulta de la Comunidad de Madrid: estudio PREDIMERC.

- Gac Sanit [Internet]. 2010 Jun [citado 2013 Mar 02]; 24(3):[aprox 7p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112010000300010
14. González Suárez RM, Perich Amador P, Arranz Calzado C. Trastornos metabólicos asociados con la evolución hacia la diabetes mellitus tipo 2 en una población en riesgo. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2010 Ago [citado 2013 Mar 02]; 21(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156129532010000200001&Ing=es
 15. Hernández Rodríguez J, Licea Puig ME. Papel del ejercicio físico en las personas con diabetes mellitus. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2010 Ago [citado 2013 Mar 02]; 21(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156129532010000200006&Ing=es.
 16. Díaz-Perera G, Concepción Quero F, Quintana Setién C, Alemañy Pérez E. Factores de riesgo y enfermedades consecuentes de la aterosclerosis en pacientes diabéticos. Rev haban cienc méd [Internet]. 2010 Sep [citado 2013 Mar 02]; 9(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2010000300005&Ing=es.
 17. Castelo Elías-Calles L, Emiliano Licea Puig M. Dislipoproteinemia y diabetes mellitus. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2010 [citado 2013 Mar 02]; 16(2). Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/154/96>
 18. Duquesne Alderete A, López Medina AM. Factores de riesgo aterogénicos en dos grupos de adultos mayores. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2010 Jun [citado 2013 Mar 02]; 26(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252010000200010&Ing=es

Recibido: 2014-06-09

Aprobado: 2015-07-08