Descargado el: 4-11-2026 ISSN 2221-2434

Artículos originales

Comportamiento de algunos factores de riesgo de ateroesclerosis y enfermedades consecuentes en pacientes diabéticos de la tercera edad

Some Risk Factors for Atherosclerosis and its Consequential Diseases in Elderly Diabetic Patients

David Yunior Velasco Peña[1] Osmany Álvarez Paneque[2] Carlos Padilla González[3] Tatiana Ochoa Roca[2]

[1] Policlínico Universitario Rubén Batista Rubio, Holguín, Holguín, Cuba
[2] Policlínico René Ávila Reyes, Holguín, Holguín, Cuba
[3] Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello, Holguín, Holguín, Cuba

Cómo citar este artículo:
Velasco-Peña D, Álvarez-Paneque O, Padilla-González C, Ochoa-Roca T. Comportamiento de algunos factores de riesgo de ateroesclerosis y enfermedades consecuentes en pacientes diabéticos de la tercera edad. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2013 [citado 2026 Nov 4]; 3(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/158

Resumen

Fundamento: la diabetes mellitus es una enfermedad de primera importancia en el mundo. Es un problema común de salud en la tercera edad y un factor de riesgo de ateroesclerosis.
Objetivo: describir el comportamiento de algunos factores de riesgo de ateroesclerosis y enfermedades consecuentes en pacientes diabéticos de la tercera edad.
Métodos: estudio de serie de casos, realizado durante el período de julio a noviembre del 2012 en 47 pacientes de la tercera edad con diabetes mellitus, pertenecientes al policlínico Rubén Batista Rubio de la provincia de Holguín. Las variables incluidas fueron: sexo, edad, factores de riesgo de ateroesclerosis y enfermedades consecuentes.
Resultados: predominó el sexo femenino con un 72,30 %. El 57,44 % de la población estuvo en el grupo de 60 a 65 años. Los factores aterogénicos más frecuentes fueron: la hipertensión arterial con un 87,23 % y los altos niveles de colesterol con 74,47 %. La cardiopatía isquémica con 48,94 %, la enfermedad arterial periférica y la retinopatía, ambas con un 27, 66 %, fueron las enfermedades consecuentes a la ateroesclerosis más encontradas.
Conclusiones: dentro los gerontes diabéticos predominaron las féminas y los que tenían entre 60 y 65 años, hipertensos y con altos niveles de colesterol. La cardiopatía isquémica, la enfermedad arterial periférica y la retinopatía emergieron como enfermedades consecuentes de la diabetes mellitus y la ateroesclerosis.

Palabras clave: factores de riesgo, aterosclerosis, diabetes mellitus, anciano

Abstract

Background: diabetes mellitus is a major health concern worldwide. It is a common health problem in the elderly and a risk factor for atherosclerosis.
Objective: to describe some risk factors for atherosclerosis and its consequential diseases in diabetic elderly patients.
Methods: a case series study involving 47 elderly patients with diabetes mellitus was conducted in the Ruben Batista Rubio Polyclinic in the province of Holguin, from Julio to November 2012. Variables analyzed included: sex, age, risk factors for atherosclerosis and its consequential diseases.
Results: female sex prevailed in the research, accounting for the 72,30 %; 57,44 % of the population was included in the group aged 60 to 65 years. Hypertension (87,23 %) and high cholesterol levels (74,47 %) were the most common atherogenic factors for atherosclerosis. Ischemic heart disease (48,94 %), peripheral arterial disease and retinopathy both with 27,66 %, were the most frequent diseases consequential to atherosclerosis.
Conclusions: among elderly patients, female sex prevailed as well as those between 60 and 65 years old with hypertension and high cholesterol levels. Ischemic heart disease, peripheral arterial disease and retinopathy emerged as diseases consequential to atherosclerosis and diabetes mellitus.

Key words: risk factors, atherosclerosis, diabetes mellitus, aged

Recibido: 2012-11-30 15:46:11
Aprobado: 2013-02-05 09:25:38

Correspondencia: David Yunior Velasco Peña. Policlínico Universitario Rubén Batista Rubio. Holguín. davidy@ucm.hlg.sld.cu

 ISSN 2221-2434

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo II es una enfermedad que rápidamente ha tomado proporciones de pandemia, por lo que se ha convertido en la principal causa de morbilidad y mortalidad en países occidentales. La incidencia y prevalencia de la enfermedad ha aumentado en las décadas recientes y se espera que este incremento continúe.[1,2]

A nivel mundial, cada año 3,2 millones de muertes son atribuidas a la diabetes, lo que equivale a una de cada 20 muertes, 8700 muertes cada día y seis cada minuto; por lo menos una de cada diez se producen en adultos de 35 a 64 años de edad. Al menos 171 millones de personas en el mundo tienen diabetes. Es probable que para el 2030 esta cantidad aumente a más del doble. En los países en vías de desarrollo el número de personas con diabetes aumentará un 150 % en los próximos 25 años.[3-6]

Algunos estudios evidencian que en Cuba la diabetes mellitus (DM) es la octava causa de muerte, con una tasa de prevalencia de 3,44 por 100 habitantes, con predominio en el sexo femenino.[7] Datos estos que no difieren de los observados en la provincia de Holguín y específicamente en la población del municipio de Cacocum.

Los sujetos con DM tienen un riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular (ECV) de 2 a 4 veces más que lo observado en la población general, de similar edad y sexo, riesgo que se mantiene después de ajustar para otros factores clásicos de riesgo cardiovascular.[8] En este sentido, las complicaciones cardiovasculares atribuibles a la ateroesclerosis, a nivel coronario, cerebrovascular y vascular periférico, son responsables del 70-80 % de todas las causas de muerte en los sujetos con diabetes, y representan más del 75 % del total de hospitalizaciones por complicaciones diabéticas.[9]

El diabético desarrolla ateroesclerosis en forma acelerada cuando se comparan los resultados hallados en estudios con personas no diabéticas, lo cual se debe a un trastorno metabólico generalizado que incluye: hiperglucemia, resistencia a la insulina, dislipidemia, pérdida de la función reguladora del endotelio, tendencia a la vasoconstricción y a un estado protrombótico. Las principales complicaciones son: la enfermedad arterial coronaria, enfermedad vascular periférica y la enfermedad vascular cerebral.[10]

La sociedad contemporánea se ha convertido en una sociedad con predominio de personas de la tercera edad. Se estima que para el año 2025 la población mayor de 65 años del planeta se duplicará de 390 millones a 800. En América Latina y el Caribe la transición demográfica, de comienzo reciente, se caracteriza por su rapidez. En 1950 solo el 5,4 % de la población tenía 60 años o más, en 2002 se estimó el 8 %, mientras que para 2025 se calcula el 12,8 % de la población en este grupo y para el 2050 el 22 %, de manera que en un siglo el porcentaje de adultos mayores se duplicará. Cuba es uno de los países latinoamericanos más envejecidos. Se estima que para el año 2025 este grupo ocupará el 20,1 % de la población total.[11]

De todos es conocido el impacto que sobre la sociedad tiene el envejecimiento progresivo de la población. Esta realidad tiene trascendencia por sí misma pero aún más si se suma la morbilidad de las enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas la diabetes mellitus y su relación con la ateroesclerosis.

Por tales razones el objetivo de esta investigación es: describir el comportamiento de algunos factores de riesgo de ateroesclerosis y enfermedades consecuentes en pacientes diabéticos de la tercera edad.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de series de casos en el consultorio perteneciente al policlínico Rubén Batista Rubio del municipio Cacocum, en la provincia de Holguín, durante el periodo de julio a noviembre del 2012.

El universo estuvo constituido por 47 pacientes diabéticos mayores de 60 años. Por la cantidad de pacientes incluidos en el estudio se trabajó directamente con el universo, eliminando así el posible error derivado de la selección de una muestra.

Se estudiaron variables como: el sexo, edad, factores de riesgo aterogénicos y enfermedades consecuentes. La información fue recogida a partir de las historias clínicas familiares e individuales de los pacientes. Los resultados se presentan en tablas mediante números absolutos

y porcentaje. A lo largo de toda la investigación se respetaron los principios éticos de los pacientes.

RESULTADOS

El mayor número de pacientes pertenecía al sexo femenino. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los pacientes según sexo

Sexo	Pacientes diabéticos	
	No.	%
Femenino	34	72,30
Masculino	13	27,66
Total	**47**	**100**

Predominaron los pacientes entre los 60 a 65 años con 57, 44 %. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los pacientes según edad

Grupos etarios	Pacientes diabéticos	
	No.	%
60 – 65	27	57,44
66 – 70	12	25,53
70 y más	8	17,03
Total	**47**	**100**

Predominaron la hipertensión arterial (87,23 %) y la hipercolesterolemia (85,11 %) como factores de riesgo aterogénico. (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de los pacientes diabéticos según factores de riesgo aterogénicos

Factores de riesgo aterogénicos	Pacientes diabéticos	
	No.	%
Malnutrición por exceso	14	29,79
Hipercolesterolemia	40	85,11
Hábito de fumar	22	46,81
Sedentarismo	14	29,79
Hipertensión arterial	41	87,23
Alcoholismo	2	2,26

Las enfermedades consecuentes presentadas fueron: la cardiopatía isquémica, enfermedad arterial periférica y retinopatía. (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de los pacientes según enfermedades consecuentes

Enfermedades consecuentes a la ateroesclerosis	Pacientes diabéticos	
	No.	%
Cardiopatía isquémica	23	48,94
Nefropatías	12	25,53
Enfermedad cerebrovascular	12	25,53
Enfermedad arterial periférica	13	27,66
Retinopatías	13	27,66

DISCUSIÓN

Como resultado a las políticas de salud desarrolladas en nuestro país, la esperanza de vida de nuestra población es cada vez mayor, esto se ha convertido en causa de aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles, dentro de las cuales sobresale la diabetes mellitus.

Varios estudios demuestran cómo este síndrome heterogéneo es hoy una de las enfermedades más frecuentes. Yanes Quesada y col.[12] señalan que la frecuencia de diabetes mellitus en la tercera edad se debe: a la disminución de la actividad física, al aumento del tejido adiposo, la disminución de la secreción de insulina, el aumento de la resistencia a la insulina y por la ingestión de fármacos (diuréticos, esteroides, fenitoína, niacina, efedrina, entre otros), que son hiperglucemiantes debido a las enfermedades coexistentes.

Los resultados encontrados en este estudio son similares a los hallados por otros autores,[13] con un predominio del sexo femenino, porque demográficamente existen más féminas que hombres. Es conocido además que en las mujeres después de la quinta década de la vida ocurren trastornos provocados por los cambios hormonales que favorecen la obesidad y el sedentarismo, cambian su estilo de vida y presentan malos hábitos dietéticos que pueden favorecer la aparición de esta enfermedad. También coinciden los resultados de este estudio en relación a la edad, pues predominan los pacientes con edades superiores a los 60 años.

Es importante señalar que la población de este estudio es rural, sobre la cual actúan factores sociodemográficas que pueden incidir en que se encuentren resultados diferentes a estudios en poblaciones urbanas. Pero existe similitud de criterios sobre el estudio de las variables sexo y edad en el comportamiento de la diabetes mellitus, resultados estos que se evidencian en otras investigaciones.[14]

Al hacer un análisis de los factores de riesgo aterogénicos que con mayor frecuencia se encuentran en el adulto mayor diabético de nuestra área de salud encontramos que la HTA resulta la más frecuente. La HTA se comporta como una afección sistémica, varios estudios reconocen que la hipertensión arterial y la ateroesclerosis interactúan de modo muy variado. La aterosclerosis, al reducir la elasticidad de las grandes arterias, provoca hipertensión sistólica y esta empeora la aterosclerosis. En estudios donde se ha aplicado el sistema aterométrico a pacientes con hipertensión arterial se encontraron que son mayores los índices de obstrucción y estenosis. La hipertensión se asocia con la edad y en ciudades desarrolladas con la obesidad, esto implica un riesgo cardiovascular potencial.[15] Los resultados de este estudio son similares a los de Díaz-Perera y col. que encontraron cómo la HTA, la malnutrición por exceso y los hábitos sedentarios son factores aterogénicos frecuentes en la diabetes mellitus.[7]

En la población de Cacocum es precisamente la HTA el mayor problema de salud que se ha identificado en los últimos años, por tal razón se presenta en mayor medida en un grupo importante de pacientes diabéticos. La hipertensión arterial aparece a partir de que el sujeto adquiera una mayor edad, lo cual se evidencia con el aumento de las cifras de presión diastólica y sobre todo la sistólica, esto puede

ocurrir hasta los 80 años del paciente. Por otra parte es significativo reconocer la presencia de un grupo de pacientes con malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad) lo cual se convierte en un común factor para la génesis de hipertensión arterial y de diabetes mellitus.

Otro factor de riesgo encontrado con frecuencia fueron los niveles altos de colesterol. La resistencia a la insulina es probablemente el núcleo de los mecanismos fisiopatológicos de la dislipidemia diabética, aunque es difícil demostrar esta asociación en términos de causa-efecto. Varios son los fenómenos que intervienen en la aparición de la dislipidemia posprandial diabética: un incremento de la síntesis hepática de VLDL debido a una mayor disponibilidad de ácidos grasos, como consecuencia de un aumento de la lipolisis, y a una mayor actividad de la lipasa hepática, y también una disminución de su degradación como consecuencia de la reducción de la actividad de la lipoproteinlipasa. Por otro lado, también se producen alteraciones en el metabolismo de las lipoproteínas, que contribuyen a crear un estado proaterogénico: un aumento de la síntesis hepática de apoproteína B100, la aparición de lipoproteínas ricas en triglicéridos con presencia de abundante apoproteína E, lo cual determina una mayor captación de estas lipoproteínas por el macrófago, modificaciones en la apoproteína A1 de las HDL, lo cual la torna menos eficaz para retirar el colesterol de los tejidos, la aparición de LDL pequeñas y densas, un aumento en el aclaramiento plasmático de las HDL y una elevación de la lipoproteína (a).[16-19]

Estos resultados son similares a los encontrados por otros autores.7,10 Es importante mencionar que los valores de colesterol después de la HTA fue el factor más frecuente con una cifra importante, estos resultados son superiores a los encontrados por De la Paz Castillo en su estudio: Factores de riesgo en adultos mayores con diabetes mellitus donde encuentra dislipidemias en nueve pacientes.[13]

En lo referido a las enfermedades consecuentes a la ateroesclerosis se encontró que las enfermedades identificadas esta investigación coinciden con otros desarrolladas en nuestro país.[20,21] La cardiopatía isquémica resultó la más frecuente, similar resultado encontrado por otros autores.[10, 13, 7]

La literatura nacional e internacional revisada refiere que la enfermedad coronaria, es sin dudas, el problema clínico más relevante de la aterosclerosis en los individuos diabéticos. Múltiples estudios epidemiológicos han mostrado que la angina, el infarto agudo del miocardio (IAM) y la muerte cardiaca súbita son más frecuentes en los pacientes diabéticos que en la población general. La explicación está en que existe una serie de factores propios de la DM como: hiperglucemia, glicosilación de lipoproteínas, aumento del estrés oxidativo, insulinorresistencia y síndrome metabólico, alteraciones de la coagulación, disfunción endotelial, inflamación crónica, microalbuminuria y otros, que se asocian, con mucha frecuencia, a la diabetes como la hipertensión arterial y la dislipidemia, que favorecen el proceso arteriosclerótico.[10, 22-24]

Otras de las enfermedades encontradas con frecuencia fue la insuficiencia vascular periférica, lo cual coincide con otras investigaciones.[25] La diabetes mellitus está muy relacionada con la enfermedad vascular periférica, que afecta sobre todo los territorios arteriales aorto-ilíacos, por lo que produce isquemia en tejidos irrigados y mayor riesgo de amputación de los miembros inferiores.[23]

De igual forma un grupo importante de pacientes presentaron retinopatía. Esta afección constituye una complicación microangiopática crónica de la diabetes mellitus, y es la principal causa de ceguera en los pacientes que padecen la enfermedad. Es conocido que esta complicación puede aparecer como resultado a la interacción de varios factores aterogénicos como un mal control de la glucemia, las dislipidemias entre otros.[22]

Este estudio reveló que cerca del 30 % de nuestros pacientes presentaban esta complicación, es importante señalar además que varios de ellos son hipertensos, padecimiento que acelera la afectación de la retina.

Dentro los gerontes diabéticos predominaron las féminas y los que tenían entre 60 y 65 años, hipertensos y con altos niveles de colesterol. La cardiopatía isquémica, la enfermedad arterial periférica y la retinopatía emergieron como enfermedades consecuentes de la diabetes mellitus y la ateroesclerosis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sjöholm A, Nyström T. Endothelial inflammation in insulin resistance. Lancet. 2005;365(9459):610-2

2. Vijgen SM, Hoogendoorn M, Baan CA, de Wit GA, Limburg W, Feenstra TL. Cost Effectiveness of Preventive Interventions in Type 2 diabetes mellitus: A Systematic Literature Review. Pharmacoeconomics. 2006;24(5):425-41

3. Pace AE, Ochoa-Vigo K, Larcher MH, Morais AP. El conocimiento sobre diabetes mellitus en el proceso de auto cuidado. Rev Latino-Am Enfermagem [revista en Internet]. 2006 [citado 10 Sep 2011];14(5):[aprox. 15p]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692006000500014&lng=en&nrm=iso&tlng=es

4. Gallardo UJ, Seuc Jo AH, Zangronis L, Chirino N, López L, Barbería O. Mortalidad prematura por angiopatía diabética periférica en Cuba en los años 1990, 1995 y 2000. Rev Cubana Salud Pública [revista en Internet]. 2006 [citado 3 Ene 2008];32(2):[aprox. 8p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662006000200003&lng=es&nrm=iso>

5. Domínguez E, Seuc Jo AH, Díaz O, Aldana D. La carga de la diabetes en Cuba, período 1990-2005. Rev Cubana Endocrinol [revista en Internet]. 2008 [citado 20 Oct 2011];19(2):[aprox. 24p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532008000200004&lng=es

6. Ramírez E, Álvarez D, García R, Álvarez M, Rodríguez Y, Matos Y. Diabetes mellitus en Ciego de Ávila: serie secular 1997-2008. Rev Cubana Endocrinol [revista en Internet]. 2009 [citado 20 Oct 2011];20(3):[aprox. 14p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532009000300004&lng=es

7. Díaz-Perera G, Concepción F, Quintana C, Alemañy E. Factores de riesgo y enfermedades consecuentes de la aterosclerosis en pacientes diabéticos. Rev haban cienc méd [revista en Internet]. 2010 [citado 5 Oct 2012];9(3):[aprox. 8p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000300005

8. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, Adams RJ, Berry JD, Brown TM, et al. Heart disease and stroke statistics-2011 update: a report from the American Heart Association. Circulation. 2011;123(4):e18-e209

9. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. Diabetes Care. 2010;33 Suppl 1:11-61. doi: 10.2337/dc10-S011

10. Agramonte M. Prevalencia de factores de riesgo de aterosclerosis en pacientes diabéticos tipo 2. Rev haban cienc méd [revista en Internet]. 2009 [citado 15 Oct 2012];8(4):[aprox. 9p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000400007&script=sci_arttext

11. Dueñas D, Bayarre HD, Triana E, Rodríguez V. Calidad de vida percibida en adultos mayores de la provincia de Matanzas. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en Internet]. 2009 [citado 12 Ago 2013];25(2):[aprox. 14p]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol25_2_09/mgi02209.htm

12. Yanes M, Cruz J, Yanes MA, Calderín R, Pardías L, Vázquez G. Diabetes mellitus en el anciano, un problema frecuente. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en Internet]. 2009 [citado 5 Oct 2012];25(2):[aprox. 13p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0864-212520090002&lng=es&nrm=iso

13. de la Paz KL, Proenza L, Gallardo Y, Fernández S, Mompié LA. Factores de riesgo en adultos mayores con diabetes mellitus. MEDISAN [revista en Internet]. 2012 [citado 15 Oct 2012];16(4):[aprox. 15p]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_16_4_12/san01412.htm

14. Ramos A, Aguilar MC, Victoria HO, Manresa I. Estudio comparativo de la incidencia de diabetes mellitus en dos áreas de salud. AMC [revista en Internet]. 2008 [citado 15 Oct 2012];12(2):[aprox. 10p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000200007&lng=es

15. Paula BM, Díaz YN, Hernández Y, Salinas M, Almeida G, Gutiérrez NE, et al. Impacto de la hipertensión arterial en el proceso aterosclerótico de las arterias coronarias. Patomorfometría [revista en Internet]. 2009 [citado 15 Oct 2012];28(3):[aprox. 7p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0864-03002009000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

16. Farhangkhoee H, Khan ZA, Barbin Y, Chakrabarti S. Glucose-induced up-regulation of CD36 mediates oxidative stress and microvascular endothelial cell dysfunction. Diabetologia. 2005;48(7):1401-10

17. Wägner AM, Sánchez JL, Pérez A. Diabetes mellitus y lipemia posprandial. Endocrinol Nutr. 2000;47(10):311-9

18. Lankin VZ, Lisina MO, Arzamastseva NE, Konovalova GG, Nedosugova LV, Kaminnyi AI, et al. Oxidative stress in atherosclerosis and diabetes. Bull Exp Biol Med. 2005;140(1):41-3

19. Skrha J. Pathogenesis of angiopathy in diabetes. Acta Diabetol. 2003;40 Suppl 2:324-9

20. Valdés E, Bencosme N. Las complicaciones macrovasculares y su relación con algunas variables clínicas y bioquímicas en diabéticos tipo 2. Rev Cubana Endocrinol [revista en Internet]. 2010 [citado 15 Oct 2012];21(3):[aprox. 13p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1561-295320100003&lng=es&nrm=iso

21. Cruz RE, Fuentes O, Gutiérrez O, Garay R, Águila O. Nefropatía diabética en pacientes diabéticos tipo 2. Rev cubana med [revista en Internet]. 2011 [citado 15 Oct 2012];50(1):[aprox. 15p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0034-752320110001&lng=es&nrm=iso

22. Valdés ER, Rivera M, Bencosme N. Comportamiento del infarto agudo del miocardio en personas con diabetes mellitus de la provincia Granma. Rev Cubana Endocrinol [revista en Internet]. 2012 [citado 9 Oct 2012];23(2):[aprox. 11p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1561-295320120002&lng=es&nrm=iso

23. Piña Y, Cruz LO, Parlá J, Fernández MM. Isquemia miocárdica silente en diabéticos tipo 2. Rev Cubana Endocrinol [revista en Internet]. 2012 [citado 9 Oct 2012];23(2):[aprox. 11p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1561-295320120002&lng=es&nrm=iso

24. Buchaca EF, Bencomo Ll, Bermúdez S, Hierro D, Mora I, Rodríguez L, et al. Aterosclerosis coronaria subclínica detectada por tomografía axial multicorte y su asociación con la hiperglucemia. Rev cubana med [revista en Internet]. 2010 [citado 29 Feb 2012];49(2):[aprox. 12p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0034-752320100002&lng=es&nrm=iso

25. Paula BM, Díaz YN, Moreno MI, Fernández JE. Patomorfometría de la aterosclerosis de las coronarias e ilíaco-femorales en fallecidos con antecedentes de diabetes e hipertensión. Rev Cubana Invest Bioméd [revista en Internet]. 2010 [citado 15 Oct 2012];29(2):[aprox. 8p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0864-030020100002&lng=es&nrm=iso