

Estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un consultorio médico

Estimation of cardiovascular risk in patients with type 2 diabetes mellitus from a doctor's office

Rolando Zamora-Fung¹✉, Alexis Blanc-Márquez¹, Julio Jesús García-Gázquez¹, Yaniel Borrego-Moreno¹, Celia Fundora-Gonzales²

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Enrique Cabrera”. La Habana, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna”. Pinar del Río, Cuba.

Recibido: 27 de abril de 2019 | Aceptado: 27 de julio de 2019 | Publicado: 25 de enero de 2020

Citar como: Zamora-Fung R, Blanc-Márquez A, García-Gázquez JJ, Borrego-Moreno Y, Fundora Gonzalez C. Estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un consultorio médico. Univ Med Pinareña [Internet]. 2020 [citado Año Mes Día]; 16(1):e384. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/384>

RESUMEN

Introducción: la diabetes mellitus es una enfermedad crónica no transmisible en aumento, y que, a la vez, representa un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

Objetivo: determinar el riesgo cardiovascular existente en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 pertenecientes al Consultorio Médico 15 del Policlínico Universitario “Federico Capdevila”.

Método: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal con carácter retrospectivo, en el periodo comprendido entre septiembre de 2018 y febrero de 2019. La población estuvo constituida por los 87 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, trabajándose con la totalidad. Los datos fueron obtenidos mediante la entrevista, las historias clínicas individuales, y de salud familiar. Se cumplieron los principios de bioética.

Resultados: se identificó riesgo cardiovascular en el sexo femenino (58,62 %), y en el grupo etario de 70 a 79 años de edad (28,73 %); así como en pacientes con obesidad (65,51 %); donde el 68,97 % de los pacientes sufrió de alguna enfermedad cardiovascular; entre ellas la hipertensión arterial (67,82 %). Predominó el riesgo cardiovascular leve (25,30 %). Se encontró relación entre la presencia de hipertensión arterial descompensada y un riesgo cardiovascular alto/muy alto ($p < 0,05$).

Conclusiones: las féminas que sufrían de diabetes mellitus tipo 2, que sobrepasaban la séptima década de vida y que sufrían de obesidad he hipertensión arterial presentaron riesgo cardiovascular, en su mayoría con riesgo leve. La hipertensión arterial descompensada se relacionó a un mayor riesgo cardiovascular

Palabras clave: Diabetes Mellitus; Enfermedades Cardiovasculares; Síndrome Metabólico; Grupos de Riesgo

ABSTRACT

Introduction: traumatic injuries are the leading cause of death in young people, ages under 45, and brain injuries have a high incidence of death in more than half of those suffering from these injuries.

Objective: to characterize patients with severe cranioencephalic trauma in the Intensive Care Unit at Arnaldo Milián Castro General Teaching Hospital during the year 2018.

Methods: an observational, descriptive and retrospective study was conducted in 38 patients with the diagnosis of severe head trauma from January 1, 2018 to January 1, 2019. Medical records were reviewed; variables such as age, cause of trauma, type of injury, complications and hospital staying were collected.

Results: male patients predominated (92,11%), ages between 36 and 64 years (50 %); 50 % of traumas were due to traffic accidents. Subdural hematoma represented 52,63 % of lesions and pneumonia the most common complication (65,79 %). Patients admitted for more than 9 days predominated (44,74%); 73,68 % of patients were admitted alive; 65,79 % of patients underwent surgery. Severe cerebral edema was found among the causes of death (70 %).

Conclusions: male patients after the third decade of life are prone to severe cranioencephalic trauma. Intervention on primary lesions avoids complications, where ventilation and prolonged hospital staying can trigger sepsis and act as factors affecting survival.

Keywords: Diabetes Mellitus; Cardiovascular Diseases; Metabolic Syndrome; Risk Groups.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica caracterizada por hiperglucemia y por un desarrollo tardío de complicaciones vasculares y neuropatías. La enfermedad se asocia con un déficit de insulina, que puede ser absoluto o relativo. El efecto insuficiente de la insulina desempeña un papel principal en los trastornos metabólicos relacionados con la diabetes; la hiperglucemia, a su vez, desempeña un papel significativo en las complicaciones relacionadas con la enfermedad⁽¹⁾.

En Cuba la diabetes mellitus ha alcanzó en el año 2018 una prevalencia de 64,3 por cada mil habitantes, mayor en el sexo femenino y en los mayores de 60 años de edad. La provincia de La Habana ocupa el tercer puesto, con una prevalencia de 81,7 por cada mil habitantes⁽²⁾.

Existen evidencias de que la diabetes mellitus tipo 2 confiere un aumento de mortalidad cardiovascular 2-4 veces superior a la de la población no diabética, con aumento de riesgo de muerte cardiovascular más acusado en el sexo femenino. La diabetes se considera un factor de riesgo mayor, dado que la prevalencia de la enfermedad coronaria en este grupo se presenta en el doble de la población no diabética y la sobrevivencia de los pacientes diabéticos que han tenido un evento es aproximadamente la mitad de los no diabéticos. Por otra parte, se ha demostrado que el riesgo de un diabético sin antecedentes coronarios de tener un evento cardiovascular en los próximos años es equivalente al que tiene una persona no diabética que ya tuvo un evento⁽³⁾.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen una de las causas más importantes de discapacidad y muerte prematura en todo el mundo y la primera en Cuba. El problema subyacente es la aterosclerosis, que progresa a lo largo de los años, de modo que cuando aparecen los síntomas, generalmente a mediana edad, suele estar en una fase avanzada. La modificación de los factores de riesgo puede reducir los

episodios cardiovasculares y la muerte prematura tanto en las personas con enfermedad cardiovascular establecida como en aquellas con alto riesgo cardiovascular debido a uno o más factores de riesgo⁽⁴⁾.

Es una de las enfermedades, donde la existencia de factores de riesgos en los pacientes contribuye de manera directa a la presencia de posibles complicaciones cardiovasculares, destacándose como principales a la edad avanzada, el sexo femenino, el sobrepeso y la obesidad, las cifras elevadas de tensión arterial, así como alteraciones de la glicemia, el colesterol, los triglicéridos y la presencia de enfermedades cardiovasculares.

El cálculo del riesgo cardiovascular es interesante desde el punto de vista clínico porque permite valorar de una manera más eficiente el manejo terapéutico de un paciente desde el punto de vista preventivo, encaminado a retardar la aparición de algún evento cardiovascular agudo.

La estimación del riesgo cardiovascular tiene 3 objetivos clínicos fundamentales: identificar pacientes de alto riesgo que precisan atención e intervención inmediata, motivar a los afectados para que sigan el tratamiento y así reducir posibles riesgos y modificar la intensidad de la reducción de riesgo sobre la base del riesgo global estimado⁽⁵⁾.

De ahí que la presente investigación tenga como objetivo determinar el riesgo cardiovascular existente en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 pertenecientes al Consultorio Médico 15 del Policlínico Universitario “Federico Capdevila”.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal con carácter retrospectivo en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 pertenecientes al Consultorio Médico de la Familia No. 15 del Policlínico Universitario “Federico Capdevila”, del municipio Boyeros, de la provincia La Habana en el periodo comprendido entre septiembre de 2018 y febrero de 2019. El universo estuvo constituido por las 997 personas que atiende en dicho consultorio y la población por los 87 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, trabajándose con la totalidad.

Los datos fueron obtenidos mediante la entrevista, las historias clínicas individuales, y de salud familiar. Los datos fueron recopilados en un formulario de recolección de datos confeccionado al efecto.

Se determinó como obeso a todo el paciente que al calcular el índice de masa corporal según la fórmula: peso en kilogramos multiplicado por la talla en metros cuadrados: $[ICM = \text{Peso en kg} / \text{Talla en m}^2]$ fuese mayor de $29,90 \text{ Kg/m}^2$.

A todos los pacientes se les tomó una muestra de sangre venosa después de 12 horas de ayuno para la determinación de los valores de colesterol total, triglicéridos y glicemia; el colesterol utilizando el Colestest para la determinación enzimática, los triglicéridos con el uso de Monotriglistest para la determinación enzimática. Microalbuminuria se refiere a valores de 30 a 300 mg/24 h, 20-200 $\mu\text{g}/\text{min}$, 30-300 $\mu\text{g}/\text{mg}$ o 30-300 mg/g (todos valores equivalentes, pero en diferentes unidades) de la proteína albúmina en una muestra de orina. Se utilizó el test rápido de alta sensibilidad Microalb-Latex, teniendo como intervalo de referencia: 0,02 - 0,2 gr/l.

Con los datos obtenidos se elaboró una base de datos, la cual fue procesada mediante el paquete estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versión 21.0. Para describir el comportamiento de las variables se realizó procedimiento descriptivo mediante las frecuencias absolutas y relativas porcentuales.

Parámetros éticos: se consultó el Comité de Ética de la institución para la aplicación de la encuesta, se garantizó la confidencialidad de la información, y se informó en detalle a cada participante acerca de los objetivos y características del estudio, solicitándose por escrito el consentimiento informado para participar en el mismo. Se cumplió con la ética médica y los cuatro principios éticos básicos: el respeto a la autonomía, la beneficencia, la no maleficencia y el de justicia.

RESULTADOS

La diabetes mellitus tipo 2 se encontró en mayor medida en el sexo femenino (58,62 %), y en el grupo etario de 70 a 79 años de edad (28,73 %) (tabla 1).

Tabla 1. Distribución según edad y sexo de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Consultorio Médico de la Familia No. 15 del Policlínico Universitario “Federico Capdevila”, septiembre de 2018 a febrero de 2019

Edades	Femenino		Masculino		Total	
	No	%	No	%	No	%
40 - 49 años	5	5,75	5	5,75	10	11,49
50 - 59 más	12	13,79	9	10,34	21	24,14
60 - 69 más	13	14,94	8	9,20	21	24,14
70 - 79 más	15	17,24	10	11,49	25	28,73
80 años y más	6	6,90	4	4,60	10	11,50
Total	51	58,62	36	41,38	87	100

Fuente: Historias clínicas

Se encontró como alteración endocrino metabólica predominante la obesidad (65,51 %), seguida de la dislipidemia (39,08 %) (tabla 2).

Tabla 2. Distribución de pacientes según presencia de alteraciones endocrino metabólicas

Alteraciones endocrino metabólicas	No	%
Obesidad	57	65,51

Dislipidemia	34	39,08
Glicemia en ayuna \geq a 7.00 mmol/L	27	31,03
Microalbuminuria positiva	17	19,54

Fuente: Historias clínicas.

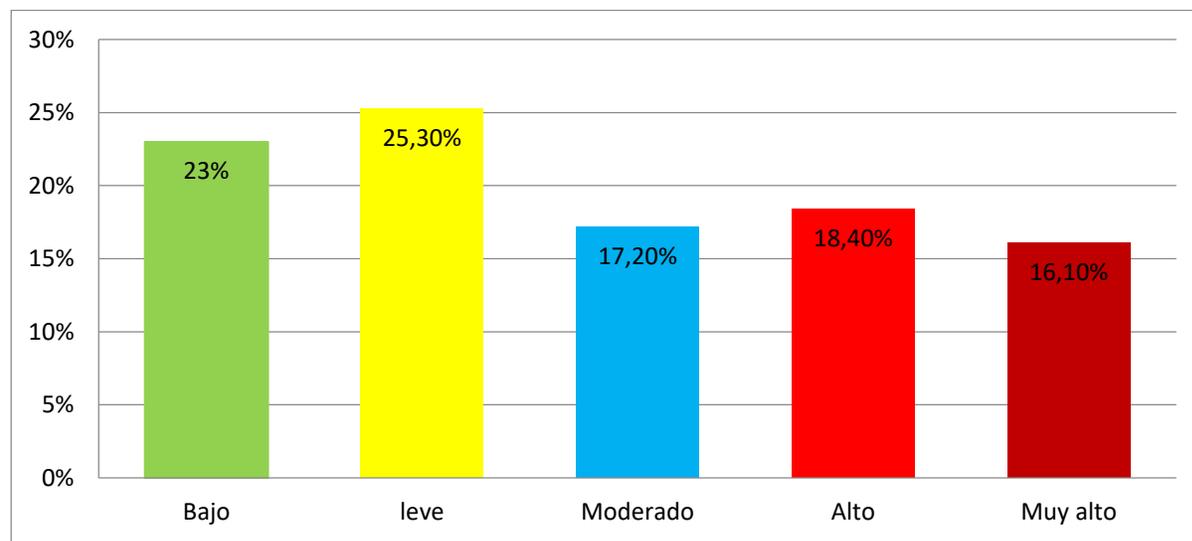
El 68,97 % de los pacientes sufrió de alguna enfermedad cardiovascular; entre ellas la hipertensión arterial (67,82 %) (tabla 3).

Tabla 3. Distribución de pacientes según incidencia de enfermedades cardiovasculares

Enfermedades cardiovasculares	No	%
Hipertensión arterial	59	67,82
Insuficiencia cardiaca	12	13,79
Infarto agudo de miocardio	2	2,30
Fibrilación auricular	2	2,30
Angina	1	1,15

Fuente: Historias clínicas

*Porcentaje del total de pacientes estudiados.



Fuente: planilla de recolección de datos

Figura 1. Distribución de pacientes según riesgo cardiovascular

El 25,30 % de los pacientes presentó un riesgo cardiovascular leve. El 34,5 % presentó un riesgo alto o muy alto (figura 1).

El 54,24 % de los pacientes con HTA la presentó de forma descompensada, mientras que el 60,92 % de los pacientes presentó más de tres factores de riesgo descompensados. Se encontró relación entre la presencia de HTA y un riesgo cardiovascular alto/muy alto.

Tabla 4. Distribución de pacientes según factor de riesgo y riesgo cardiovascular

Factor	Alto/Muy alto		leve/Moderado		Bajo		Total	
	No	%*	No	%*	No	%*	No.	%
Hipertensión arterial descompensada**	14	43,75	6	18,75	12	37,5	32	54,24
Tres factores de riesgo no controlados o más	18	33,96	21	39,62	14	26,42	53	60,92

*porcentaje en base a la cantidad de pacientes con el factor de riesgo

** $p < 0,05$

Fuente: Historias clínicas.

DISCUSIÓN

La estimación del riesgo cardiovascular indica el peligro que tiene un paciente de padecer un episodio cardiovascular grave, mortal o no (infarto de miocardio o ataque apoplético), en un período de 10 años⁽⁶⁾. La prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares se centra en el control de los factores de riesgo, elementos asociados a la incidencia y mortalidad por estas afecciones, para lo cual una de las mejores herramientas es la predicción del riesgo realizado en la investigación.

En el estudio realizado por Rawshani A y colaboradores⁽⁷⁾ las edades oscilaban entre los 65 a los 70 años de edad, hecho que entra en discrepancia con la presente, donde predominaron los mayores de 70 años. Otros estudios encontraron edades comprendidas entre los 65 y 68 años como las más frecuentes. El aumento de la expectativa de vida en la población cubana hace que cada vez los grupos etarios mayores de 50 años aumenten, y con ello la incidencia y prevalencia de las enfermedades en esta etapa de la vida.

Hernández⁽¹⁰⁾ en un estudio realizado en México obtuvo una mayor incidencia y prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en las mujeres, lo que les confirió hasta un 40 % de exceso de riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares.

La atención primaria de salud es el principal organizador del proceso de dispensarización para todos los pacientes según su estado de salud, lo que permite al profesional evaluar, controlar y tratar a los pacientes de su comunidad. Por tanto, la identificación del tiempo de diagnóstico de una enfermedad

constituye un proceso el cual nos muestra, el control de la enfermedad, la evolución clínica del paciente y nos permite identificar la posibilidad de que existan complicaciones.

Muchas personas tienen sobrepeso, obesidad u obesidad mórbida cuando se les diagnostica con diabetes mellitus tipo 2, estas alteraciones incrementan el riesgo de que una persona padezca de enfermedades cardiovasculares y será aún más difícil controlar su nivel de azúcar en la sangre.⁽¹¹⁾ La prevalencia de la mencionada diabetes se eleva en la medida en que lo hace el peso corporal; por tanto, existe una relación directamente proporcional entre el aumento del índice de masa corporal y la resistencia a la insulina.

El estudio realizado por Vázquez y colaboradores⁽¹²⁾ revelan que la prevalencia de la hipertensión arterial es 1,5 a 2 veces mayor en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 comparado con los no diabéticos. Ambas entidades están asociadas con un estado de resistencia a la insulina (conocido como el síndrome metabólico). Cuando coexisten son factores de riesgo multiplicativos (no aditivos), de enfermedad macro y microvascular, con el consecuente aumento en el riesgo de muerte cardíaca, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular y enfermedad vascular periférica⁽¹³⁾.

La diabetes mellitus tipo 2 está presente casi un tercio de los pacientes que presenta un síndrome coronario agudo y es considerada como un factor de riesgo cardiovascular independiente⁽¹⁴⁾. Las alteraciones metabólicas y hematológicas características de los diabéticos favorecen la progresión precoz, severa y rápida de la enfermedad coronaria. En los pacientes con cardiopatía isquémica confirmada, el grupo de los diabéticos posee peor pronóstico, ya que registran más de 50 % de exceso en su morbimortalidad al año, luego de un infarto agudo de miocardio. Esto sucede porque poseen mayor incidencia de enfermedad de múltiples vasos y más extensión de la enfermedad en cada arteria^(14,15).

Por ende, es imprescindible la identificación de la presencia de cardiopatías isquémicas en los pacientes diabéticos, trabajando en el reforzamiento de la prevención de sus complicaciones cardiovasculares que implican un conjunto de acciones para evitar su aparición o progresión. De ahí la necesidad de la detección y estratificación del riesgo cardiovascular en estos pacientes

Vicente Sánchez y colaboradores⁽¹⁶⁾ realizaron un estudio descriptivo, en una serie de casos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 pertenecientes al Consejo Popular de Constancia en Cienfuegos, donde en su investigación el 28,3 % presentó un riesgo cardiovascular estimado entre bajo/moderado, estando en contradicción con el presente estudio.

Las funciones de riesgo son modelos matemáticos basados en estudios prospectivos de cohorte que establecen el riesgo de contraer alguna enfermedad cardiovascular en función de diversos factores de riesgo, tanto no modificables (como la edad y el sexo) como modificables (hipertensión arterial, tabaquismo, obesidad, cifras elevadas de glicemia, colesterol y triglicéridos)⁽¹⁴⁻¹⁶⁾.

La estimación multifactorial de riesgos es superior a la que permite la consideración aislada de cada uno de los factores, constituyendo una herramienta en el establecimiento de prioridades en la atención primaria siendo este proceso de estimación preciso e individual mediante el uso de las funciones de riesgo cardiovascular. A favor de la estimación del riesgo son la naturaleza multifactorial de las enfermedades cardiovasculares, la frecuente asociación de los factores de riesgo y su efecto aditivo cuando concurren.

Se concluye que las féminas que sufrían de diabetes mellitus tipo 2, que sobrepasaban la séptima década de vida y que sufrían de obesidad y hipertensión arterial presentaron riesgo cardiovascular, en su mayoría riesgo leve. La hipertensión arterial descompensada se relacionó a un mayor riesgo cardiovascular.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

RZF y ABM participaron en la concepción y diseño de la investigación, así como en la aplicación de los instrumentos. JJGG, YBM y CFG se encargaron del procesamiento estadístico. Todos los autores participaron en la redacción, revisión y aprobación del artículo.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo del presente artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez Ramírez LA. Caracterización clínico epidemiológico de la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes hospitalizados. Mayarí, 2016. Rev Méd Electrón [Internet]. 2018 Nov-Dic [citado 29 Abril 2019];40(6). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2444/4079>
2. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadística de salud. Anuario Estadístico de Salud 2018. [Internet]. 2019 Abril [citado 29 Abril 2019]. [aprox. 193 p.]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2018-ed-2019.pdf>.
3. Vinocour Fornieri MV, Tortós Guzmán JE. Diabetes Mellitus una enfermedad cardiovascular. Rev. costarric. cardiol [Internet]. 2002 [citado 29 Abril 2019] ; 4(1): 36-44. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-41422002000100008&lng=en.
4. Ruiz Cobiella DM, García Martínez MA, Antunez Taboada J, Rodríguez Correa L. Intervención educativa sobre Diabetes Mellitus en pacientes portadores de la enfermedad. AMC [Internet]. 2011 [citado 29 Abril 2019] ; 15(1): 1-8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000100004&lng=es.
5. Piniés JA. Gonzalez-Carril F, Arteagoitia JM. Escalas de cálculo del riesgo cardiovascular para pacientes con diabetes. ¿Qué son y de qué nos sirven? Av Diabetol [Internet]. 2015 [citado 29 Abril 2019];31(3):102-112. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134323015000216>
6. Vicente Sánchez Belkis, Vicente Peña Ernesto, Costa Cruz Miriam. Estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2: una explicación necesaria. Rev. Finlay [Internet]. 2015 Sep [citado 29 Abril 2019]; 5(3): 178-189. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342015000300005&lng=es

7. Rawshani A, Rawshani A, Franzén S. Mortality and Cardiovascular Disease in Type 1 and Type 2 Diabetes. The new England journal of Medicine [Internet] 2017 [citado 29 Abril 2019] 376:1407-1418. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1608664>
8. Candelaria Brito Julio Cesar, Cruz González Tania, Rosa Rieumont Emilia, Acosta Cruz Claudia, Alfonso González Yerelys. Estimación del riesgo cardiovascular global en pacientes con diabetes mellitus. MEDISAN [Internet]. 2015 [citado 29 abril 2019] ; 17(2): 316-323. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000200012&lng=es
9. Hayward RA, Reaven PD, Wiitala WL, Bahn GD, Reda DJ, Ge L, et al. Follow-up of Glycemic Control and Cardiovascular Outcomes in Type 2 Diabetes. The new England journal of Medicine [Internet]. 2015 [citado 29 Abril 2019]; 372:2197-2206. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1414266>
10. Garza-López EP, Silva-Ruis R, Rodríguez-Pérez CV. Factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en consulta externa. Salud pública de México [Internet]. 2017 [citado 29 Abril 2019];59(6): 604-5. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/spm/2017.v59n6/604-605/es/#>
11. Cambizaca Mora GP, Castañeda Abascal I, Sanabria G. Sobrepeso, obesidad y diabetes mellitus 2 en adolescentes de América Latina. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2015 [citado 29 Abril 2019]; 31(2):217-31. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252015000200011&lng=es.
12. Vázquez AC, Vaillant IMW, González EJD. Comportamiento de la hipertensión arterial en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2. Panorama Cuba y Salud [Internet]. 2011 [citado 29 Abril 2019];6(4):17-20. Disponible en: <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/334>
13. American Diabetes Association. 10. Cardiovascular Disease and Risk Magnament: *Standards of Medical Care in Diabetes-2019*. Diabetes Care [Internet].2019(S1):S103-S123. [citado 20 Abril 2019]. Disponible en: https://care.diabetesjournals.org/content/42/Supplement_1/S103.article-info
14. Sionis A, Ruiz-Nodar JM, Fernández-Ortiz A, Marín F, Abu-Assi E, Díaz-Castro O, et al. Actualización en cardiopatía isquémica y cuidados críticos cardiológicos. Revista Española de Cardiología. 2015;68(3):234-41. [Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/actualizacion-cardiopatia-isquemica-cuidados-criticos/articulo/S0300893214006642/>
15. Regla Carolinol ID; Molena-Fernandes CA; Soares Tascal R; Silva Marcon S; Nakamura Cuman RK. Factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2008 [citado 29 Abril 2019]; 16(2):238-244. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692008000200011&lng=en
16. Vicente Sánchez B, Vicente Peña E , Costa Cruz M. Estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2. Rev. Finlay [Internet]. 2015 [citado 29 Abril 2019] ; 5(3): 178-189. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342015000300005&lng=es.