Descargado el: 18-11-2026 ISSN 2221-2434

Artículos originales

Estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2

Estimation of Cardiovascular Risk in Patients with Type 2 Diabetes

Belkis Vicente Sánchez[1] Ernesto Vicente Peña[2] Miriam Costa Cruz[2]

[1] Policlínico Docente Universitario Manuel Fajardo Área V, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100
[2] Facultad de Ciencias Médicas Calixto García, La Habana, La Habana, Cuba

Cómo citar este artículo:
Vicente-Sánchez B, Vicente-Peña E, Costa-Cruz M. Estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2015 [citado 2026 Nov 18]; 5(3):[aprox. 11 p.]. Disponible en: https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/276

Resumen

Fundamento: la diabetes mellitus acelera los cambios ateroescleróticos en todo el árbol vascular y por consiguiente aumenta el riesgo de desarrollar algún evento agudo fatal.
Objetivo: estimar el riesgo cardiovascular global en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.
Método: se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal en una serie de casos en pacientes diabéticos tipo 2 del Consejo Popular de Constancia, municipio Abreus, provincia Cienfuegos, de julio a diciembre del 2012. El universo estuvo integrado por las 180 personas diabéticas del área. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, índice de masa corporal, evaluación nutricional, tensión arterial, hábitos tóxicos, enfermedades crónicas asociadas, niveles en sangre de glucemia, lípidos (colesterol total y triglicéridos) y microalbuminuria. Para la estimación del riesgo cardiovascular se utilizaron las tablas de predicción del riesgo de la Organización Mundial de la Salud y de la Sociedad Internacional de Hipertensión para la región de las Américas en la que está incluida Cuba.
Resultados: la edad promedio fue de 61,63 años y predominó el sexo femenino. Entre los factores de riesgo relevantes aparece la hipertensión arterial seguida de la obesidad, el hábito de fumar y la dislipidemia. La media del índice de masa corporal fue de 27,66kg/m2, la circunferencia de la cintura en el sexo femenino: 94,45cm y en el masculino: 96,86cm. El 30,6 % tenían más de dos factores de riesgo no controlados y el 28,3 % del total presentó un riesgo cardiovascular estimado de alto a muy alto.
Conclusiones: las tablas de predicción del riesgo cardiovascular son instrumentos de ayuda en la toma de decisiones clínicas, pero su interpretación debe ser flexible y permitir la intervención del razonamiento clínico.

Palabras clave: factores de riesgo, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2

Abstract

Background: diabetes mellitus accelerates atherosclerotic changes throughout the vascular tree and consequently increases the risk of developing fatal acute events.
Objective: to estimate the global cardiovascular risk in patients with type 2 diabetes mellitus.
Method: a cross-sectional study of a series of type 2 diabetic patients from the People's Council of Constancia, Abreus municipality, Cienfuegos province was conducted from July to December 2012. The universe comprised the 180 people with diabetes in the area. Variables studied were: age, sex, body mass index, nutritional assessment, blood pressure, toxic habits, associated chronic diseases, blood levels of glucose, lipids (total cholesterol and triglycerides) and microalbuminuria. World Health Organization/International Society of Hypertension prediction charts specific to the region of the Americas, in which Cuba is included, were used to estimate the cardiovascular risk.
Results: mean age was 61.63 years and females predominated. Relevant risk factors were hypertension followed by obesity, smoking and dyslipidemia. Mean body mass index was 27.66kg/m2; waist circumference was 94.45 cm in women and 96.86 cm in men. Thirty point six percent had more than two uncontrolled risk factors and 28.3 % of the total presented a high to very high cardiovascular risk.
Conclusions: cardiovascular risk prediction charts are helpful tools for making clinical decisions, but their interpretation must be flexible and allow the intervention of clinical reasoning.

Key words: risk factors, cardiovascular diseases, diabetes mellitus type 2

Recibido: 2014-04-07 14:28:39
Aprobado: 2015-07-06 13:35:36

Correspondencia: Belkis Vicente Sánchez. Policlínico Docente Universitario Manuel Fajardo Área V. Cienfuegos. belkisvs670902@minsap.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

Con mucha frecuencia se presenta la asociación de diabetes mellitus (DM), sobre todo la diabetes tipo 2, y la enfermedad cardiovascular (ECV). Se conoce que la DM acelera los cambios ateroescleróticos en todo el lecho vascular y por consiguiente aumenta el riesgo de desarrollar algún evento agudo fatal de esta índole. La ECV no solo se presenta con mayor frecuencia en la población diabética; sino que su presentación es mucho más prematura, de evolución más rápida, y de mayor severidad, que en las personas sin diabetes.

El riesgo cardiovascular (RCV) de los pacientes diabéticos se ha querido equiparar al de los pacientes que han sufrido anteriormente un infarto. Sin embargo, la diabetes, especialmente la de tipo 2, también se relaciona con un aumento de la prevalencia de otros factores de riesgo cardiovasculares (FRCV) independientes, como la hipertensión (HTA) y la disminución del colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (cHDL), y a la mayor prevalencia de factores de riesgo emergentes como la obesidad, la hipertrigliceridemia, el sedentarismo, la micro albuminuria, la inflamación, la resistencia a la insulina, la hiperglucemia postprandial, el aumento de lipoproteína A, de factores trombogénicos y lipoproteínas de baja densidad (LDL) pequeñas y densas. Todas estas asociaciones pueden aumentar hasta 7 u 8 veces el riesgo relativo de muerte.[1]

La capacidad predictiva de la estimación multi-factorial del riesgo es superior a la que muestra la consideración aislada de cada uno de los factores de riesgo (FR). La mejor herramienta para establecer prioridades en prevención primaria de las ECV es la estimación precisa del riesgo individual mediante el uso de las funciones de RCV.

Otros argumentos a favor de la estimación del RCV son: la naturaleza multifactorial de las ECV, la frecuente asociación de los FR *(clustering)* y su efecto aditivo cuando concurren. Las funciones de RCV son modelos matemáticos basados en estudios prospectivos de cohorte que modelizan el riesgo de contraer ECV en función de diversos FR, tanto no modificables (como la edad y el sexo) como modificables, de los que los más frecuentes son el tabaquismo, la hipertensión arterial, el colesterol o sus fracciones y la DM.[2,3]

Para el cálculo del riesgo cardiovascular, históricamente se han utilizado, y todavía se utilizan, las estimaciones que provienen del estudio de Framingham. Sin duda, es el estudio poblacional con más años de seguimiento y que más información ha proporcionado sobre los factores de riesgo cardiovasculares y su papel predictivo de eventos coronarios.[2-6]

Las tablas de RCV son métodos sencillos de cálculo que están basados en ecuaciones de riesgo obtenidas tras el seguimiento de una cohorte durante un período de tiempo. El objetivo del cálculo del RCV es detectar a los pacientes con elevado RCV en prevención primaria, son los pacientes que ya presentan una enfermedad arteriosclerótica, los que más se van a beneficiar de una intervención para reducir su morbimortalidad. Como los recursos son limitados, y el tiempo también lo es, permiten identificar subgrupos de población que obtendrán un beneficio mayor con las actividades preventivas. Son útiles para decidir cuándo un paciente, en función de su grado de RCV, debe recibir un tratamiento antihipertensivo o un tratamiento hipolipemiante, en aquellos casos en que hay duda porque la elevación individual de dichos FRCV es moderada. Del mismo modo permite priorizar intervenciones, junto con el paciente, en función del grado de elevación de un FRCV y el impacto que su reducción tendrá en el cálculo del RCV global. Además son útiles para motivar al paciente en el cumplimiento terapéutico, mostrándole la evolución de su RCV en función de la desaparición de los distintos FRCV que presente. El resultado del cálculo del RCV es orientador y clínico, es una ayuda en el proceso de toma de decisiones, pero jamás sustituirá al juicio del que conoce al paciente y su entorno.[4,6-9]

Sobre la base de las consideraciones anteriores se realizó el presente trabajo con el propósito de estimar el riesgo cardiovascular global en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

MÉTODOS

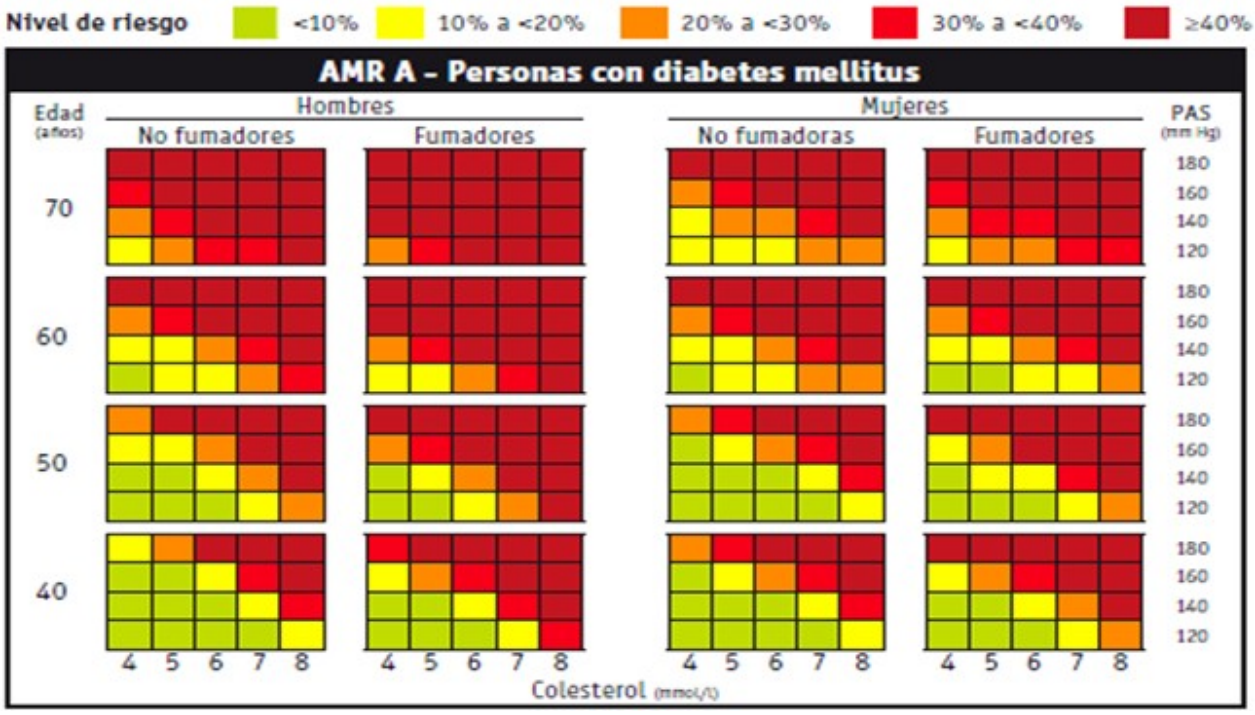
Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal en una serie de casos con diagnóstico de DM tipo 2 pertenecientes al Consejo Popular de Constancia, municipio Abreus, provincia Cienfuegos, de julio a diciembre del 2012. El universo de investigación estuvo integrado por los 180 personas diabéticas existentes. Se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), evaluación nutricional, cifras de tensión arterial, hábitos

 ISSN 2221-2434

tóxicos, enfermedades crónicas asociadas; además se determinaron los niveles de glucemia sanguínea, lípidos (colesterol total y triglicéridos) y micro albuminuria. Se consideró CC de riesgo para el sexo femenino > 88 cm y para el masculino > 90 cm.[10]

Para la estimación del riesgo cardiovascular se utilizaron las tablas de predicción del riesgo de la OMS/ISH (Organización Mundial de la Salud y la Sociedad Internacional de Hipertensión) específicas para la región de las Américas en la que está incluida Cuba, que indican el riesgo de padecer un episodio cardiovascular grave, mortal o no (infarto de miocardio o ataque apoplético), en un periodo de 10 años según la edad, el sexo, la presión arterial, el consumo de tabaco, el colesterol total en sangre y la presencia o ausencia de diabetes mellitus en 14 subregiones epidemiológicas de la OMS.[11]

A continuación se muestra la tabla de predicción del riesgo de la OMS/ISH específicas para la región de las Américas.



Los niveles de riesgo estimado se interpretan de la siguiente forma:

Riesgo de episodio cardiovascular a 10 años: < 10 %, 10 a < 20%, 20 a < 30%, ≥ 30%	
Riesgo bajo < 10 %	Los individuos de esta categoría tienen un riesgo bajo. Un bajo riesgo no significa que no haya ausencia de riesgo.
Riesgo 10 %<20 % leve	Los individuos de esta categoría tienen un riesgo moderado de sufrir episodios cardiovasculares, mortales o no.
Riesgo 20 %< 30 % moderado	Los individuos de esta categoría tienen un riesgo alto de sufrir episodios cardiovasculares, mortales o no.
Riesgo alto y ≥ 30 % muy alto	Los individuos de esta categoría tienen un riesgo muy alto de sufrir episodios cardiovasculares, mortales o no.

Una vez recopilada la información, los datos fueron extendidos en una base de datos en SPSS 18.0 para Windows. Los resultados obtenidos se presentan en tablas y gráficos en número y porciento, se aplicaron medidas de tendencia central para las variables cuantitativas y de la estadística inferencial para las variables cualitativas: Chi-cuadrado y t de Student para medias relacionadas.

RESULTADOS

Se muestran las características clínicas de los pacientes estudiados, la edad promedio de estos fue de 61,63 años y se destaca el sexo femenino con un 50,9 % del total. Entre los FR analizados aparece la hipertensión arterial como el más relevante (71,7 %) y estadísticamente significativo p= 0,06; seguida de la obesidad (26,7 %, p= 0,205), el hábito de fumar (14,4 %, 0,33) y la dislipidemia (11,7 %, p=0,05 valores significativos). Las cifras medias de tensión arterial sistólicas obtenidas fueron de 122,61(± 14,19)/80,56 (±20,57) mm Hg; la media del IMC entre los pacientes estudiados es de 27,66 (± 4,70), la media CC se analizó para ambos sexos: femenino: 94,45 (±10,93); masculino: 96,86 (± 11,33). Una vez finalizado el análisis de los resultados de la CC, fue aplicada la prueba paramétrica de t de Student para muestras relacionadas que son examinadas al mismo tiempo con el objetivo fundamental de evaluar la significación en cada grupo de las diferencias de los resultados en dependencia del sexo. Se trabajó con un intervalo de confianza de un 95 % y los resultados fueron altamente significativos. De forma general, el 70,6 % de los pacientes tenían una CC de riesgo clasificados según valores para cada sexo. Las cifras de glucemia en sangre obtenidas promediaron 7,51 (±3,44) mmol/l, el colesterol total osciló en 3,75 (±1,60) mmol/l, los valores de triglicéridos fueron de 2,11 (± 0,62) mmol/l y la creatinina promedió 108,38 (±90,75) mmol/l. Solo el 4,6 % tuvo micro albuminuria positiva según método cualitativo de determinación. El 30,6 % de los pacientes diabéticos analizados en la investigación tenían más de dos FR no controlados y el 28,3 % del total presentó un RCV estimado de alto a muy alto. (Tabla 1).

Tabla 1. Características clínicas y de laboratorio de las personas estudiadas

Variables	n=180	p
Edad (años)	61,63 (±13,19)[a]	
Sexo femenino	110 (50,9 %)[b]	
Hipertensión arterial	129 (71,7 %)[b]	0,06*
Dislipidemia	21 (11,7 %)[b]	0,05*
Obesidad	48 (26,7 %)[b]	0,205
Hábito de fumar	26 (14,4 %)[b]	0,33
Presión arterial sistólica (PAS mm Hg)	122,61 (±14,19)[a]	
Presión arterial diastólica (PAD mm Hg)	80,56 (± 20,57)[a]	
Índice de masa corporal (IMC kg/m^2)	27,66 (±4,70)[a]	
Circunferencia de la cintura (CC cm)		
• Femenino	94,45 (±10,93)[a]	0,000**
• Masculino	96,86 (±11,33)[a]	0,000**
Circunferencia de la cintura aumentada	127 (70,6 %)[b]	0,381
Glucemia en ayunas (mmol/l)	7,51 (±3,44)[a]	
Colesterol total (mmol/l)	3,75 (±1,60)[a]	
Triglicéridos (mmol/l)	2,11 (± 0,62)[a]	
Creatinina (mmol/l)	108,38 (±90,75)[a]	
Micro albuminuria positiva (cualitativa)	10 (4,6 %)[b]	
>2 factores de riesgo no controlados	55 (30,6 %)[b]	0,839
Riesgo cardiovascular alto/muy alto	51 (28,3 %)[b]	0,193

a valores expresan media (desviación estándar); b valores representados en número y porciento
* Valores significativos de Chi-cuadrado al contrastar la variable por sexo
** Valores significativos al aplicar prueba de t-Student

Se muestra la estimación del RCV en los pacientes objeto de estudio, se aprecia que el 64,4 % clasifica como bajo, el 9,4 % como alto y el 12,2 % como muy alto. Si se le agrega que los pacientes que clasificaron en las categorías de alto y muy alto, estos representan el 21,6 % del total. El resto de los pacientes se distribuyen en las categorías de leve y moderado. (Gráfico 1).

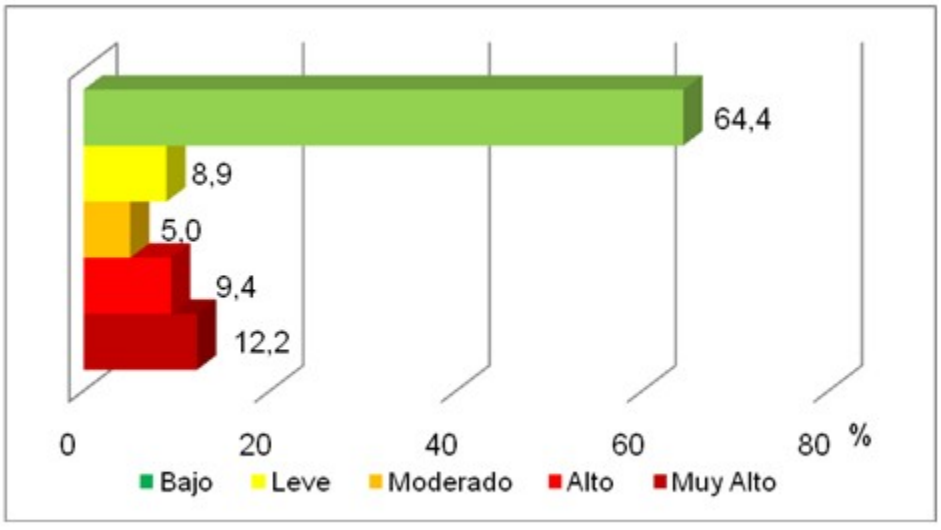


Gráfico 1. Riesgo cardiovascular estimado según tablas de la OMS utilizadas

Al analizar el RCV estimado y la hipertensión arterial descompensada se observó que el 22,2 % del total de los pacientes mostraron cifras de TA elevadas, las que traducían descompensación de dicha patología; de ellos el 6,7 % clasificó en la categoría de alto/muy alto de RCV estimado. De forma general el 71,7 % de los pacientes diabéticos estudiados clasificaron en un RCV entre bajo y moderado. Los resultados no fueron significativos (p= 0,791). (Tabla 2).

Tabla 2. Relación del riesgo cardiovascular estimado con la hipertensión arterial descompensada

Hipertensión arterial descompensada	Riesgo cardiovascular estimado (RCV)				Total	
	Bajo/moderado		Alto/muy alto			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sí	28	15,6	12	6,7	**40**	**22,2**
No	101	56,1	39	21,7	**140**	**77,8**
Total	**129**	**71,7**	**51**	**28,3**	**180**	**100,0**

X^2 = 0,070 p= 0,791
Estimación de riesgo para riesgo cardiovascular (Valores alto y muy alto): 1,077 IC: (0,626; 1,854)

Se muestra la relación entre la CC de riesgo y el RCV estimado, 70,6 % de los pacientes presentaba una CC de riesgo y de ellos el 17,2 % clasificó como RCV alto/muy alto, siendo estos resultados significativos estadísticamente (p= 0,071). (Tabla 3).

Tabla 3. Circunferencia de la cintura aumentada y riesgo cardiovascular estimado

Circunferencia de la cintura de riesgo	Riesgo cardiovascular estimado				Total	
	Bajo/moderado		Alto/muy alto			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sí	96	53,3	31	17,2	**127**	**70,6**
No	33	18,3	20	11,1	**53**	**29,4**
Total	**129**	**71,7**	**51**	**28,3**	**180**	**100,0**

X^2 = 3,271 p= 0,071
Estimación de riesgo para riesgo cardiovascular (Valores alto y muy alto):1,546 IC: (0,974; 2,453)

Con relación a la asociación de los FR y su control con el RCV estimado se observó que el 69,4 % de los pacientes tenían 1-2 FR no controlados y de ellos el 18,9 % presentaban un RCV clasificado de alto y muy alto, por otro lado en el 30,6 % del total de pacientes existen más de 2 FR no controlados y el 9,4 % de estos se clasificaron en las categorías entre alto y muy

alto de RCV estimado. Los resultados obtenidos no fueron significativos (p= 0,611). (Tabla 4).

Tabla 4. Estimación de riesgo cardiovascular y su relación con factores de riesgo no controlados

Factores de riesgo	Riesgo cardiovascular estimado				Total	
	Bajo/moderado		Alto/muy alto			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1-2 FR no controlados	91	50,6	34	18,9	**125**	**69, 4**
más de 2 FR no controlados	38	21,1	17	9,4	**55**	**30,6**
Total	**129**	**71,7**	**51**	**28,3**	**180**	**100,0**

X^2 = 0,259 p= 0,611
Estimación de riesgo para riesgo cardiovascular (Valores alto y muy alto): 0,880 IC: (0,540; 1,434)

DISCUSIÓN

En la investigación predominó el sexo femenino, lo que se corresponde con los resultados obtenidos por otros autores, lo que reafirma que la DM2 es más frecuente en el sexo femenino que en el masculino y que este se considera un FR no modificable para esta enfermedad, similar comportamiento se presenta con la edad, la que osciló alrededor de los 61,63 años.[1,10,12,13]

Para la estimación del RCV es indispensable al análisis de los FR cardiovasculares que se manifiestan en los individuos, ya sea de forma aislada o asociada entre ellos. Dentro de los FR reconocidos se encuentra la HTA, FR modificable y altamente controlable con acciones terapéuticas. La HTA, considerada como factor de riesgo para enfermedad cardiovascular, se presenta frecuentemente asociada a otros trastornos metabólicos, en particular, la dislipidemia, comorbilidad que se manifiesta en más de un tercio de los pacientes adultos hipertensos. Además, la HTA y la dislipidemia con frecuencia aparecen de manera relacionada en el contexto clínico de la obesidad y la insulinoresistencia, exacerban los efectos de la disfunción endotelial, y actúan conjuntamente en la pared arterial para desarrollar la aterosclerosis. Cabe destacar que un número importante de estos FR se encuentra en la infancia y se mantienen en la adolescencia por lo que cobra importancia implementar programas de prevención encaminados a su control desde las primeras etapas de la vida.[14] En la literatura internacional se ha demostrado y ejemplificado el papel de la HTA en la aparición y desarrollo de la enfermedad cardiovascular, por ello el riesgo para los eventos de CV y las muertes en los individuos diabéticos con hipertensión se incrementa si se compara con aquellos con cifras tensionales normales. La DM2 por si sola aumenta el RCV, pero este riesgo se incrementa aún más cuando se asocia a la HTA, por tanto el control de las cifras de tensión arterial en los pacientes diabéticos propicia una reducción sustancial del riesgo. Por lo planteado hasta el momento, se hace un llamado de atención sobre el papel que juega el control de la tensión arterial en la prevención de los eventos de CV para los individuos con DM, si se tienen en consideración las evidencias de que la hipertensión es un FR de fácil control entre los factores de riesgo cardiovascular para los pacientes con la diabetes mellitus.[3,4,15-18]

Otro FR que se manifiesta en la investigación es la obesidad, catalogada como susceptible a cambios y control con medidas encaminadas a modificar los hábitos alimentarios y la realización periódica de ejercicios físicos. Innumerables investigaciones han demostrado la influencia de la obesidad en la aparición de las enfermedades crónicas nos transmisibles asociadas a las alteraciones ateroescleróticas. Asociada a la obesidad transita el aumento de la CC para ambos sexos, como ocurre en esta investigación y que ha sido reportada en otros estudios

revisados sobre el tema. Se sabe que la obesidad abdominal es un factor de riesgo independiente para enfermedad coronaria, falla cardiaca congestiva, enfermedad cerebrovascular y arritmia cardiaca. Además, en patologías como la DM 2, el 90 % del riesgo atribuible se debe al sobrepeso y al incremento de la CC. Este hallazgo también se confirmó desde el estudio Framingham, pues la obesidad se asoció con un riesgo casi tres veces más elevado de muerte súbita y dos veces más con el riesgo de insuficiencia cardiaca congestiva, accidente cerebrovascular y enfermedad coronaria.[10]

Como se conoce, el sobrepeso y la obesidad constituyen en la actualidad un alarmante problema de salud en el país y está en ascenso a nivel mundial por lo que ha sido considerada como una de las grandes epidemias. Alfonso Guerra y col. publica datos de algunos estudios de prevalencia de obesidad en cubanos que oscilan entre 25 % en la década de 1980, hasta 42 % en el año 2004 en la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo y 55 % con sobrepeso y obesidad en el Proyecto Isla de la Juventud en 2005-2006.[19]

La presencia de obesidad en niños y adolescentes se ha convertido en uno de los problemas de salud de mayor prevalencia alrededor del mundo. Es preocupante su asociacióncon otros FRCV desde etapas tempranas de la vida, porque se consideran el inicio del proceso ateroesclerótico determinante para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares en el adulto. La mayoría de estudios realizados en este sentido han concluido que tanto el IMC como la CC se asocian con diferentes FRCV y que la CC puede ser un mejor predictor sobre el riesgo, particularmente en adultos.[20] Por tanto es imprescindible continuar realizando estudios sobre FRCV en las primeras edades de la vida, que propicien la implementación de estrategias preventivas en la niñez y adolescencia.

Otros FRCV analizados fueron el hábito de fumar y la dislipidemia, reconocidos por su efecto aterogénico directo, y por consiguiente su influencia en la RCV global. Existe una relación directa y continua entre las cifras de colesterolplasmático y el desarrollo de enfermedad cardiovascular, de tal forma que, a mayores cifras, mayor riesgo. En el estudio de Framingham se demostró que existía una relación lineal e independiente entre los valores elevados de colesterol total y cLDL y cifras reducidas de cHDL y el riesgo de presentar cardiopatía isquémica.También los valores elevados de triglicéridos se han asociado con complicaciones cardiovasculares. Por otra parte, la reducción del colesterol mediante el tratamiento hipolipemiante disminuye el riesgo cardiovascular. En general, se estima que una reducción del 10 % del colesterol total conlleva un descenso del 25 % en la incidencia de cardiopatía isquémica tras 5 años de seguimiento, y que una reduccióndel cLDL de 1 mmol/l se asocia con un descenso del 20 % en los eventos coronarios.[21] En el estudio los valores medios de colesterol se encuentran por debajo de 5,5 mmol/l, no ocurriendo así con los valores de triglicéridos, los que se encuentran por encima de 1,8mmol/l, aunque la elevación no fue muy significativa.

Varios estudios han analizado la relación entre la comorbilidad y control glucémico, y sus resultados podrían ser de interés para interpretar lo derivaciones obtenidos en la investigación. El riesgo de enfermedades cardiovasculares aumenta con el descontrol metabólico. Por otro lado, los pacientes diabéticos con enfermedad coronaria o insuficiencia cardíaca congestiva tienen menos probabilidades de tener al menos un factor de riesgo cardiovascular (la glucemia elevada, la tensión arterial y las alteraciones de los lípidos). La relación entre el control de la diabetes y las patologías asociadas, la indicación de tratamientos en general encaminados al control de la DM conjuntamente con las enfermedades asociadas, juega un papel primordial en el estado de salud y por consiguiente en la calidad de vida de los pacientes diabéticos.[22]

El riesgo cardiovascular establece la probabilidad de sufrir un evento cardiovascular en un plazo determinado, generalmente entre 5 o 10 años. Como episodio cardiovascular se entiende la cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebrovascular o la enfermedad arterial periférica. 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. Para el cálculo del riesgo cardiovascular, históricamente se han utilizado, y todavía se utilizan, las estimaciones que provienen del estudio de Framingham. Sin duda, es el estudio poblacional con más años de seguimiento y que más información ha

proporcionado sobre los factores de riesgo cardiovasculares y su papel predictivo de eventos coronarios, basado en herramientas de predicción diseñada por el propio estudio, y es necesario señalar que posee limitaciones a pesar de su utilidad demostrada.[6,15]

La capacidad predictiva de la estimación multifactorial de riesgos es superior a la que permite la consideración aislada de cada uno de los factores. La mejor herramienta para establecer prioridades en prevención primaria es la estimación precisa del riesgo individual mediante el uso de las funciones de riesgo cardiovascular. Otros argumentos a favor de la estimación del RC son la naturaleza multifactorial de las enfermedades cardiovasculares, la frecuente asociación de los factores de riesgo y su efecto aditivo cuando concurren. Las funciones de riesgo son modelos matemáticos basados en estudios prospectivos de cohorte que modelizan 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, de los que los más frecuentes son el tabaquismo, la hipertensión arterial, el colesterol o sus fracciones y la diabetes mellitus. En la presente investigación las cifras medias de glucemia en ayunas se ubicaron alrededor de los valores normales (< 7mmol/l), por lo que se demuestra el buen control glucémico, lo mismo acurre con los valores de colesterol total, no siendo así con los valores de triglicéridos. Es por eso que los profesionales de la Atención Primaria juegan un importante papel en la identificación de los factores de riesgo, así como en la aplicación de las estrategias e intervenciones necesarias para retrasar su aparición y/o disminución en la medida de lo posible para retardar la aparición de las complicaciones propias de la diabetes mellitus y especialmente la enfermedad cardiovascular. El resultado del cálculo del riesgo cardiovascular es orientador, constituye una herramienta de ayuda en el proceso de toma de decisiones, pero jamás sustituirá al juicio que permite conocer y evaluar al paciente y su entorno, esto reafirma el papel de la medicina familiar en la prevención y control de los FR en beneficio de la calidad de vida de la población en general y en particular de los pacientes diabéticos con el propósito de retardar la aparición de las complicaciones crónicas micro y macro vasculares.[11,23,24]

Desde el estudio de Framingham se comenzó a estimar el riesgo que puede tener una persona de desarrollar una enfermedad cardiovascular, al principio tomando en cuenta los llamados factores cardiovasculares clásicos. Posteriormente se han desarrollado varios estudios sobre el tema y se han realizado análisis y modificaciones a las tablas ya publicadas en varias regiones del mundo. En Europa, por ejemplo, los resultados de las encuestas *European Action on Secundary Prevention Through Intervention to Reduce Events*, (EUROASPIRE) llevadas a cabo por la *European Society of Cardiology* en 1995-1996, 1999-2000 y 2006-2007, demostraron que la integración de la prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica diaria es insuficiente. Los objetivos generales de estas tres encuestas fueron los siguientes:

a) determinar en pacientes coronarios si se han seguido las Guías Europeas Conjuntas para la prevención de la enfermedad cardiovascular.

b) describir las tendencias temporales durante 12 años en el control del estilo de vida y otros factores de riesgo como la presión arterial, los lípidos y la diabetes, y en el uso de fármacos cardioprotectores en Europa.[25]

Más del 50 % de los pacientes estudiados clasificaron el RCV entre las categorías de bajo/moderado, esto ocurre porque de forma general los FRCV se mantienen controlados; lo que demuestra que al aplicar medidas encaminadas a la su reducción, ya sea de forma aislada sobre uno solo o de forma conjunta sobre varios, se logra una reducción del RCV en beneficio del pacientes. Los resultados del estudio reafirman la importancia de la estimación del RCV, principalmente en las personas con DM2, si se sabe que entre un 19 y 23 % de los pacientes con enfermedad coronaria padecen diabetes mellitus. Es en este punto donde la labor del médico y la enfermera de la familia, se hace vital al desarrollar actividades de promoción y prevención en la población ubicada en su radio de acción, ya que con solo poner en práctica modificaciones en los estilos de vida se disminuye directamente el RCV de un individuo.

Las tablas de predicción del riesgo cardiovascular son instrumentos de ayuda en la toma de decisiones clínicas, pero su interpretación debe ser flexible y debe permitir la intervención del razonamiento clínico y el sentido común. Las intervenciones médicas encaminadas a la reducción de los FRCV provocan una reducción del RCV en beneficio de los pacientes con DM2

con el objetivo de impedir o retardar la aparición de un evento cardiovascular agudo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vicente BM, Zerquera G, Jorrín FJ, de la Cruz LE, Rivas EM. Cuantificación del calcio coronario y riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Medisur [revista en Internet]. 2011 [citado 20 Nov 2013];9(1):[aprox. 10p]. Disponible en: http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1299

2. Brotons C, Moral I, Soriano N, Cuixart Ll, Osorio D, Bottaro D, et al. Impacto de la utilización de las diferentes tablas SCORE en el cálculo del riesgo cardiovascular. Rev Esp Cardiol [revista en Internet]. 2014 [citado 10 Feb 2014];67(2):[aprox. 20p]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2013.09.014

3. Candelaria JC, Cruz T, Rosa E, Acosta C, Alfonso Y. Estimación del riesgo cardiovascular global en pacientes con diabetes mellitus. MEDISAN [revista en Internet]. 2013 [citado 10 Feb 2014];17(2):[aprox. 9p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000200012

4. Mazón P. Riesgo cardiovascular en el siglo XXI. Cómo detectarlo en prevención primaria. Cómo controlarlo en prevención secundaria. Rev Esp Cardiol [revista en Internet]. 2012 [citado 25 Oct 2013];65 Suppl 2:[aprox. 8p]. Disponible en: http://www.revespcardiol.org/es/riesgo-cardiovascular-el-siglo-xxi-/articulo/90151725/

5. Chen G, McAlister FA, Walker RL, Hemmelgarn BR, Campbell NR. Cardiovascular outcomes in framingham participants with diabetes: the importance of blood pressure. Hypertension [revista en Internet]. 2011 [citado 27 Dic 2013];57(5):[aprox. 6p]. Disponible en: http://hyper.ahajournals.org/content/early/2011/03/14/HYPERTENSIONAHA.110.162446

6. Hernández FF, Pría MC, Peña M. Conocimientos acerca del Riesgo Cardiovascular Global en profesionales del Sistema Nacional de Salud. Rev Cubana Salud Pública [revista en Internet]. 2013 [citado 10 Feb 2014];39(2):[aprox. 12p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000200003&lng=es

7. Guterbaum T, Gaede P. Intervención sobre múltiples factores de riesgo para prevenir la enfermedad cardiovascular. Un enfoque basado en la evidencia. Rev Esp Cardiol [revista en Internet]. 2011 [citado 17 Feb 2013];64(3):[aprox. 10p]. Disponible en: http://www.revespcardiol.org/es/content/articulo/90000656/

8. Rückert IM, Maier W, Mielck A, Schipf S, Völzke H, Kluttig A, et al. Personal attributes that influence the adequate management of hypertension and dyslipidemia in patients with type 2 diabetes. Results from the DIAB-CORE Cooperation. Cardiovasc Diabetol [revista en Internet]. 2012 [citado 27 Dic 2013];11(1):[aprox. 5p]. Disponible en: http://www.cardiab.com/content/11/1/120

9. Gupta AK, Johnson WD, Johannsen D, Ravussin E. Cardiovascular risk escalation with caloric excess: a prospective demonstration of the mechanics in healthy adults. Cardiovasc Diabetol [revista en Internet]. 2013 [citado 27 Dic 2014];12(1):[aprox. 23p]. Disponible en: http://www.cardiab.com/content/12/1/23

10. Ramírez R, Agredo RA. El sedentarismo es un factor predictor de hipertrigliceridemia, obesidad central y sobrepeso. Rev Colombiana Cardiología [revista en Internet]. 2012 [citado 22 Nov 2013];19(2):[aprox. 8p]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332012000200004&lng=en

11. Organización Mundial de la Salud; Sociedad Internacional de Hipertensión. Prevención de las enfermedades cardiovasculares. Guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2008 [citado 28 Feb 2013]. Disponible en: http://www.who.int/iris/handle/10665/43847

12. Torp C, Jeppesen J. Diabetes and Hypertension and Atherosclerotic Cardiovascular Disease Related or Separate Entities Often Found Together. Hypertension [revista en Internet]. 2011 [citado 26 Dic 2013];57(5):[aprox. 3p]. Disponible en: http://hyper.ahajournals.org/content/57/5/887

13. Olivares EW, Castañeda G, Llerena LR, Mendoza V, de Armas N, Rodríguez L. Aportes del puntaje de calcio a las funciones clásicas en la estimación del riesgo cardiovascular. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [revista en Internet]. 2012

[citado 14 Feb 2014];18(4):[aprox. 15p]. Disponible en: http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/viewArticle/240

14. LLapur R, González R, Borges K, Rubio DY. Alteraciones lipídicas en la hipertensión arterial esencial. Revista Cubana de Pediatría [revista en Internet]. 2013 [citado 10 Feb 2014];85(3):[aprox. 11p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312013000300002

15. de la Noval R, Armas NB, de la Noval I, Fernández Y, Pupo HB, Dueñas A, et al. Estimación del Riesgo Cardiovascular Global en una población del Área de Salud Mártires del Corynthia. La Habana, Cuba. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [revista en Internet]. 2011 [citado 26 Feb 2014];17(1):[aprox. 10p]. Disponible en: http://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/viewArticle/20

16. Franco M, Cooper R, Bilal B, Fuster V. Control de los factores de riesgo coronarios y terapias basadas en la evidencia: esfuerzos coordinados para la prevención cardiovascular en España. Rev Esp Cardiol [revista en Internet]. 2011 [citado 2 Jul 2013];64(11):[aprox. 7p]. Disponible en: http://www.revespcardiol.org/es/control-los-factores-riesgo-coronarios/articulo/90034656/

17. Vargas ME, Souki A, Vega M, González CC, García M, Carrizo M, et al. Factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes con historia familiar de diabetes mellitus tipo 2. Diabetes Internacional [revista en Internet]. 2011 [citado 10 Feb 2014];3(2):[aprox. 12p]. Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_di/article/view/1841

18. Pajuelo RJ, Arbañil HH, Sánchez GJ, Gamarra GD, Torres AL, Pando AR, et al. Riesgo cardiovascular en población infantil con sobrepeso y obesidad. An Fac Med [revista en Internet]. 2013 [citado 10 Feb 2014];74(3):[aprox. 12p]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832013000300004&script=sci_arttext&tlng=pt

19. de la Noval R, Romero SE, Dueñas A, Armas N, Acosta M, Ortega Y. Estimación del Riesgo Cardiovascular Global en trabajadores del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [revista en Internet]. 2013 [citado 26 Feb 2014];19(2):[aprox. 12p]. Disponible en: http://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/355

20. Romero E, Vásquez EM, Álvarez YA, Fonseca S, Casillas E, Troyo R. Circunferencia de cintura y su asociación con factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes con obesidad. Bol Med Hosp Infant Mex [revista en Internet]. 2013 [citado 10 Feb 2014];70(5):[aprox. 8p]. Disponible en: http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2013/hi135d.pdf

21. Barrios V, Escobar C. Valor de la dislipemia en el conjunto de los factores de riesgo cardiovascular. Rev Esp Cardiol Supl [revista en Internet]. 2011 [citado 2 Jul 2013];11(B):[aprox. 6p]. doi:84.1416/j.cardio.2011.11.001

22. Wermeling PR, Gorter KJ, Van HF, Rutten GE. Both cardiovascular and non-cardiovascular comorbidity are related to health status in well-controlled type 2 diabetes patients: a cross-sectional analysis. Cardiovasc Diabetol [revista en Internet]. 2012 [citado 30 Oct 2013];11(1):[aprox. 15p]. Disponible en: http://www.cardiab.com/content/11/1/121

23. Ávila L. Complicaciones crónicas: Enfermedad Cardiovascular [Internet]. Granada: Programa de Atención a la Diabetes Mellitus en la Atención Primaria; 2010 [citado 22 Ene 2014]. Disponible en: http://www.grupodiabetessamfyc.cica.es/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=60&Itemid=101

24. González AI, Obaya JC. ¿Qué tabla es más adecuada para el cálculo del riesgo coronario en atención primaria de salud?. Actualización [revista en Internet]. 2009 [citado 25 Ene 2014];1(255):[aprox. 16p]. Disponible en: http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/0/1744/19/00190024_LR.pdf

25. Kotseva K. El tratamiento de pacientes con enfermedad coronaria no cumple las normas de las guías europeas: resultados de las encuestas EUROASPIRE. Rev Esp Cardiol [revista en Internet]. 2009 [citado 23 Ene 2014];62(10):[aprox. 8p]. Disponible en: http://www.revespcardiol.org/cardio/ctl_servlet?_f=40&ident=13141785