Descargado el: 9-11-2026 ISSN 2221-2434

Artículos originales

Identificación de individuos con riesgo de desarrollar diabetes tipo 2

Identification of Individuals at Risk of Developing Type 2 Diabetes

Belkis Vicente Sánchez[1] Ernesto Vicente Peña[2] Aylín Altuna Delgado[3] Miriam Costa Cruz[4]

[1] Policlínico Docente Universitario Manuel Fajardo, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100
[2] Hospital Universitario "Calixto García", La Habana, La Habana, Cuba
[3] Policlínico Docente Universitario “Cecilio Ruiz de Zárate”, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba
[4] Policlínico Docente Universitario “Manuel Piti Fajardo” Área V, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

Cómo citar este artículo:
Vicente-Sánchez B, Vicente-Peña E, Altuna-Delgado A, Costa-Cruz M. Identificación de individuos con riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2015 [citado 2026 Nov 9]; 5(3):[aprox. 12 p.]. Disponible en: https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/274

Resumen

Introducción: para prevenir la diabetes tipo 2 es necesario identificar los individuos con alto riesgo de desarrollarla e implementar métodos de pesquisa estandarizados que puedan aplicarse en diferentes segmentos poblacionales y en cualquier parte del mundo.
Objetivo: identificar individuos con riesgo de padecer diabetes tipo 2 en la población general.
Método: se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en personas no diabéticas de los consultorios 32 y 33 del Área II de Cienfuegos entre 1 de octubre del 2011 y 31 de mayo del 2013. El universo estuvo integrado por 2032 personas de 15 años y más, distribuidos según sexo y grupos de edades y la muestra por 670 personas seleccionadas mediante muestreo estratificado. Las variables analizadas fueron: edad, sexo, índice de masa corporal, circunferencia de la cintura y evaluación nutricional. Se aplicó el instrumento denominado Finnish Diabetes Risk Score, realizándose la prueba de tolerancia a la glucosa a los catalogados de alto y muy alto riesgo.
Resultados: predominó el sexo femenino y los normopeso, la edad promedio de 46,57 años y la media de la circunferencia de la cintura fue de 90,37 cm. Once individuos tuvieron prueba de tolerancia a la glucosa alterada, un 91,0 % presentó riesgo de bajo a moderado y el 66,2 % realiza ejercicios físicos diariamente. Solo el 13 % ingiere algún tratamiento antihipertensivo y un 4 % del total han tenido en algún momento niveles elevados de glucemia.
Conclusiones: entre las personas de la investigación predominaron las categorías de riesgo bajo y ligeramente elevado de desarrollar diabetes tipo 2 según los resultados de la aplicación del instrumento, el sobrepeso y la circunferencia de la cintura alterada fueron los factores de riesgo que más prevalecieron. Palabras clave: diabetes mellitus; factores de riesgo; tamizaje masivo; prevención de enfermedades

Palabras clave: diabetes mellitus, risk factors, mass screening, disease prevention

Abstract

Background: to prevent type 2 diabetes, it is necessary to identify at-risk individuals and implement standardized screening methods that can be applied in different population segments anywhere in the world.
Objective: to identify individuals at risk for type 2 diabetes in the general population.
Methods: a cross-sectional study was conducted in nondiabetic individuals served by the family doctor-and-nurse offices No. 32 and 33 of the Cecilio Ruiz de Zárate Polyclinic in Cienfuegos between October 1st, 2011 and May 31st, 2013. The study population consisted of 2032 people aged 15 and over distributed by sex and age groups and the stratified sample included 670 people. The variables were: age, sex, body mass index, waist circumference and nutritional assessment. The Finnish Diabetes Risk Score was used and a glucose tolerance test was applied to those at high and very high risk.
Results: females and normal weight individuals predominated. Mean age was 46.57 years and the mean waist circumference was 90.37 cm. Eleven participants had an abnormal glucose tolerance test. Ninety-one percent had low to moderate risk and 66.2 % performed physical exercises daily. Only 13 % were taking antihypertensive drugs and 4 % of the total has had high blood sugar levels at some point.
Conclusions: low and slightly elevated risk of developing type 2 diabetes predominated in the study population according to the results of the score applied. Overweight and abnormal waist circumferences were the most common risk factors.

Key words: diabetes mellitus, risk factors, mass screening, disease prevention

Recibido: 2014-03-28 12:15:58
Aprobado: 2014-05-04 18:06:31

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

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas son prevenibles y/o se puede detener su aparición en la población con riesgo de desarrollarlas, muchas son susceptibles de prevención secundaria. Sin embargo, su control depende en gran medida de un diagnóstico precoz y adecuado, así como de la identificación y control de los factores de riesgo asociados. Según estadísticas consultadas, un paciente puede vivir 10 años con la enfermedad sin presentar síntomas que permitan su detección, y las personas con diabetes no están exentas de esta afirmación.[1]

En 1921, Joslin fue el primero en llamar la atención sobre la importancia de prevenir la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), considerando su alta y progresiva prevalencia, así como su elevada morbimortalidad, con los costos personales, familiares, para la sociedad y los sistemas de salud.[2] Para prevenir la DM2 es necesario identificar a los individuos con alto riesgo de desarrollarla, en distintos grupos: niños, adolescentes y adultos, e implementar métodos de pesquisa bien estandarizados y medidas terapéuticas efectivas, que puedan aplicarse en diferentes segmentos poblacionales y cualquier parte del mundo. Es un hecho demostrado que para prevenir cualquier enfermedad es indispensable conocer los mecanismos fisiopatológicos que la generan. Actualmente, en la DM2 se ha logrado un progreso sustancial en el conocimiento de los mecanismos que la producen, así como los factores de riesgo que hacen posible su aparición.

En los últimos años, diversos estudios han demostrado un éxito relativo en prevenir o retardar la aparición de DM2, tanto con cambios de estilo de vida como con intervenciones farmacológicas.[1-3] Su prevención es un tema aún no resuelto, múltiples autores están desarrollando investigaciones que intentan solucionar este importante problema de salud pública. El aumento progresivo de pacientes diabéticos, a escala mundial, ha demostrado la necesidad de desarrollar planes más efectivos que posibiliten garantizar un mayor nivel de vida a las personas afectadas teniendo en cuenta el diagnóstico preventivo.[4,5] Pero se requiere no solo de la voluntad de las instituciones médicas sino de los gobiernos, y fundamentalmente se necesita elevar el nivel de información relacionada con esta patología en la población.

La decisión de adoptar e implementar un programa de pesquisaje por las autoridades sanitarias de un país, es un proceso complejo en el que interactúan múltiples factores. Previa a su introducción, es necesario un análisis de las posibles consecuencias sobre la población estudiada, tanto desde el punto de vista médico como social, ético y legal, así como del impacto que tendría en el sistema de salud en términos económicos y de organización asistencial.[6]

Para muchos médicos el pesquisaje es todavía una noción vaga y mal asimilada. A menudo se evidencia cierta confusión entre pesquisaje y diagnóstico precoz. Para los doctores Fernández Sacasas y Díaz Novas se conceptualiza el pesquisaje activo como: las acciones diagnósticas tendentes a identificar el estado de salud individual en grupos de población, a fin de establecer los factores de riesgo existentes y descubrir tempranamente la morbilidad oculta, con el objetivo de ser incluidos en programas (la dispensarización) para garantizar su seguimiento y atención continuada.[7] Este concepto implica la existencia de un sistema de atención de salud asequible y sostenible con el desarrollo de la investigación epidemiológica y clínica a cargo de personal especializado; en el caso de Cuba, el médico y la enfermera de familia. Cabe señalar que el sistema de salud en nuestro país está liderado por el Estado y por lo tanto la disponibilidad de recursos, la regularidad y consistencia de las acciones de pesquisa y prevención en general, y en particular las relacionadas con la DM2 están regidas por el Ministerio de Salud Pública como institución estatal responsable de preservar y elevar cada vez más la salud de la población; contando en todo momento con la Atención Primaria de Salud como la encargada de llevar a cabo todas las acciones de prevención, promoción y pesquisa de las enfermedades que la afectan. La planificación y el uso racional de los recursos materiales y humanos se hacen necesarios, por lo que se deben identificar los diferentes grupos de riesgo y además determinar en la medida de lo posible el grado de riesgo de cada individuo.

En un enfoque más reciente del pesquisaje se determina que no tiene por objeto solamente descubrir enfermedades (prevención secundaria), sino también identificar a las personas de alto riesgo. Si con una intervención lo suficientemente efectiva en individuos con alto riesgo, se es capaz de reducir la morbilidad y la mortalidad, la identificación de personas de alto riesgo, podría contribuir a la verdadera prevención primaria.[6,8]

En el año 2007, expertos internacionales establecieron los pasos necesarios para prevenir la DM2 basados en controlar los factores de riesgo modificables. La Federación Internacional de Diabetes (IDF) (por sus siglas en inglés) ha establecido que identificadas las personas en riesgo, se deben realizar determinaciones de glucemias en ayunas y postcarga, las que permiten detectar los casos de intolerancia a la glucosa y las DM2 no diagnosticadas.[9]

Una herramienta útil para la determinación del peligro de desarrollar DM2, y que aborda algunos de los factores de riesgo involucrados en la aparición de esta enfermedad, es el instrumento denominado *Finnish Diabetes Risk Score (FINDRSK)* (por sus siglas en inglés) una herramienta de autovaloración de diabetes, desarrollada y validada en Finlandia, la cual evalúa exactamente la posibilidad de un individuo de desarrollar una DM2. Es un cuestionario fácil, que permite calcular la puntuación de riesgo de una persona y clasificarla en uno de los cinco grupos creados según los rangos de puntuación obtenidos.

Tomando en consideración lo anteriormente expuesto se realizó este estudio con el objetivo de identificar los individuos con riesgo de desarrollar DM2 en la población general.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en una serie de personas no diabéticas pertenecientes a los consultorios 32 y 33 del Policlínico Docente Universitario Área II Cecilio Ruíz de Zarate, de Cienfuegos en el período comprendido entre el 1 de octubre del 2011 y el 31 de mayo del 2013.

El universo quedó constituido por las 2032 personas de 15 años y más, que pertenecen a los consultorios antes mencionados, que no tenían diagnóstico de DM2 y distribuidos según sexo y grupos de edades como se muestra en el siguiente cuadro.

Edad*	Fem	Masc	Total
15-19 años	86	79	**165**
20-24 años	85	78	**163**
25-59 años	588	568	**1156**
60-64 años	65	68	**133**
65 años y más	249	166	**415**
Total	**1073**	**959**	**2032**

*Nota: Los grupos de edades utilizados en el estudio se corresponden con los utilizados por el Departamento de Estadística del Área de salud

Para la selección de la muestra se utilizó el criterio de Calero A, quien plantea que el 33 % del total es significativo si el investigador lo considera oportuno, lo cual fue el caso,[10] quedando integrada por 670 personas comprendidas en los grupos de edades seleccionados previo consentimiento informado y mediante un muestreo aleatorio simple estratificado. Para su determinación en los diferentes grupos de edades se realizó el cálculo mediante la siguiente fórmula:

$$n = N \times \frac{Ns}{N}$$ dónde: n= cantidad de unidades a extraer del estrato.

N= tamaño de la muestra total.

Ns = tamaño del estrato.

Finalmente la muestra quedó conformada de la siguiente forma:

Edad	Total	Muestra	Fem	Masc
15-19 años	**165**	54	30	24
20-24 años	**163**	54	28	26
25-59 años	**1156**	381	198	183
60-64 años	**133**	44	26	18
65 años y más	**415**	137	60	77
Total	**2032**	**670**	**342**	**328**

Se estudiaron las variables siguientes: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), circunferencia de la cintura (CC) y evaluación nutricional según IMC.

El índice de masa corporal (IMC) es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo y se calcula según la expresión matemática: [11]

$$IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla}^2\ (\text{m}^2)}$$

Evaluación nutricional según IMC:

Clasificación	IMC (kg/m²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Normal	18,50 – 24,99	18,50 – 24,99
Sobrepeso	25,00 – 29,99	25,00 – 27,49 27,50 – 29,99
Obesidad grado I	≥30,00	30,00– 34,99
Obesidad grado II (obesidad mórbida)	35,00 – 39,99	35,00 – 39,99
Obesidad Severa	≥40,00	≥40,00

Estos valores son independientes de la edad y son para ambos sexos

Circunferencia de la cintura: la medición se realizó con una cinta métrica corriente a nivel de la cresta ilíaca anterosuperior en el paciente en posición de pie.[11] Se considera con riesgo o alterada: ≥88 cm en la mujer y ≥ 94 cm en el hombre.

A todas las personas se les aplicó el instrumento denominado (FINDRISC) además de realizarse las determinaciones en sangre de glucemia mediante Prueba de Tolerancia a la Glucosa (PTGo) en los individuos catalogados de alto y muy alto riesgo. El riesgo de desarrollar una DM2 en los próximos 10 años es clasificado en las categorías siguientes: bajo, ligeramente elevado, moderado, alto y muy alto.[12-14]

La herramienta de valoración FINDRISC incluye: la edad, índice de la masa corporal (IMC), circunferencia de la cintura (CC), niveles físicos de actividad, consumo de verduras, frutas o bayas, presión alta (precisando tratamiento), glucosa alta previa en sangre y la historia familiar.

Categorías de riesgo: hay cinco categorías en FINDRISC estimando el riesgo de diabetes que pueda ocurrir en los siguientes 10 años.

Valor obtenido (puntos)	Categorías de riesgo
Menor de 7	Riesgo bajo: estimado de 1 de cada 100 personas de este grupo desarrollará DM2 en los próximos 10 años.
De 7 a 11	Riesgo ligeramente elevado: estimado de 1 de cada 25 personas de este grupo desarrollará DM2 en los próximos 10 años.
De 12 a 14	Riesgo moderado: estimado de 1 de cada 6 personas de este grupo desarrollará DM2 en los próximos 10 años.
De 15 a 20	Riesgo elevado: estimado de 1 de cada 3 personas de este grupo desarrollará DM2 en los próximos 10 años.
Mayor de 20	Riesgo muy elevado: estimado de 1 de cada 2 personas de este grupo desarrollará DM2 en los próximos 10 años, o lo que es lo mismo, la mitad de las personas que se encuentran en este grupo.

A todas las personas incluidas en las categorías de riesgo de elevado y muy elevado se le realizó determinación de glucemia en ayunas. Los que mostraron cifras entre 6,1mol/l y 6,9mmol/l se

les realizó PTG oral para establecer diagnóstico de DM2.

Determinación de las cifras de glucemia en sangre: para su exploración se le realizó a todas las personas incluidas en los grupos de riesgo antes señalados la determinación de glucemia en ayunas y a las dos horas de la sobrecarga con 75g de dextrosa anhídrica administrada por vía oral, mediante el método enzimático Rapiglucotest, analizador automático Hitachi luego de 12 horas de ayuno.[15]

Categorías según glucosa plasmática	Ayunas		2h post-carga	
	mmol/l	mg/dl	mmol/l	mg/dl
Normoglicemia	< 6,1	(110)	< 7,8	(140)
Alteración de glucemia en ayunas (AGA)	6,1-7,0	(110-126)		
Prueba de tolerancia a la glucosa alterada	6,1-7,0	(110-126)	< 11,0	(196,4)
Diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (mediante PTGo)	≥ 7,0	(125)	≥ 11,0	(196,4)

Los datos obtenidos del formulario aplicado fueron llevados a una base de datos extendida en el programa estadístico SPSS en su versión 15.0. Para resumir la información se utilizaron medidas de resumen, específicamente de tendencia central: media aritmética y desviación estándar. Se emplearon técnicas de estadísticas inferencial Chi-cuadrado y estimación de riesgo en la asociación de variables. Se trabajó con un intervalo de confianza de un 95 %.

Se tuvieron en cuenta los aspectos éticos y jurídicos en la obtención de la información pues se trabajó con seres humanos y datos de su intimidad, se partió del principio de justicia social, el respeto a las diferencias y tratar a todos por igual, se utilizó el consentimiento informado de las personas seleccionadas para la aplicación del instrumento y la realización de cada uno de los procedimientos aplicados durante el estudio. La investigación fue presentada y aprobada en sus diferentes etapas por el Comité de Ética de la Investigación del municipio Cienfuegos.

RESULTADOS

Existió un predominio del sexo femenino, que representó el 51,0 % y la edad media fue de 46,57 años. En cuanto a la evaluación nutricional predominaron los normopeso, representando el 64,5. Por otra parte, la media de la circunferencia de la cintura fue de 90,37 cm. En el estudio encontramos 11 pacientes con prueba de tolerancia a la glucosa (PTG) alterada representando un 1,6 %, siendo la media de las glucemias en ayunas realizadas de 3,94 mmol/l, además se encontraron 2 PTG diagnósticas de diabetes mellitus representando un 0,9 %. En cuanto a la estimación de riesgo existió un 91,0 % con riesgo de bajo a moderado mostrando una media de 7, 92 en la puntuación total obtenida por la muestra estudiada al aplicarle el FINDRISC. (Tabla 1).

Tabla 1. Características generales de las personas incluidas en la investigación

Características de la muestra	No	%	$\bar{x}$	S
Edad			46,57	18,56
Femenino	342	51,0		
Masculino	328	49,0		
IMC			24,21	3,57
Sobrepeso	207	30,7		
Obesos	53	7,9		
Circunferencia de la cintura			90,37	8,95
Circunferencia de la cintura de riesgo	263	39,3		
Glucemia en ayunas* (mmol/l)			3,94	1,53
Glucemia en ayunas alterada**	13	1,9		
PTGo*** 2 horas (mmol/l)			7,18	2,59
PTGo**** alterada	11	1,6		
PTGo diagnóstica de DM	2	0,9		
FINDRISC (puntos obtenidos en el cuestionario)			7,92	3,66
Estimación de riesgo				
Riesgo bajo	284	42,4		
Ligeramente elevado	270	40,3		
Moderado	56	8,4		
Elevado	57	8,5		
Muy elevado	3	0,4		

*GAN. **GAA. *** PTGoN. **** PTGoA.

Se puede observar que el 3,4 % de los pacientes del sexo femenino tuvieron un riesgo estimado de elevado a muy elevado, mientras que en el sexo masculino existió un 5,5 % con este riesgo. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de las personas incluidas en la investigación según riesgo estimado y sexo

Sexo	Riesgo Estimado				Total	
	Elevado/ muy elevado		Bajo/moderado			
	No	%	No	%	No	%
Femenino	23	3,4	319	47,6	**342**	**51,0**
Masculino	37	5,5	291	43,4	**328**	**49,0**
Total	**60**	**9,0**	**610**	**91**	**670**	**100**

X^2= 4,261 p = 0,039

*Estimación de riesgo para riesgo de desarrollar DM:
Elevado/muy elevado: 0,596 IC: (0,362; 0,981)

*Intervalo de confianza de un 95 %

En el gráfico correspondiente a las respuestas de algunas interrogantes de interés que se recogen en el FINDRISC, se puede apreciar que el 66,2 % de la muestra realizaba ejercicios físicos diariamente. En cuanto a la ingestión de una dieta sana solamente un 29 % ingería diariamente frutas, verduras y vegetales; solo el 13 % de la muestra ingería algún tratamiento antihipertensivo. El 4 % del total de las personas estudiadas que habían tenido en algún momento niveles de glucosa sanguínea elevados. (Gráfico 1).

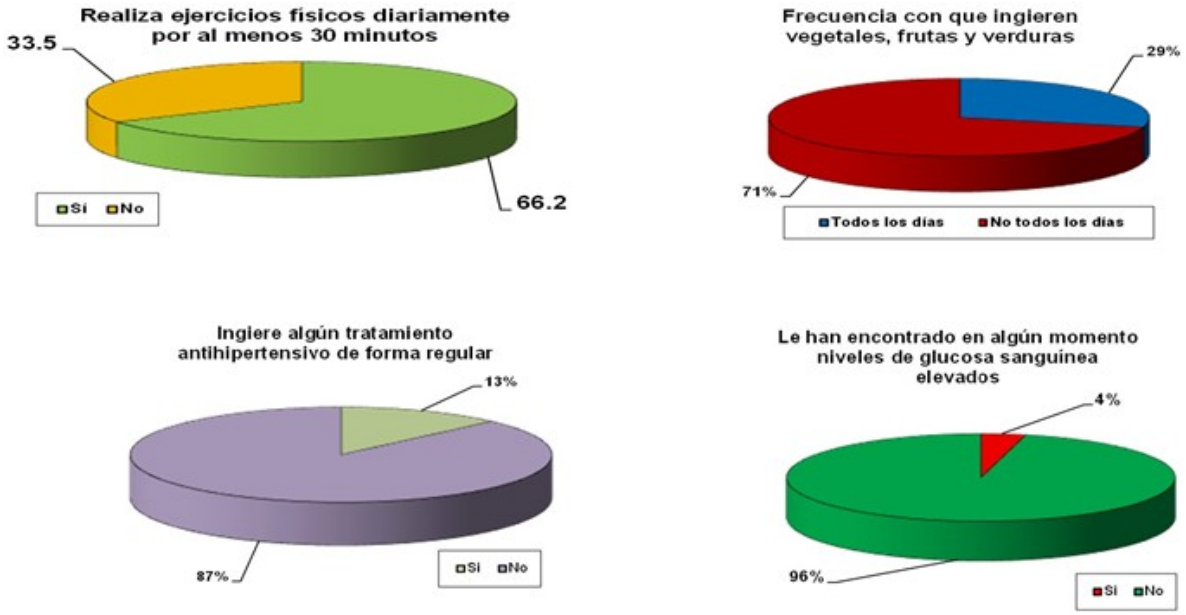


Gráfico 1. Respuestas a algunas interrogantes de interés que se recogen el FINDRISC

Sobre la distribución de las personas incluidas en la investigación según circunferencia de la cintura y sexo, se observa que el 23,6 % del sexo masculino presentó una CC alterada en contraposición con el sexo femenino, donde el 15,7 % tuvo valores de CC calificados como alterada. Los resultados obtenidos fueron altamente significativos (p = ,000). (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de las personas incluidas en la investigación según circunferencia de la cintura y sexo

Sexo	Circunferencia de la cintura				Total	
	Alterada		Adecuada			
	No	%	No	%	No	%
Femenino	105	15,7	237	35,4	**342**	**51,0**
Masculino	158	23,6	170	25,4	**328**	**49,0**
Total	**263**	**39,2**	**407**	**60,8**	**670**	**100,0**

X^2= 21,427 gl: 1 p = ,000

Sobre la estimación de riesgo según evaluación nutricional, se aprecia que 32 pacientes obesos presentaron una estimación de riesgo de elevado/muy elevado representando un 4,8 % seguido de los sobrepesos con un 2,7 % por lo que se puede ver que el riesgo estimado aumentó en individuos con sobrepeso y obesidad, aunque al aplicar las pruebas estadísticas estos resultados fueron son altamente significativos. (Tabla 4).

Tabla 4. Estimación de riesgo según evaluación nutricional

Evaluación Nutricional	Estimación de riesgo				Total	
	Elevado/muy elevado		Bajo/moderado			
	No	%	No	%	No	%
Delgado	0	0	32	4,8	**32**	**4,8**
Normopeso	10	1,5	422	63,0	**432**	**64,5**
Sobrepeso	18	2,7	118	18,0	**136**	**20,3**
Obeso	32	4,8	38	5,7	**70**	**10,4**

X^2=7,337 p = 0,062 n= 670

DISCUSIÓN

Al revisar la literatura publicada se encuentra que existe un predominio del sexo femenino sobre el masculino, lo que coincide con los resultados hallados en este estudio, y que se corresponde con las características de la población analizada.[2,16]

Se ha reportado por algunos investigadores que existe un mayor número de personas que evolucionan hacia la DM2, entre aquellas que tenían inicialmente tolerancia a la glucemia alterada y glucemias en ayunas alteradas, lo que demuestra que la asociación de ambos factores de riesgo por si solos incrementa el riesgo de desarrollar DM, y por otro lado, la asociación de estos con otros factores de riesgo descritos para desarrollar esta enfermedad acelera su aparición.[2,8,9,16]

Dentro de la población objeto de investigación, un pequeño número presentó cifras de glucemias en ayunas alteradas, y dentro de ellas se diagnosticaron dos pacientes como diabéticos tipo 2 y otros como individuos pre diabéticos con PTGo alteradas. Los trastornos de la glucemia postprandial en las etapas iniciales de la evolución de la DM2 son inconstantes o reversibles, y no son suficientes para basar su diagnóstico precoz pero sí las actividades preventivas o terapéuticas. La aparición de glucemia en ayunas alterada marca el inicio de una etapa de progresión acelerada hacia la DM2, por lo que en este grupo es necesario intensificar las medidas para revertir o enlentecer el deterioro metabólico. Estos resultados indican que el grupo con tolerancia a la glucosa alterada previa, constituye una población en proceso de deterioro de la regulación de la glucemia, en el que la glucemia postprandial percibida durante la PTGo fluctúa ampliamente y que por ese carácter fluctuante no es un buen marcador pronóstico. En esta etapa el estado de la tolerancia a la glucosa en un momento determinado depende del precario balance entre una función secretora de insulina que se deteriora de modo progresivo y de la variable sensibilidad a la insulina presente en el momento del estudio, lo cual depende de la alimentación, la adiposidad y del grado de sedentarismo, entre otros factores.[16,17]

Con relación al IMC y la evaluación nutricional existe una media que se corresponde con normopeso, sin embargo en otros estudios de pesquisa poblacional para la DM se encontraron medias entre 26,0 y 34,0 kg/m^2. Desde 1991 se viene haciendo un seguimiento periódico en Cienfuegos de la prevalencia de un grupo de los denominados factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles, con mediciones sucesivas en la población del municipio cabecera. En la segunda medición del Proyecto CARMEN (Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de Enfermedades no Trasmisibles) en Cienfuegos, la prevalencia de obesidad llegó a 18,8 % en la segunda medición

realizada en el municipio en cuestión, lo que no se corresponde con los resultados obtenidos.[18]

La media de la CC entre las personas incluidas en la investigación fue de 90,37 cm de forma general; es importante destacar que durante las mediciones antropométricas se obtuvieron valores por encima de la media en algunos casos. Conocer el tipo de obesidad no es clínicamente suficiente, ya que gran parte de las alteraciones metabólicas asociadas con la obesidad, están más relacionadas con el tipo de distribución de la grasa corporal que con la cantidad total de tejido adiposo. Algunos indicadores antropométricos como el IMC, porcentaje de grasa corporal, CC y el índice cintura/cadera (ICC), determinan si un individuo presenta obesidad y, son recomendados para la vigilancia y el seguimiento de las enfermedades crónicas no transmisibles. Diversos estudios señalan, que la obesidad central y los valores elevados de la CC, son factores que duplican el riesgo de presentar diabetes, riesgo este que se incrementa con la edad.[19,20] La relación positiva entre la CC, la obesidad central, la resistencia a la insulina, el síndrome metabólico y las enfermedades crónicas no transmisibles convierte la reducción de esa variable en uno de los objetivos importantes en el tratamiento de la DM2. Sin embargo en el estudio predominan los valores medios de la CC incluidos en la categoría de adecuada y no los de riesgo.[14-16]

La disponibilidad de medios, la regularidad y consistencia del pesquisaje en el país constituyen una responsabilidad del Estado y su Sistema de Salud, el cual dispone los recursos necesarios para la búsqueda de las enfermedades y el tratamiento de todas las personas que la padezcan. La pesquisa activa constituye un método de trabajo en la Atención Primaria de Salud, y con ella se garantiza diagnosticar la enfermedad en estadios iniciales, así como un tratamiento adecuado y la prevención temprana de las complicaciones que se puedan presentar.[21]

Una elección sostenible de cribado sería el uso de escalas de riesgo de diabetes, al igual que se aplican al riesgo cardiovascular. Internacionalmente se dispone de la escala FINDRISC, basada en la recogida de información clínica, que permite el cribado, incluso el autocribado, no invasivo. Aunque persisten las críticas propias de este tipo de instrumentos, constituyen una opción relevante a considerar para determinar el grado de riesgo poblacional.

Cuando una persona presenta signos o síntomas de la enfermedad, se le aplica una prueba diagnóstica, pero esas pruebas no son de pesquisaje. El propósito de las pruebas de pesquisaje está en identificar individuos con riesgo de padecer la enfermedad con o sin síntomas de ella. Si las pruebas de pesquisaje resultan positivas, entonces se realiza una prueba diagnóstica que nos infoma si el paciente tiene diabetes o no. Datos de otros países indican que cerca del 50 % de los pacientes con DM2 no saben que lo son y, por lo tanto, no han sido diagnosticados. En Cuba, según estudios realizados recientemente, es aproximadamente el 30 %.[21]

Por tanto, diagnosticar no es sinónimo de prevenir si no se dispone de una estrategia de intervención adecuada. La primera posibilidad real de prevenir la diabetes y sus complicaciones es intervenir sobre el conjunto de factores de riesgo a través de la modificación de los estilos de vida. Diversos estudios ya han demostrado la eficacia de estas intervenciones para reducir la incidencia de diabetes en condiciones bien estructuradas de aplicación.[15,21] Existen suficientes evidencias en la literatura que justifican la indicación del ejercicio físico, como una herramienta terapéutica efectiva en la prevención y el tratamiento de la 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.[3-5,21]

Los resultados obtenidos, relacionados con la estimación del riesgo de desarrollar DM2 según evaluación nutricional, no son altamente significativos. Existen estudios en los cuales se encuentra una fuerte asociación entre obesidad, sedentarismo, antecedentes familiares de DM2, edad mayor de 40 años, mala alimentación (grasas saturadas), hipertensión arterial y dislipidemia.[20-22] Frente a la fuerte asociación entre el exceso de peso y el desarrollo de DM2, los esfuerzos para evitar el desarrollo de la obesidad y, potencialmente la DM son insuficientes y deben ser iniciados precozmente en la vida del niño. La promoción de un estilo de vida saludable durante la infancia es la mejor defensa para retardar o revertir la epidemia de obesidad y, consecuentemente, de la DM2 en niños y adolescentes así como en la etapa adulta de la persona.[4] Cabe destacar esta situación si se toma en consideración que este estudio se centra en la identificación de las personas con

riesgo de desarrollar DM2 en la etapa adulta y abre el camino para su identificación en edades más tempranas de la vida.

Otros autores reportaron que la obesidad resultó ser un factor de riesgo con asociación causal, la obesidad aparece sobre todo en edad adulta por disminución de la actividad física y la sobrealimentación, dando lugar en ocasiones a episodios de hiperglucemia, lo cual ha sido también corroborado en la literatura.[20] Pero se debe hacer énfasis en las modificaciones de los estilos de vida en las primeras etapas de la vida si se toma en consideración el aumento de niños obesos y sobrepeso a nivel mundial.

De todos es conocido que el peso corporal es un importante factor a tener en cuenta para prevenir o controlar la DM 2, pero esto no es un simple problema de prescripción dietética o de restricciones alimentarías. Ante el binomio DM2 y sobrepeso corporal, el reto está en lograr la comprensión y motivación para transformar adecuadamente los hábitos de alimentación y la actividad física arraigados durante muchos años, de manera que, junto al resto de las medidas terapéuticas, contribuyan a un mejor control metabólico, una disminución de las complicaciones a corto y largo plazos y un grupo de estados de hiperglucemia crónica.[3-5]

La influencia del sexo en el desarrollo de la DM, por sí solo no determina en la aparición de la enfermedad pero sí influye, y esta influencia aumenta cuando se asocia a otros factores de riesgo tales como: la obesidad, los malos hábitos alimentarios, el sedentarismo, etc. como se demuestra en los resultados de la investigación.

Logrando modificaciones en los estilos de vida de las personas con riesgo de desarrollar DM2, se modifica este riesgo, por tanto instaurar acciones de prevención poblacionales, en la comunidad, inciden directamente en los factores de riesgo existentes y por consiguiente se retarda la aparición de la DM2 conjuntamente con otras enfermedades crónicas.

FINDRISC es una herramienta útil y poco costosa encaminada a identificar el riesgo de desarrollar DM2 entre la población general, lo que permite diseñar y aplicar acciones de prevención y control sobre los diferentes factores de riesgo para la DM2 en dicha población y por consiguiente la modificación favorable del riesgo.

Entre las personas incluidas en la investigación predominaron las categorías de riesgo bajo y ligeramente elevado de desarrollar DM2 según los resultados de la aplicación del FINDRISC, aunque el sobrepeso y la circunferencia de la cintura alterada son los factores que más prevalecieron.

Los individuos con riesgo de desarrollar DM2 en la población general no se identifican precoz y adecuadamente, lo que provoca en muchos casos un diagnóstico tardío de la enfermedad y en ocasiones cuando ya están instauradas las complicaciones invalidantes.

La muestra utilizada en la investigación se considera pequeña para este tipo de estudio, ya que se pretende mostrar los resultados preliminares del pesquisaje poblacional que se lleva a cabo. No obstante se hace un llamado de alerta con relación al control de los factores de riesgo para desarrollar DM2.

Ante los resultados obtenidos en esta investigación sugerimos para futuros estudios en este tema, ampliar la muestra de la investigación para lograr un pesquisaje amplio de los diferentes factores de riesgo para la DM que existen en la población y además detectar la morbilidad oculta de esta enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández JA. Diabetes mellitus, hacia dónde vamos y cómo enfrentarla en el siglo XXI. Rev Cubana Endocrinol [revista en Internet]. 2013 [citado 22 Feb 2015];24(1):[aprox. 2p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-29532013000100001&script=sci_arttext

2. Verner CR. Prevención de Diabetes Mellitus 2. Rev Med Clin Condes [revista en Internet]. 2010 [citado 23 Ene 2013];21(5):[aprox. 8p]. Disponible en: http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=afa04cf0-e5ae-47dd-9c91-b5c1583f3fe0@sessionmgr15&vid=2&hid=8

3. Arnold M, Arnold Y, Alfonso Y, Villar C, González TM. Pesquisaje y prevención de la diabetes mellitus tipo 2 en población de riesgo. Rev Cubana Endocrinol [revista en Internet]. 2012 [citado 23 Feb 2014];50(3):[aprox. 12p]. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223225493013

4. Alvear MG. Una propuesta para el manejo de la diabetes mellitus tipo 2 en unidades del primer nivel de atención. Rev Facult Nac Salud Pública [revista en Internet]. 2013 [citado 16 May 2014];31(1):[aprox. 10p]. Disponible en: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=92621774=es&site=ehost-live

5. Corona AJ, Aguilar CA, Rojas R, Hernández M. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. Salud Pública Méx [revista en Internet]. 2013 [citado 16 May 2014];55 Suppl 2:[aprox. 8p]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342013000800010&script=sci_arttext

6. Cabrera N, Toledo NM. Los estudios de pesquisa activa en Cuba. Rev Cubana Salud Pública [revista en Internet]. 2008 [citado 12 Ene 2013];34(1):[aprox. 7p]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol34_1_08/spu15108.htm

7. Fernández JA, Díaz J. Algunas consideraciones teóricas sobre el Pesquisaje Activo. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana; 2006

8. Rejeski JW, Edward H, Bertoni AG, Bray GA, Gina Evans G, Gregg EW, et al. Lifestyle Change and Mobility in Obese Adults with Type 2 Diabetes. N Engl J Med. 2012;366(13):1209-17

9. American Diabetes Association. Las nuevas recomendaciones para la práctica clínica sobre diabetes [Internet]. North Beauregard: American Diabetes Association; 2013 [citado 12 Ene 2013]. Disponible en: http://www.intramed.net/UserFiles/pdf/78712.pdf

10. Calero A. Técnicas de Muestreo. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1978

11. García AJ. Obesidad. Guía Terapéutica para la APS. La Habana: ECIMED; 2010

12. Waddingham S. Making sense of FINDRISC: The Finnish Diabetes Risk Score and how to use it. BJPCN [revista en Internet]. 2008 [citado 12 Ene 2013];5(5):[aprox. 15p]. Disponible en: http://www.bjpcn-cardiovascular.com/pdf/3142/Vol5_Num5_September-October_2008_p243-245.pdf?sid=993cb0533750adb7

13. Tuomilehto J. Identification of people at high risk for CVD or diabetes [Internet]. Helsinki: Diabetes Unit, National Public Health Institute; 2008 [citado 12 Ene 2013]. Disponible en: http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/implementation/Documents/guidelines_impmeetingdiabetes_004tuomilehto.pdf

14. Costa B, Barrio F, Piñol JL, Cabré JJ, Mundet X, Sagarra R, et al. Shifting from glucose diagnosis to the new HbA1c diagnosis reduces the capability of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) to screen for glucose abnormalities within a real-life primary healthcare preventive strategy. BMC Medicine [revista en Internet]. 2013 [citado 20 May 2013];11(45):[aprox. 15p]. Disponible en: http://www.biomedcentral.com/1741-7015/11/45

15. Sansó F, Alonso P. Diabetes Mellitus. Guía Terapéutica para la APS. La Habana: ECIMED; 2010

16. González RM, Perich P, Arranz C. Trastornos metabólicos asociados con la evolución hacia la diabetes mellitus tipo 2 en una población en riesgo. Rev Cubana Endocrinol [revista en Internet]. 2010 [citado 12 Jun 2013];21(2):[aprox. 14p]. Disponible en: http://content.ebscohost.com/pdf25_26/pdf/2010/HBC/01May10/54855278.pdf?T=P&P=AN&K=54855278&S=R&D=lth&EbscoContent=dGJyMMvl7ESeqLA4zOX0OLCmr0iep65Srqq4SLSWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGnr06vr7JJuePfgeyx44Dt6fIA

17. Tamez HE, Quintanilla DL, Hernández MI, Ceja L, Gómez M. Tendencias en el diagnóstico y seguimiento de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Visión del especialista. Med Int Mex [revista en Internet]. 2011 [citado 25 Jun 2013];27(6):[aprox. 7p]. Disponible en: http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&sid=404f6a05-3a16-42ab-8e88-45c47a2a741e@sessionmgr14&hid=8

18. Benet M, Morejón AF, Espinosa AD, Landrove OO, Peraza D, Ordúñez PO. Factores de Riesgo para Enfermedades Crónicas en Cienfuegos, Cuba 2010. Resultados preliminares de CARMEN II. Medisur [revista en Internet]. 2010 [citado 26 May 2013];8(2):[aprox. 12p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2010000200010&lng=es

19. Baena JM, Bermúdez N, Mundet X, del Val JL, Muñoz MA, Schroder H. Glucemia basal alterada y riesgo de diabetes mellitus a los 10 años. Estudio de cohorte. Med Clin (Barc) [revista en Internet]. 2011 [citado 9 Abr 2014];136(9):[aprox.

11p]. Disponible en: http://zl.elsevier.es/es/revista/medicina-clinica-2/linkresolver/glucemia-basal-alterada-riesgo-diabetes-90002213http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2010.05.033

20. Mora O, Pérez A, Sánchez R, Mora OL, Puente V. Morbilidad oculta de prediabetes y diabetes mellitus de tipo 2 en pacientes con sobrepeso y obesos. MEDISAN. 2013;17(1):6095-7001

21. Águila Y, Vicente B, Llaguno GA, Sánchez JF, Costa M. Efecto del ejercicio físico en el control metabólico y en factores de riesgo de pacientes con diabetes mellitus tipo 2: estudio cuasi experimental. Medwave [revista en Internet]. 2012 [citado 7 Ene 2013];12(10):[aprox. 13p]. Disponible en: http://www.mednet.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/5547

22. Valdés E, Camps MC. Características clínicas y frecuencia de complicaciones crónicas en personas con diabetes mellitus tipo 2 de diagnóstico reciente. Rev Cubana Med Gen Int [revista en Internet]. 2013 [citado 28 Ene 2014];29(1):[aprox. 10p]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol29_2_13/mgi03213.htm