

Artículos originales

Caracterización de los pacientes diabéticos tipo 2 ingresados en el Centro de Atención al Diabético de Cienfuegos

Characterization of Type 2 Diabetic Patients Admitted to the Diabetes Care Center of Cienfuegos

Gisela Zerquera Trujillo¹ Belkis Vicente Sánchez² Elodia Rivas Alpizar¹ Miriam Costa Cruz²

¹ Centro de Atención y Educación al Diabético, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba

² Policlínico Docente Universitario Manuel Fajardo, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

Cómo citar este artículo:

Resumen

Fundamento: conocer las características clínicas de las personas que padecen diabetes mellitus es indispensable para acometer acciones integrales y efectivas en su control y tratamiento.

Objetivo: conocer las características clínicas y la frecuencia de complicaciones crónicas en personas con diabetes mellitus tipo 2 ingresadas en el Centro de Atención al Diabético de Cienfuegos en el año 2013.

Método: se realiza un estudio descriptivo en el que se incluyeron los 396 pacientes que ingresaron en el período de enero a diciembre del 2013. Las variables analizadas fueron: edad, sexo, índice de masa corporal, circunferencia de la cintura, presencia de obesidad y alteración de la circunferencia de la cintura. Se exploró el tratamiento al ingreso y al egreso, los parámetros de la glucemia en ayunas, colesterol total, triglicéridos, ácido úrico, micro albuminuria, así como la presencia de alguna de las complicaciones crónicas más frecuentes en los pacientes diabéticos.

Resultados: predominó el sexo femenino, la edad media fue de 54,42 años y los hábitos tóxicos que prevalecieron fueron el tabaquismo y el alcoholismo. La mitad de los pacientes tiene un índice de masa corporal mayor/igual a 30,0kg y el 77,8 % tenía obesidad al momento de haber sido diagnosticado como diabético. El 78,3 % tenía una circunferencia abdominal alterada. Predominó el grado 1 del riesgo de desarrollar un pie diabético. La retinopatía diabética y la nefropatía diabética fueron las más frecuentes seguidas de la cardiopatía isquémica.

Conclusión: la diabetes mellitus está apareciendo en edades cada vez más tempranas de la vida y al momento del diagnóstico ya existen complicaciones macro y microvasculares crónicas instauradas.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2, factores de riesgo, terapéutica, diagnóstico clínico

Abstract

Foundation: to know the clinical characteristics of people who suffer from diabetes mellitus is indispensable to undertake comprehensive and effective actions in its control and treatment.

Objective: to know the clinical characteristics and the frequency of chronic complations in people with type 2 diabetes mellitus admitted to Diabetic Education and Care Center in Cienfuegos in the year 2013.

Method: a descriptive study was carried out in which 396 patients were included, admitted to the center from January to December 2013. The variable analyzed were age, sex, body mass index, presence of obesity and altered waist circumference. It was explored the treatment on admission and discharge, parameters of fasting blood glucose glycemia, total cholesterol, uric acid, micro albuminuria, so as the presence of some of the most frequent chronic complications.

Results: femile sex predominated, average age was 54,42 years and toxics habits which prevailed were smoking and alcohol consumption. Half of the patients has a body mass index higher or similar to 30.0 Kg and 77.8 % had obesity at the momentof being diagnosed as diabetic. The 78.3 % has altered waist circumference. Degree 1 of the risk of developing a diabetic foot predominated. Diabetic retinopathy and diabetic nephropathy were the most frequent followed by ischemic cardiopathy.

Conclusion: diabetes mellitus is appearing at ages every time earlier a dat the moment of the diagnosis there are established already macro and microvascular complications.

Key words: diabetes mellitus type 2, risk factors, therapeutics, clinical diagnosis

Recibido: 2016-03-18 12:22:35

Aprobado: 2016-10-03 16:00:54

Correspondencia: Gisela Zerquera Trujillo. Centro de Atención y Educación al Diabético. Cienfuegos. belkisvs670902@minsap.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

Se estima que alrededor de 250 millones de personas viven actualmente con diabetes mellitus tipo 2 (DM2), y se espera que este número se incremente aproximadamente a 380 millones en el año 2025. La DM2 se ha convertido en la principal causa de enfermedad y muerte temprana en la mayoría de los países del mundo, principalmente por aumentar el riesgo de eventos cardiovasculares.¹

Esta dolencia, es hoy un serio y común problema de salud mundial, el cual, para la mayoría de los países ha evolucionado en asociación con rápidos cambios sociales y culturales, envejecimiento de las poblaciones, aumento de la urbanización, cambios en la dieta, reducida actividad física y otros estilos de vida y patrones conductuales no saludables, de los que Cuba no está exenta.²

En el archipiélago cubano, la DM constituye un problema de salud. Desde finales de 1960 se encuentra entre las diez primeras causas de muerte para todas las edades. Las tasas de mortalidad por DM que sufrieron un dramático incremento en el período 1986 (16,2 X 100 000 habitantes) - 1996 (23,5 X 100 000 habitantes), descendieron a partir de 1997 (18,4 X 100 000 habitantes) para mostrar su tendencia ascendente nuevamente, en el quinquenio 2003-2008. En el bienio 2007-2008 se mantuvo como octava causa de muerte entre las diez principales, para todas las edades (18,2 X 100 000 habitantes) en ambos años.³

Desde el punto de vista económico, el tratamiento de la DM2 y de sus complicaciones en el mundo entero costó alrededor de 232 billones de dólares durante el año 2007, y se estima que para el año 2025 aumentará a más de 302 billones de dólares. Se ha estimado que el mercado global del tratamiento de la DM2 fue de alrededor de 26,3 billones de dólares para el año 2009 y se espera que aumente a más de 34,5 billones de dólares para el año 2013. En verdad, la DM2 es actualmente no solo un serio problema de salud pública, sino también un enorme problema económico que puede ser especialmente devastador para países de economías débiles como las latinoamericanas.¹

En 1975, el Instituto Nacional de Endocrinología de Cuba (INEN), elaboró el Programa Nacional de Atención Integral al Diabético, el cual establece criterios de control para la atención médica en los diferentes niveles de salud, así como las

metas referidas a la morbilidad.²

Numerosas estrategias se han diseñado e implementado en Cuba, todas encaminadas a elevar la calidad de la atención a las personas con diabetes mellitus. La creación de los Centros de Atención y Educación al Diabético (CAED) son el colofón en dicha atención. En ellos se brinda una atención integral y personalizada a los pacientes diabéticos mediante los servicios de consulta externa e ingresos ambulatorios. La educación, la dieta y el ejercicio ajustado a la edad y complicaciones de cada cual, son la base del esquema terapéutico de los pacientes admitidos en el Centro, sobre todo de tipo 2. Se mantiene la terapia medicamentosa cuando el control se torna difícil y los síntomas se acentúan. La educación al paciente acerca de cambios del estilo de vida, medicamentos y complicaciones potenciales por el descontrol metabólico, debe ser individualizada y de acuerdo con su capacidad para entender la información y su nivel de interés, para que pueda coadyuvar al tratamiento y control, y evitar complicaciones desagradables o mutilantes que afecten su calidad de vida.⁴⁻⁷

La caracterización clínica de las personas con diabetes es esencial para efectuar su evaluación de forma integral y ofrecer un tratamiento médico individualizado.

El objetivo de la investigación es identificar las características clínicas y la frecuencia de complicaciones crónicas en personas con diabetes mellitus tipo 2 ingresadas en el CAED de Cienfuegos en el año 2013.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, de corte transversal, en el que se incluyeron los 396 pacientes que ingresaron en el CAED en el período de enero a diciembre del 2013. Las variables analizadas fueron: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), circunferencia de la cintura (CC), presencia de obesidad y alteración de la CC. Además se exploró el tratamiento al inicio del ingreso y al egreso, los parámetros de la glucemia en ayunas, colesterol total, triglicéridos, ácido úrico, micro albuminuria, así como la presencia de alguna de las complicaciones crónicas más frecuentes en los pacientes diabéticos.

Se consideró en el estudio como obesidad un IMC mayor/igual a 30,0kg/m²sc.⁸

Para la circunferencia de la cintura la medición se realizó con una cinta métrica corriente a nivel de la cresta iliaca antero superior en el paciente en posición de pie. Se considera con riesgo o alterada: ≥ 88 cm en la mujer y ≥ 94 cm en el hombre.^{8,9}

Para el diagnóstico de la retinopatía diabética (RD) se empleó un oftalmoscopio de alta resolución (Carl Zeiss de Jena, Alemania), previa dilatación pupilar con tropicemida, y para clasificarla se utilizaron los criterios propuestos por L'Esperance.

El diagnóstico de polineuropatía periférica (PNDP) se realizó clínicamente. Se consideró de acuerdo con los criterios de Dyck y col., en relación con los síntomas neurológicos y/o al examen físico de miembros inferiores, por la disminución o ausencia de los reflejos o sensibilidad.

En cuanto a la nefropatía diabética (ND) se aceptó cuando existían dos exámenes de creatinina iguales o mayores a $132 \mu\text{mol/L}$, microalbuminuria positiva cualitativamente o anotaciones médicas argumentadas que afirmaban la existencia de esta patología.

Para la cardiopatía isquémica (CI) se tuvo en consideración cuando existían diagnósticos o anotaciones médicas argumentadas que afirmaban esta entidad o alguna de sus formas clínicas: angina, infarto del miocardio, insuficiencia cardiaca, arritmias y/o paro cardíaco.

El diagnóstico de enfermedad arterial periférica

(EAP) fue clínico, realizado cuando existía claudicación intermitente, amputación mayor o menor de miembros inferiores de causa vascular (en que se descartara causa traumática o neuropática) o disminución de pulsos de las arterias a nivel poplíteo, tibial posterior o pedio dorsal, y/o presencia de gangrena y/o úlcera crónica vascular.¹⁰

Los datos obtenidos fueron extendidos en una base de datos creada y procesada en el SPSS versión 18,0 para Windows y los resultados se muestran en tablas de frecuencia y relación, así como mediante gráficos para lograr una mejor comprensión.

RESULTADOS

Entre los pacientes diabéticos del estudio predominó el sexo femenino (55,8 %), la edad media del total fue de 54,42 años y los hábitos tóxicos que prevalecieron fueron el tabaquismo (25,5 %) y el alcoholismo (20, 5 %). El 50,0 % del total tiene un IMC mayor/igual a 30,0kg y el 77,8 tenía obesidad al momento de haber sido diagnosticado como diabético. La media de la CC fue de 101, 30 cm y el 78,3 % tenía una CC alterada. Los valores medios de glucemia en ayunas fueron de 14,69 mmol/l, los de creatinina de 80,49 mmol/l, el ácido úrico se comportó alrededor de 286,20 mmol/l, el colesterol total fue de 5,10 mmol/l y el de los triglicéridos fue de 2,16 mmol/l. Con respecto al riesgo de desarrollar un pie diabético predominó el grado 1 con un 55,1 %. (Tabla 1).

Tabla 1. Características generales de los pacientes diabéticos ingresados

Variable		No	%	\bar{X}	S
Edad				54,42	11,66
Sexo	Femenino	221	55,8		
	Masculino	175	44,2		
Hábitos tóxicos	Tabaco	101	25,5		
	Alcohol	81	20,5		
Tiempo desde el diagnóstico *				1,99	0,11
Índice de masa corporal *				30,59	6,35
Obesidad (IMC \geq 30,0 kg/m ² sc)		198	50,0		
Obesidad al inicio		308	77,8		
Circunferencia de la cintura (CC) *				101,30	13,66
Circunferencia de la cintura alterada		310	78,3		
Glucemia en ayunas *				14,69	6,32
Creatinina *				80,49	20,24
Ácido úrico *				286,20	86,03
Colesterol *				5,10	1,36
Triglicéridos *				2,16	1,5
Microalbuminuria positiva		53	13,4		
Pie de riesgo	Sin riesgo	130	32,8		
	Grado 1	218	55,1		
	Grado 2	40	10,1		
	Grado 3	8	2,0		

* Resultados expresados en valores medios y desviación estándar

Entre las complicaciones crónicas, la retinopatía diabética y la nefropatía diabética fueron las más

frecuentes (9,6 % y 9,3 % respectivamente) seguidas de la cardiopatía isquémica con un 8,8 %. (Gráfico 1).

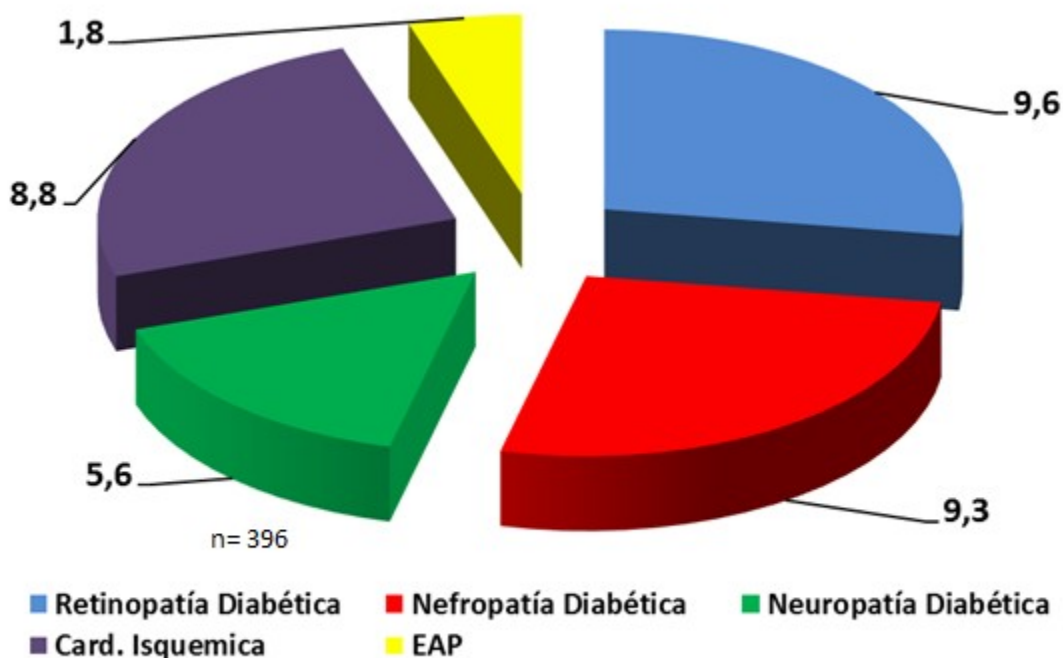


Gráfico 1. Complicaciones crónicas de los pacientes diabéticos ingresados

A continuación se muestra la relación entre la obesidad y el sexo, fue más frecuente la

obesidad en el sexo femenino (27,8 %), aunque de forma general la mitad de todos los pacientes presentaron obesidad. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los pacientes diabéticos ingresados según sexo y diagnóstico de obesidad según IMC.

Sexo	Obesidad (IMC \geq 30,0kg/m ² sc)				Total	
	Sí		No		No	%
	No	%	No	%		
Femenino	110	27,8	111	28,0	221	55,8
Masculino	88	22,2	87	22,0	175	44,2
Total	198	50,0	198	50,0	396	100,0

Al relacionar la obesidad con el perímetro de la cintura se aprecia que el 48,7 % de los pacientes eran obesos y tenían una circunferencia de la

cintura alterada, lo que relaciona directamente la presencia de obesidad con el aumento del perímetro abdominal. (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de los pacientes diabéticos ingresados según circunferencia de la cintura alterada y diagnóstico de obesidad según IMC

CC alterada	Obesidad (IMC \geq 30,0kg/m ² sc)				Total	
	Sí		No		No	%
	No	%	No	%		
Sí	193	48,7	117	29,5	310	78,3
No	5	1,3	81	20,5	86	21,7
Total	198	50,0	198	50,0	396	100,0

Los pacientes que ingresaron en los CAED fueron diagnosticados, en su mayoría, en instituciones de primer nivel y se recibieron con un tratamiento médico ya instaurado. La glibenclamida y la insulina fueron los más

frecuentes en un gran número de pacientes (48,2 % y 36,1% respectivamente), aunque al egreso descendió de forma evidente, no ocurrió así con los pacientes que usaban metformina, los que aumentaron al egreso con relación al inicio del ingreso. (Gráfico 2).

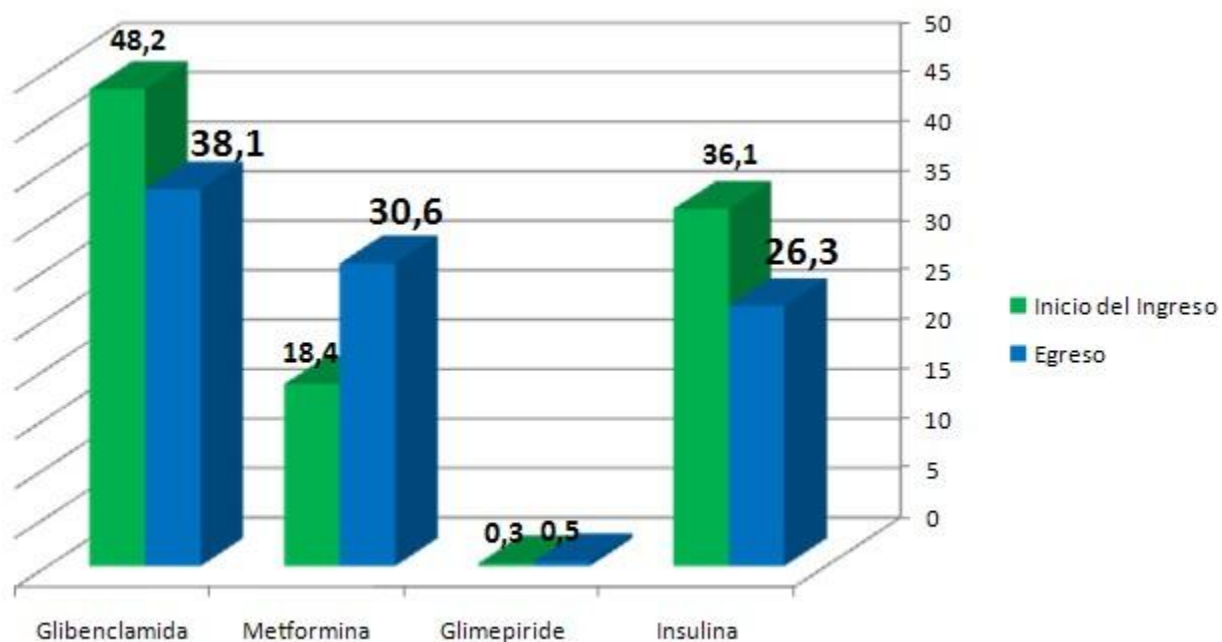


Gráfico 2. Tratamiento farmacológico al inicio del ingreso y al egreso

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos con relación a la edad y el sexo no difieren de los reportados por otros estudios. La DM es más frecuente en el sexo femenino que en el masculino y la edad promedio de la aparición oscila entre la cuarta y quinta décadas de la vida.^{1,11-13}

En los últimos 20 años, se ha incrementado el número de investigaciones que describen la epidemiología de la DM. Los estudios poblacionales evidencian que la DM y la intolerancia a la glucosa alterada (IGA) constituyen un importante problema de salud pública, relacionado fundamentalmente por el elevado riesgo de enfermedad cardiovascular

que proporcionan estas entidades morbosas.²

La Asociación Americana de Diabetes plantea que la incidencia de DM2 se incrementa dramática y constantemente a partir de los 45 años. Además, el máximo intervalo de tiempo durante el cual hay bajo riesgo de desarrollar complicaciones de la DM2 habiendo estado previamente normoglucémico es de 3 años.

En Cuba, en la población adulta, el pesquijaje debe hacerse antes de los 45 años de edad a los que tengan sobrepeso (IMC \geq 25 Kg/m²) y que además presenten una medida de la circunferencia de cintura > 102 cm en hombres y > 88 cm en mujeres), independiente de su edad, más uno de los factores de riesgo que se mencionaron anteriormente.³

La obesidad y la diabetes mellitus son dos procesos íntimamente relacionados cuya incidencia va *in crescendo*. En el año 1995 se estimaba una prevalencia mundial de diabetes mellitus del 4 % y una proyección del 5,4 % para el año 2025. La prevalencia de la diabetes mellitus en España es muy variable, dependiendo de la región evaluada, y oscila entre el 6 % y el 12 %. Resultados similares se muestran en la investigación, en la que la mitad de los pacientes son obesos y un número importante presenta CC alterada.

La diabetes mellitus es uno de los factores de riesgo que más frecuentemente conducen a enfermedad cardiovascular. Se calcula que entre el 70 % al 80 % de los diabéticos fallecerán por esta causa. Su diagnóstico precoz, así como el de otros factores comúnmente asociados, como la obesidad y la hipertensión arterial, constituyen un requisito imprescindible para instituir un tratamiento eficaz en la prevención de la mortalidad por causa cardiovascular.¹⁴

En la literatura consultada se plantea que la prevalencia de la obesidad está aumentando en todos los grupos etarios, y se ha observado que las tasas de sobrepeso y obesidad en los adultos se aproximan a 60 %; además, este factor de riesgo aparece en personas de cualquier color de la piel, edad, nivel socioeconómico, sexo o situación geográfica.⁵ Antiguamente se consideraba que la persona con sobrepeso gozaba de buena salud, sin embargo, hoy se sabe que la obesidad tiene múltiples consecuencias negativas para la salud.

Actualmente se acepta que la obesidad es un

factor causal de otras enfermedades, como las cardiovasculares, dermatológicas, gastrointestinales, pancreáticas, hepáticas, osteoarticulares, entre otras. Aunque la obesidad es una condición clínica individual, se ha convertido en un serio problema de salud pública que va en aumento. El peso corporal excesivo predispone a varias afecciones, particularmente a las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus de tipo 2, el síndrome de apneas del sueño y la osteoartritis.¹⁵

La hiperglucemia es una de las manifestaciones clínicas para diagnosticar DM2. En un estudio de Moreno y cols., encontraron que el género femenino presentó mayor prevalencia de hiperglucemia, así como mayores valores en glucosa en sangre. A pesar de que el consumo de energía de cada día para la población estudiada, se encontró dentro de las recomendaciones, la hiperglucemia que se presentó en este estudio, se puede explicar por la alimentación desequilibrada que se observó y el alto consumo de equivalentes correspondiente al grupo de azúcares, que puede explicar la presencia de este factor de riesgo, además del mayor consumo de grasas y aceites.¹⁶ Los valores de glucemia en ayunas de los pacientes incluidos en la investigación oscilan en los 14,0 mmol/l aunque se debe tener en cuenta que muchos de estos pacientes son de reciente comienzo o diagnóstico de la enfermedad.

Estudios realizados en Cuba muestran que los DM2 de reciente diagnóstico presentan: complicaciones microangiopáticas con una frecuencia significativa, neuropatía periférica asintomática de los miembros inferiores en un 75 %, retinopatía diabética en el 8 % 39 y ND en el 11 %. Sereday M y col., en un estudio con 302 pacientes DM2 de diagnóstico reciente, de seis diferentes regiones de Argentina, encontraron complicaciones crónicas en 156 (51,7 %) pacientes. Microvasculares: neuropatía (27,5 %), nefropatía (20,2 %) y retinopatía (17,9 %). Macrovasculares: 38,6 % tenía enfermedad coronaria y el 17,7 % infarto silente del miocardio. También Arteagoitia y su grupo de investigación, en 920 pacientes DM2 de nueva aparición del País Vasco, observaron una prevalencia de macroangiopatía del 21,6 % (12,4 % de EC; 9,8 % de ictus y 14,1 % de enfermedad vascular periférica).¹⁰

La diabetes mellitus está apareciendo en edades cada vez más tempranas de la vida y al momento del diagnóstico ya existen

complicaciones macro y microvasculares crónicas instauradas. Por tanto se hace necesario actuar sobre los diferentes factores de riesgo susceptibles de modificar y controlar, con el objetivo de retardar la aparición de esta enfermedad, así como sus complicaciones crónicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- López P, Rey JJ, Gómez D, Rodríguez YA, López J. Combatir la epidemia de diabetes mellitus tipo 2 en Latinoamérica: características especiales que demandan acciones innovadoras. *Clin Invest Aterioscl* [revista en Internet]. 2011 [citado 25 Mar 2014];23(2):[aprox. 10p]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arteri.2011.02.004>
- Arnold Y, Castelo E, Licea M, Medina I. Comportamiento de indicadores epidemiológicos de morbilidad por diabetes mellitus en Cuba, 1998-2009. *Rev peru epidemiol* [revista en Internet]. 2012 [citado 23 May 2014];16(1):[aprox. 8p]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/epidemiologia/v16_n1/pdf/a04v16n1.pdf
- 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 Hig Epidemiol* [revista en Internet]. 2012 [citado 12 Abr 2015];50(3):[aprox. 11p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032012000300012&script=sci_abstract
- Franco M, Cooper R, Bilal U, 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. 5p]. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org>
- Vicente B, Zerquera G, Jorrín F, de la Cruz L, Rivas E. 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. 7p]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1299>
- Hernández JA. Diabetes mellitus, hacia dónde vamos y cómo enfrentarla en el siglo XXI. *Rev Cubana Endocrinol* [revista en Internet]. 2013 [citado 23 Mar 2015];24(1):[aprox. 6p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532013000100001
- Aguila 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. 10p]. Disponible en: <http://www.mednet.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/5547>
- García AJ. *Obesidad. Guía Terapéutica para la APS*. La Habana: ECIMED; 2010
- Sansó F, Alonso P. *Diabetes Mellitus. Guía Terapéutica para la APS*. La Habana: ECIMED; 2010
- 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 Integr* [revista en Internet]. 2013 [citado 22 Feb 2015];29(1):[aprox. 12p]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol29_2_13/mgi03213.htm
- Tuomilehto J. Identification of people at high risk for CVD or diabetes [Internet]. Helsinki: University of Helsinki, Finland; 2008 [citado 2 Ene 2013]. Disponible en: http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/implementation/Documents/guidelines_impmeetingdiabetes_004tuomilehto.pdf
- 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 May 26];8(2):[aprox. 10p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2010000200010&lng=es
- Tamex H, Quintanilla DL, Hernández M, Ceja L, Gómez M. Tendencias en el diagnóstico y seguimiento de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Visión del especialista. *Med Inter Mex* [revista en Internet]. 2011 [citado Jun 25];27(6):[aprox. 5p]. Disponible en: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&sid=404f6a05-3a16-42ab-8e88-45c47a2a741e@sessionmgr14&hid=8>

14. 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. 10p]. doi:10.1016/j.recesp.2012.07.004 [citado 24 Mar 2015];17(1):[aprox. 15p]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/262743059_Morbilidad_oculta_de_prediabetes_y_diabetes_mellitus_de_tipo_2_en_pacientes_con_sobrepeso_y_obesos
15. 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 [revista en Internet]. 2013
16. Braun J, Bopp M, Faeh D. Blood glucose may be an alternative to cholesterol in CVD risk prediction charts. Cardiovasc Diabetol [Internet]. 2013 [citado 27 Dic 2015];12(24):[aprox. 10p]. doi:10.1186/1475-2840-12-24