

Diabetes *mellitus* tipo 2 y sus complicaciones en el nivel primario de atención en dos provincias de Cuba

Type 2 Diabetes *Mellitus* and Complications in Primary Care in Two Cuban Provinces

Geominia Maldonado Cantillo^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-7831-6780>

Armando Rodríguez Salvá¹ <https://orcid.org/0000-0002-7796-4276>

Addys Díaz Piñera¹ <https://orcid.org/0000-0002-8727-2951>

Fernando Achiong Estupiñán² <https://orcid.org/0000-0002-5544-1116>

Heldys Gómez Méndez³ <https://orcid.org/0000-0001-7681-3401>

Dania Cardona Garbey⁴ <https://orcid.org/0000-0001-7419-9516>

¹Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

²Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Matanzas, Cuba.

³Centro de Atención al Diabético de Cárdenas. Matanzas, Cuba.

⁴Centro de Atención al Diabético. Santiago de Cuba, Cuba.

*Autor para la correspondencia: geominia@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La diabetes *mellitus* tipo 2 constituye un problema para la salud pública a nivel mundial y Cuba no es la excepción.

Objetivo: Determinar el comportamiento epidemiológico de la diabetes *mellitus* tipo 2 y sus complicaciones en dos municipios del país.

Métodos: Se realizó un estudio de corte transversal en diabéticos tipo 2 de cuatro áreas de salud pertenecientes a las provincias de Santiago de Cuba y en Matanzas en el municipio de Cárdenas. Se aplicó un cuestionario, se realizaron mediciones antropométricas, se tuvo en cuenta la presión arterial y la hemoglobina glucosilada. Se estudiaron las variables sociodemográficas, los factores de riesgo, las comorbilidades, y el tratamiento farmacológico y no farmacológico.

Resultados: Predominó el sexo femenino y en mayores de 65 años. El 75,2 % son obesos o sobre peso, lo que resultó discretamente mayor en las femeninas. Más de la mitad consumen bebidas azucaradas o gaseosas, el 77,1 % refirió no realizar ejercicios físicos. El 77,2 % de los diabéticos presentaron hipertensión arterial como comorbilidad, la neuropatía periférica fue la complicación más frecuente (48,9 %).

En los diabéticos controlados predominaron los de 65 años y más (58,4 %), el sexo femenino (69,2 %) y los no fumadores (84,9 %).

Conclusiones: Los pacientes diabéticos tipo 2 se caracterizaron por la presencia de factores de riesgo y las comorbilidades concomitantes. El control de la hipertensión arterial, la reducción del peso corporal y la dislipidemia deben ser estimados en el tratamiento de estos pacientes en las unidades básicas de salud.

Palabras clave: diabetes *mellitus* tipo 2; comorbilidad; complicaciones de la diabetes; factores de riesgo.

ABSTRACT

Introduction: Type 2 diabetes mellitus is a global public health problem, and Cuba is no exception.

Objective: To find out the epidemiological behavior of type 2 diabetes mellitus and its complications in two municipalities in the country.

Methods: A cross-sectional study was conducted among type 2 diabetics in four health areas located in Santiago de Cuba and Matanzas provinces, specifically in Cárdenas municipality. A questionnaire was administered; anthropometric measurements were taken; blood pressure and glycosylated hemoglobin were recorded. Sociodemographic variables, risk factors, comorbidities, and pharmacological and non-pharmacological treatment were studied.

Results: There was predominance of females and those over 65 years of age. 75.2% were obese or overweight, which was slightly higher in female patients. More than half consumed sugary or carbonated beverages; and 77.1% reported not exercising. Hypertension was a comorbidity in 77.2% of diabetics, and peripheral neuropathy was the most common complication (48.9%). Controlled diabetics were predominantly those aged 65 years and older (58.4%), females (69.2%), and nonsmokers (84.9%).

Conclusions: Type 2 diabetic patients were characterized by the presence of risk factors and concomitant comorbidities. Control of hypertension, weight reduction, and dyslipidemia should be considered in the treatment of these patients in primary health units.

Keywords: type 2 diabetes *mellitus*; comorbidity; complications of diabetes; risk factors.

Recibido: 12/06/2024

Aceptado: 18/06/2024

Introducción

La diabetes *mellitus* (DM) es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por elevados niveles de glucosa en sangre, si no es controlada conduce a daños graves en órganos diana en el transcurso de la evolución.⁽¹⁾

Este es un problema de salud mundial, entre los años 2000 y 2016, hubo un incremento del 5 % en la mortalidad prematura por diabetes. Globalmente, según las estadísticas de la Federación Internacional de Diabetes (FID), en el año 2020 se reportaron 536 millones de personas con DM, se espera que esta cifra aumente en alrededor de 821 millones para el 2040. Según estimados, la prevalencia mundial de esta enfermedad se elevará a 10,4 % en el 2040.⁽¹⁾

En las Américas en el 2019, la diabetes fue la sexta causa de muerte, con un estimado de 244 084 fallecidos. Es la segunda causa de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), lo que refleja las complicaciones y limitantes que sufren esas personas a lo largo de su vida. El sobrepeso, la obesidad y la inactividad física son sus principales factores de riesgo. Se estima que 62 millones de personas en las Américas viven con diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2). Este número se ha triplicado desde 1980 y se estima que alcanzará la marca de 109 millones para el 2040.⁽²⁾

Esta enfermedad es la causa más frecuente de ceguera, además, la insuficiencia renal, paralelamente con la hipertensión arterial, cierran el círculo del daño vascular generalizado. Se manifiesta, además en forma combinada, afectando los nervios periféricos, como consecuencia el mal del pie diabético, responsable de ser la causa más común, después de las traumáticas, como es el caso de la incapacidad por amputación de los miembros inferiores,^(3,4)

La FID en el año 2021, notificó que esta enfermedad sigue afectando de manera grave la salud de la humanidad. Uno de cada 10 adultos en todo el mundo tiene diabetes, lo que representa un gasto sanitario mundial estimado de 966 000 millones de dólares estadounidenses.⁽⁵⁾

La lucha es costosa, las medidas y las soluciones establecidas por los gobiernos no han logrado, hasta este momento el efecto anhelado, pues no disminuye su frecuencia, intensidad y gravedad.

Según la III Encuesta Nacional de Factores de Riesgo y Actividades Preventivas de Enfermedades no Transmisibles de 2010-2011, la prevalencia identificada en la población cubana fue de un 10 % (8,7-11,4) con predominio en el área urbana y del sexo femenino.⁽⁶⁾

Esta enfermedad constituye un problema de salud pública en ascenso en el mundo y en Cuba, no es una excepción, por tanto, acerca de un manejo adecuado con

criterio preventivo es una labor continua, que requiere el esfuerzo de todo el equipo de salud, principalmente del nivel primario de atención.^(5,7)

La diabetes *mellitus* desde los años 60, se encuentra entre las 10 primeras causas de muerte, con tendencia al incremento, provocada por los hábitos, costumbres y estilo de vida de la población, por lo cual, el Ministerio de Salud Pública de Cuba creó un programa con el propósito de reducir su tasa de mortalidad, así como sus complicaciones y secuelas que puede provocar, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de estos pacientes.^(8,9,10)

Las provincias seleccionadas para la investigación fueron Matanzas y Santiago de Cuba. La elección de las provincias fue basada en las tasas de prevalencia de diabetes *mellitus*, una provincia de alta prevalencia es Matanzas y otra de baja prevalencia es Santiago de Cuba. De cada provincia seleccionada se escogió un municipio que tuviera en su territorio un Centro de Atención al Diabético y finalmente de este se estudiaron dos áreas de salud.

Las áreas de salud escogidas fueron las de mayor y menor prevalencia de diabetes *mellitus* tipo 2 en los municipios Santiago de Cuba y Cárdenas, según el Análisis de la Situación de Salud y Registro de Dispensarizados.

La investigación tuvo el objetivo de determinar el comportamiento epidemiológico de la diabetes *mellitus* tipo 2 y sus complicaciones en dos municipios del país, con el propósito de aportar información sobre las comorbilidades, las complicaciones y los factores de riesgos que afectan al paciente diabético, para en el futuro implementar estrategias que ofrezcan un adecuado control de dicha enfermedad; así como, mejorar la atención de estas personas, evitar que se afecte su calidad de vida y prevenir muertes prematuras.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en personas con diabetes *mellitus* tipo 2, pertenecientes a consultorios médicos de dos áreas de salud del municipio de Santiago de Cuba y dos de Cárdenas en el año 2019.

La muestra estuvo constituida por 1 091 diabéticos tipo 2, los cuales se lograron recuperar de un estudio previo efectuado en el año 2016, en el que se realizó un muestreo por conglomerado bietápico. En una primera fase se seleccionaron los Consultorios del Médico de Familia del total de consultorios con que contaba las área de salud, 14 área en Santiago de Cuba y 15 en Cárdenas; y en una segunda fase se seleccionaron los individuos a estudiar. Las personas incluidas en el

estudio dieron su consentimiento informado a participar y no tenían limitaciones mentales ni físicas.

Se confeccionó un listado con los nombres y direcciones de las personas que habían participado en el estudio previo, comprobado con la base de datos de este. Los investigadores visitaron las viviendas de esas personas, para explicarles el objetivo de la pesquisa, en la cual se solicitó el consentimiento verbal y escrito para participar en el estudio. Posteriormente fueron citadas para que acudieran al laboratorio para la realización de la hemoglobina glucosilada y al consultorio para aplicarles un cuestionario, el cual incluía variables sociodemográficas, condiciones clínicas, estilo de vida, comportamiento, red de apoyo, tratamiento, adherencia, control y otras relacionadas con la utilización de los servicios. La presión arterial fue medida con equipos digitales automatizados debidamente calibrados y certificados para su uso. Se empleó el equipo GIMA.

El procesamiento de los datos se realizó a través del programa Statistical Package Social Science (SPSS) versión 22.0. Las variables categóricas fueron presentadas como frecuencias y porcentajes, las tablas de contingencia entre dos variables y la prueba de ji al cuadrado (χ^2) con un nivel de significación de 0,05. El valor de 7 % fue tomado como referencia de la hemoglobina glucosilada, para decir que tenía control de la enfermedad.

Se solicitó autorización a los directivos del territorio, así como la aprobación del Consejo Científico y el Comité de Ética de la Institución que dirigió la investigación (Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología). Se trabajó bajo los principios del respeto a las personas, la beneficencia, la no-maleficencia y la confidencialidad de la información, Según lo expuesto en la Declaración de Helsinki.⁽¹¹⁾

Resultados

Se estudiaron un total de 1 091 personas diabéticas, 490 (44,9 %) de Santiago de Cuba y 601 (55,1 %) de Cárdenas, con una edad media de 65 años, rango que osciló entre los 28 a 92 y una desviación estándar (DS) de 11,2 años. En el sexo femenino la media de edad fue de 66, mientras que en el masculino fue 64 años. Las femeninas constituyeron el 67,9 % de los encuestados.

Los 490 pacientes diabéticos de Santiago de Cuba, fueron representados por las áreas de salud de Carlos J. Finlay (241 personas, 22,1%) y Julián Grimau (249, 22,8 %). Mientras que el municipio de Cárdenas quedó constituida por los policlínicos Héroes del Moncada (305, 28,0 %) y José Antonio Echevarría (296, 27,1%).

El municipio de Cárdenas tiene una mayor representación, sobre todo en el sexo masculino, en el cual se encontró diferencias estadísticamente significativas entre ambos sexos. Predominaron las personas mayores de 65 años en el sexo femenino, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. La escolaridad media (secundaria básica, preuniversitario) fue la más frecuente con el 62,3 %, con una mayor presencia en el sexo masculino, se pudo observar diferencias estadísticamente significativas. Las personas jubiladas, 482 (44,2 %), seguidas del trabajador estatal, 264 (24,2 %) y ama de casa con 215 (19,7 %); fueron las ocupaciones mayormente representadas. La prueba de ji al cuadrado (χ^2) en caso de la ocupación no es correcto emplear, porque más del 20 % de las casillas muestran frecuencias esperadas menores de 5.

El 11,4 % de las personas viven solos, en la que no se demostró diferencias estadísticamente significativas entre los sexos. En cuanto a la variable años de diagnóstico, el 51,8 % de los pacientes tiene 10 años o menos de diagnosticada la enfermedad, con una mayor incidencia en el sexo masculino (56,9 %), encontrando diferencias estadísticamente significativas entre sexos.

La media del tiempo de evolución de la enfermedad fue aproximadamente 12,8 años con DS de 8,3 en ambos sexos. En el caso del sexo femenino fue de 13,3 años (DS 8,5) y discretamente menor en el sexo masculino (11,9 años, DS 7,7) (tabla 1).

Tabla 1- Pacientes diabéticos según variables sociodemográficas y sexo

Variables	Sexo				Total		Estadígrafo	
	Femenino		Masculino		n. ^º	%	χ^2	p
	n. ^º	%	n. ^º	%				
Municipio de Residencia	Santiago de Cuba	360	48,6	130	37,1	490	44,9	12,575
	Cárdenas	381	51,4	220	62,9	601	55,1	
Grupo de edad	< de 65 años	318	42,9	173	49,4	491	45,0	4,075
	≥ de 65 años	423	57,1	177	50,6	600	55,0	
Escolaridad	Baja	147	19,8	37	10,6	184	16,9	18,663
	Media	433	58,4	247	70,6	680	62,3	
	Alta	161	21,7	66	18,9	227	20,8	
Ocupación	Estudiante	1	0,1	0	0,0	1	0,1	-

	Ama de casa	213	28,7	2	0,6	215	19,7	-	-
	Trabajador estatal	147	19,8	117	33,4	264	24,2	-	-
	Trabajador por cuenta propia	28	3,8	52	14,9	80	7,3	-	-
	Jubilado	326	44,0	156	44,6	482	44,2	-	-
	Jubilado-Contratado	24	3,2	13	3,7	37	3,4	-	-
	Desocupado	2	0,3	10	2,9	12	1,1	-	-
Vive solo	No	652	88,0	315	90,0	967	88,6	0,954	0,329
	Sí	89	12,0	35	10,0	124	11,4		
Años de diagnóstico	≤ 10 años	365	49,4	199	56,9	564	51,8	5,303	0,021
	> 10 años	374	50,6	151	43,1	525	48,2		

Se observó que los pacientes diabéticos de ambos sexos presentaron una evaluación nutricional con predominio de sobrepeso y obesos. En las mujeres prevaleció la categoría obesa (41,7 %), mientras, en los hombres se destaca el sobrepeso (41,5 %) (fig.).

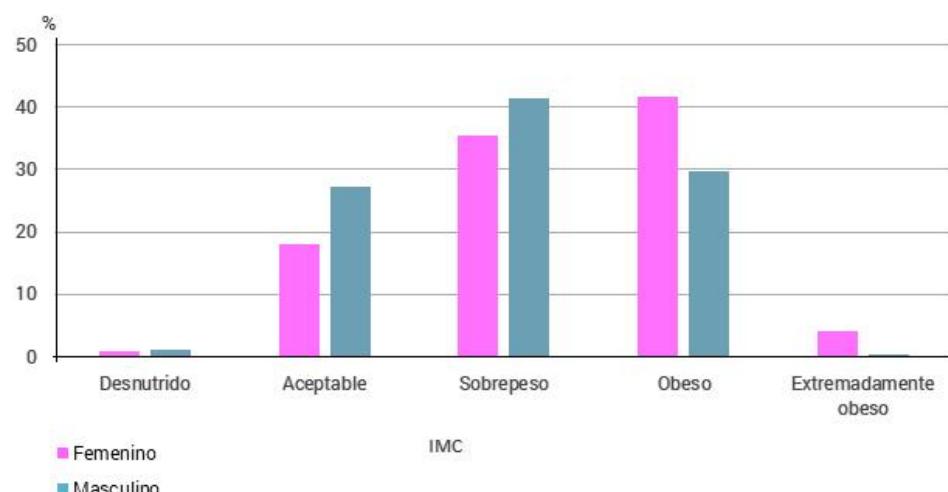


Fig.- Pacientes diabéticos según índice de masa corporal y sexo

Al analizar los factores de riesgo según el sexo, las mujeres refirieron consumir más bebidas azucaradas y/o gaseadas que los hombres (59,5 % vs. 45,4 %); lo cual no es

coherente con las medidas no farmacológicas que se les indica. Respecto al tabaquismo, sobresalió el sexo masculino con 21,1 %. En relación con la práctica de ejercicios físicos se destaca que en general el 77,1 % de la población estudiada es sedentaria, destacándose el sexo femenino con 80,3 %. Las diferencias halladas entre estas tres variables con respecto al sexo son estadísticamente significativas (tabla 2).

Tabla 2- Pacientes diabéticos según factores de riesgos y sexo

Variables		Femenino		Masculino		Total		Estadígrafo	
		n. ^o	%	n. ^o	%	n. ^o	%	χ^2	p
Consumo Gaseosas y/o Bebidas Azucaradas	No	300	40,5	191	54,6	491	45,0	19,056	0,000
	Sí	441	59,5	159	45,4	600	55,0		
Fuma	No	639	86,2	276	78,9	915	83,9	9,563	0,002
	Sí	102	13,8	74	21,1	176	16,1		
Práctica de ejercicios físicos	No	595	80,3	246	70,3	841	77,1	13,488	0,000
	Sí	146	19,7	104	29,7	250	22,9		

Tres de cada cuatro personas encuestadas son hipertensos, es más frecuente en las mujeres que en los hombres, (79,9 % vs. 71,4 %), seguido por las dislipidemias con 30,6 % (34,5 % en las mujeres). La neuropatía periférica fue la complicación predominante en la población estudiada, con un 48,9 %, sobresaliendo las mujeres respecto a los hombres (54,0 % vs. 38,3 %), seguida por el infarto agudo de miocardio (18,5 %) y la enfermedad arterial periférica (13,8 %), en ambos sexos (tabla 3).

Tabla 3- Comorbilidad y complicaciones según sexo

Variables		Sexo				Total	
		Femenino		Masculino			
		n. ^o	%	n. ^o	%	n. ^o	%
Comorbilidad	HTA	592	79,9	250	71,4	842	77,2

	Dislipidemias	256	34,5	78	22,3	334	30,6
	Enfermedad del corazón	149	20,1	63	18,0	212	19,4
	Enfermedad Respiratoria crónicas	79	10,7	17	4,9	96	8,8
	Cáncer	24	3,2	13	3,7	37	3,4
Complicaciones	Enfermedad renal	69	9,3	26	7,4	95	8,7
	Retinopatía	92	12,4	40	11,4	132	12,1
	Neuropatía periférica	400	54,0	134	38,3	534	48,9
	Enfermedad cerebrovascular	56	7,6	36	10,3	92	8,4
	IMA	143	19,3	59	16,9	202	18,5
	Enfermedad arterial periférica	105	14,2	46	13,1	151	13,8
	Pie diabético	60	8,1	41	11,7	101	9,3
	Amputación	15	2,0	12	3,4	27	2,5

Los 99,5 % de los diabéticos refirieron recibir tratamiento no farmacológico, y el 85,2 % tratamiento farmacológico, este último discretamente mayor en los hombres (88,6 %) que en las mujeres (83,5 %). El 54,9 % tiene indicado glibenclamida, seguido de la metformina con 39,4 %. El 62,4 % se realiza autocontrol de la glucemia, siendo discretamente superior en el sexo masculino con 67,3% (tabla 4).

Tabla 4- Pacientes diabéticos según tipo de tratamiento y sexo

Tratamiento	Categorías	Sexo				Total	
		Femenino		Masculino			
		n. ^o	%	n. ^o	%	n. ^o	%
Tipo de	No farmacológico	737	99,5	349	99,7	1086	99,5

tratamiento	Farmacológico	619	83,5	310	88,6	929	85,2
Medicamentos	Glibenclamida	341	55,1	169	54,5	510	54,9
	Metformina	242	39,1	124	40,0	366	39,4
	Glimepirida	23	3,7	17	5,5	40	4,3
	Gliburida	1	0,2	0	0,0	1	0,1
	Insulina actrapid HM (rápida)	46	7,4	16	5,2	62	6,7
	Insulina NPH (intermedia)	188	30,4	78	25,2	266	28,6
Practica Autocontrol	No	294	39,9	114	32,7	408	37,6
	Sí	443	60,1	235	67,3	678	62,4

El mayor por ciento de los diabéticos controlados se observó en las personas mayores de 65 años (58,4 %), con predominio del sexo femenino (69,2 %), son estas dos variables los factores que más influyen en el control de la glucemia. Sin embargo, el grupo de edad fue la única variable que resultó tener diferencias estadísticamente significativas entre sexos. El 88,5 % de los encuestados vivían acompañados, no existió diferencias significativas entre sexos. El 15,1 % de los diabéticos controlados fuman y más de la mitad (52,4 %) consume gaseosas y/o bebidas azucaradas (tabla 5).

Tabla 5- Pacientes diabéticos según control glicémico y factores de riesgos

Variables	Categorías	Control glucémico				Estadígrafo	
		Sí		No			
		n. ^o	%	n. ^o	%	χ^2	p
Grupo de edad	< de 65años	289	41,6	195	51,6	9,897	0,002
	≥ de 65años	406	58,4	183	48,4		
Sexo	Femenino	481	69,2	248	65,6	1,45	0,227
	Masculino	214	30,8	130	34,4		

Vive solo	No	615	88,5	336	88,9	0,039	0,844
	Sí	80	11,5	42	11,1		
Fuma	No	590	84,9	312	82,5	1,011	0,315
	Sí	105	15,1	66	17,5		
Realiza ejercicios físicos	No	526	75,7	298	78,8	1,365	0,243
	Sí	169	24,3	80	21,2		
Consumo gaseosas y/o bebidas azucaradas	No	331	47,6	159	42,1	3,053	0,081
	Sí	364	52,4	219	57,9		

Discusión

La diabetes tipo 2 se diagnostica con mayor frecuencia en los mayores de 60 años, al hacer un mayor uso de los servicios de salud. En Cuba el nivel primario de atención es accesible. Esto coincide con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición realizada en México (ENSANUT 2012) y el Informe Nacional de Estadísticas del Centro de Control de Enfermedades de Estados Unidos (CDC), el cual la prevalencia de la enfermedad aumenta con la edad.^(12,13,14)

De igual forma, existe un predominio del sexo femenino, estos resultados son coherentes con lo encontrado por Carolino y otros.⁽¹⁵⁾ En cuanto a la búsqueda de la asistencia sanitaria de forma sistemática y continua por parte de las mujeres, a lo largo de su vida, ha sido explicado como uno de los factores responsables de que se encuentre predominancia del sexo femenino, independiente de otros factores como la genética. Las mujeres, en relación con los hombres, acostumbran a cuidar más de sí mismas y son responsables por el cuidado de la salud de sus familias; por tanto, están más atentas a la sintomatología de las enfermedades y, generalmente, buscan ayuda precozmente.

La Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia afirma que la obesidad ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) y el sobrepeso (IMC de $25\text{-}30 \text{ kg/m}^2$), aumentan el riesgo de diabetes en todas las edades por el aumento de la resistencia a la acción de la insulina. De hecho, más del 80 % de los casos de DM2 se pueden relacionar con la obesidad y el sobrepeso. El aumento de 1 cm en el perímetro de la cintura aumenta el riesgo de DM2.⁽¹⁶⁾

Es importante señalar que el Informe Nacional de Estadísticas de la Diabetes 2020 del CDC, notifica que, entre los individuos diabéticos, la hipertensión es dos veces más frecuente cuando se compara con la población total, estando presente en más del 50 % de esos pacientes en el momento del diagnóstico.⁽¹⁴⁾

Sánchez,⁽¹⁾ reveló que existen múltiples estudios que señalan que el mantener un adecuado control metabólico en la DM2 evita la aparición de complicaciones micro y macrovasculares, reduce los costos asociados y disminuye la mortalidad.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) señala que la incidencia de esta enfermedad está creciendo de forma alarmante, provocado por los cambios del estilo de vida, la inactividad física y la actual epidemia de la obesidad, de la que no escapa la población de diabéticos, lo cual crea una situación compleja.⁽¹⁷⁾

La prevalencia del sobrepeso en las Américas fue casi el doble de la observada en todo el mundo. Entre los adolescentes, el 80,7 % son insuficientemente activos. Una dieta saludable, actividad física regular, mantener un peso corporal normal y evitar el consumo de tabaco son formas de prevenir o retrasar la aparición de la diabetes. Por tanto, se puede tratar, y sus consecuencias evitar o retrasar con dieta, actividad física, medicación, exámenes y tratamientos regulares para las complicaciones.⁽¹⁷⁾

Se recomienda la metformina como el fármaco de primera elección en el paciente con DM2 (siempre que la tolere y no esté contraindicada) debido a las amplias evidencias que hay sobre su eficacia terapéutica, disminución del peso, bajo riesgo de hipoglucemias, experiencia de uso y coste reducido.^(18,19,20,21)

El aumento de la esperanza de vida en personas con DM2 y la cronicidad compleja, obliga a establecer objetivos y estrategias terapéuticas, que incluya cambios en el estilo de vida, con potencial para reducir la HbA1c, retardando la progresión de la enfermedad, aumentando la sensibilidad a la insulina, y con beneficios para abordar los factores asociados de riesgo cardiovascular como obesidad, dislipemia aterogénica e hipertensión arterial.

Kojdamanian⁽²²⁾ considera que lograr el control glucémico de forma precoz después del diagnóstico reduce el riesgo de complicaciones microvasculares por lo que, en general, se debe intensificar el tratamiento en estos pacientes para alcanzar los objetivos de HbA1c en los 3-6 meses iniciales. Desde el diagnóstico y durante toda la evolución, las personas con DM2 deben adoptar recomendación individualizada acerca de la alimentación, peso, actividad física y deshabituación tabáquica, así como educación y apoyo en manejo de la enfermedad.

Blanco y otros⁽²³⁾ ratifican que la implementación de un tratamiento precoz e intensivo de la hiperglucemia y de otros factores de riesgo cardiovascular asociados a la DM2, como son la dislipemia aterogénica, la hipertensión arterial y la obesidad, ha demostrado reducir las complicaciones microvasculares y

macrovasculares. Resultados similares se destacan en la investigación realizada por Vintimilla y otros.⁽²⁴⁾

Se concluye que la caracterización de los pacientes diabéticos tipo 2 demostró una alta presencia de factores de riesgo y comorbilidades concomitantes. El control de la hipertensión arterial, la reducción del peso corporal y de la dislipidemia deben ser considerados en el tratamiento del paciente con DM2 en el equipo básico de salud, adoptándose principalmente medidas, como dieta saludable y actividad física regular. El Sistema de Salud y los profesionales del área deben ser capacitados y estimulados para realizar las intervenciones necesarias que conduzcan a mejorar la calidad de vida de la población, promover la disminución de los factores de riesgo y consecuentemente reducir la gravedad de las enfermedades crónicas no transmisibles.

Referencias bibliográficas

1. Sánchez Delgado JA, Sánchez Lara NE. Epidemiología de la diabetes *mellitus* tipo 2 y sus complicaciones. Revista Finlay. 2022 [acceso 17/01/2023];12(2):168-76. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1121/2114>
2. International Diabetes Federation. Atlas de la Diabetes de la FID: América del Norte y Caribe. Novena ed. IFD; 2019. [acceso 17/01/2023]. Disponible: https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200121_122229_2408-IDF-Regional-Factsheets-SP-final_NAC-210120.pdf
3. Cornetero-Muro V, Hilario-Huapaya N, Inolopú-Cucche J, Ugarte-Gil C, Hurtado-Roca Y. Magnitud y factores asociados a complicaciones de diabetes tipo 2: Análisis de un Sistema de Vigilancia de Diabetes Mellitus. Rev. Cuerpo Med. HNAAA. 2021 [acceso 03/10/2023];14(3):322-39. Disponible en: <https://repositorio.essalud.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12959/3676/Magnitud%20y%20factores%20asociados.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Yan Zheng, Ley SH, Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications [acceso 05/10/2023];14(2):88-98. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nrendo.2017.151>
5. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 10th ed. IDF; 2021. [acceso 20/06/2023]. Disponible en: https://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2022/01/IDF_Atlas_10th_Edition_2021-comprimido.pdf
6. Bonet Gorbea M, Varona Pérez P, Chang La Rosa M, García Rocha RG, Suárez Medina R, Arcia Montes de Oca N, *et al.* III Encuesta Nacional de Factores de Riesgo y Actividades Preventivas de Enfermedades no Trasmisibles. Cuba 2010-2011. La

- Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2015. [acceso 11/06/2023]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/encuesta_nacional_riesgo/encuesta_completo.pdf
7. Naranjo Hernández Y. La diabetes *mellitus*: un reto para la Salud Pública. Revista Finlay. 2016 [acceso 24/02/2023];6(1):1-3. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/399/1459>
8. Dirección Registro Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario estadístico de salud 2022. La Habana: MINSAP; 2023. [acceso 26/02/2023]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/wp-content/Anuario/Anuario-2022.pdf>
9. Díaz Díaz O, Orlandi González N. Manual para el diagnóstico y tratamiento del paciente diabético a nivel primario de salud. [Internet]. Editorial Ciencias Médicas, La Habana, 2016. [acceso 26/02/2023]. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/manual-para-el-diagnostico-y-tratamiento-del-paciente-diabetico-a-nivel-primario-de-salud/>
10. Lice Puig ME. Diabetes *mellitus*. Manual de educación para pacientes y familiares. Editorial Ciencias Médicas, La Habana: 2021. [acceso 26/02/2023]. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/diabetes-mellitus-manual-de-eduacion-para-pacientes-y-familiares/>
11. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. JAMA. 2013;310(20):1-95. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
12. Hernández Ávila M, Gutiérrez JP, Reynoso Noverón N. Diabetes *mellitus* en México. El estado de la epidemia. Salud Pública Mex. 2013 [acceso 28/02/2023];55(Supl 2):S129-S36. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v55s2/v55s2a9.pdf>
13. Jiménez-Corona A, Aguilar-Salinas CA, Rojas-Martínez R, Hernández-Ávila M. Diabetes *mellitus* tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. Salud Pública Mex. 2013 [acceso 11/01/2024];55(supl 2):S137-S43. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v55s2/v55s2a10.pdf>
14. U.S. Department of Health Human Services. Informe Nacional de Estadísticas de la Diabetes 2020. Estimaciones sobre la diabetes y su carga en los Estados Unidos. CDC; 2020. [acceso 15/01/2024]. Disponible en: https://www.cdc.gov/diabetes/pdfs/data/statistics/NDSR_2020_Spanish-508.pdf
15. Carolino IDR, Molena-Fernandes CA, Soares Tasca R, Silva Marcon S, Nakamura Cuman RK. Factores de riesgo en pacientes con Diabetes *mellitus* tipo 2. Rev Latino-am Enfermagem. 2008 [acceso 25/01/2024];16(2):1-7. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/Jrvyy8BRRzryj8TSWp9Nvbw/?format=pdf&lang=es>

16. Pérez de Inestrosa BT, Drak Hernández Y, Egocheaga Cabello MI, López Hernández S, Miranda Fernández-Santos C, Peña Mateo MJ, *et al.* Documentos SEMG Manejo y derivación: Diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) en AP. Madrid: Sanidad y Ediciones, S.L; 2022. [acceso 30/01/2024]. Disponible en: https://www.semg.es/images/2022/Documentos/MANEJO_Y_DERIVACION_EN_DIABETES_TIPO_2.pdf
17. Organización Panamericana de la Salud. HEARTS-D: Diagnóstico y manejo de la diabetes de tipo 2. OPS; 2020. [acceso 02/02/2024]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53007/OPSWNMHNV200043_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
18. Pérez de Inestrosa TB, Drak Hernández Y, Egocheaga Cabello MI, López Hernández S, Miranda Fernández-Santos C, Peña Mateo MJ, *et al.* Junta de Andalucía. Recomendaciones para el uso racional del medicamento en el tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2. Madrid: Sanidad y Ediciones, S.L; 2023.
19. American Diabetes Association. Standards of Care in Diabetes—2023 Abridged for Primary Care Providers. Clin Diabetes. 2023 [acceso 22/03/2024];41(1):4-31. Disponible en: <https://diabetesjournals.org/clinical/article/41/1/4/148029/Standards-of-Care-in-Diabetes-2023-Abridged-for>
20. Asociación Americana de Diabetes. Estándares de atención en diabetes: Guías 2023 para la atención primaria. Intramed; 2023. [acceso 22/03/2024]. Disponible en: https://www.intramed.net/UserFiles/2023/files/guia_diabetes2023_%283%29.pdf
21. Dirección Nacional de Abordaje Integral de Enfermedades No Transmisibles. Guía de práctica clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la diabetes *mellitus* tipo 2. Argentina: Ministerio de Salud Argentina; 2019. [acceso 25/03/2024]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/359497458_Guia_Nacional_de_Practica_Clinica_sobre_Prevencion_Diagnostico_y_Tratamiento_de_la_Diabetes_Mellitus_tipo_2_version_abreviada
22. Kojdamanian Favetto V. Guía NICE 2022: actualización en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. Evid Actual Pract Ambul. 2022 [acceso 15/08/2023];25(2):e007015. Disponible en: <https://www.evidencia.org/index.php/Evidencia/article/view/7015/4697>
23. Blanco Naranjo EG, Chavarría Campos GF, Garita Fallas YM. Estilo de vida saludable en diabetes *mellitus* tipo 2: beneficios en el manejo crónico. Rev Méd

Sinerg. 2021 [acceso 08/08/2023];6(2):e639. Disponible en:
<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/639/1106>

24. Vintimilla Enderica PF; Giler Mendoza YO; Motoche Apolo KE; Ortega Flores JJ. Diabetes Mellitus Tipo 2: Incidencias, Complicaciones y Tratamientos Actuales. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. 2019 [acceso 25/03/2024];3(1):26-37. Disponible en:
<https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/355/pdf>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Geominia Maldonado Cantillo, Armando Rodríguez Salvá.

Curación de datos: Geominia Maldonado Cantillo, Armando Rodríguez Salvá.

Análisis formal: Geominia Maldonado Cantillo Armando Rodríguez Salvá, Addys Diaz Piñera.

Adquisición de fondos: Instituto de Medicina Tropical de Amberes, Bélgica. FA-5 IMT-INHEM.

Investigación: Fernando Achiong Estupiñán, Heldys Gómez Méndez, Dania Cardona Garbey.

Metodología: Geominia Maldonado Cantillo, Armando Rodríguez Salvá.

Administración del proyecto: Armando Rodríguez Salvá.

Recursos: Armando Rodríguez Salvá.

Software: Geominia Maldonado Cantillo.

Supervisión: Fernando Achiong Estupiñán, Heldys Gómez Méndez, Dania Cardona Garbey.

Validación: Geominia Maldonado Cantillo.

Visualización: Geominia Maldonado Cantillo.

Redacción del borrador original: Geominia Maldonado Cantillo, Armando Rodríguez Salvá, Addys Díaz Piñera.

Redacción, revisión y edición: Geominia Maldonado Cantillo, Armando Rodríguez Salvá, Addys Díaz Piñeira, Fernando Achiong Estupiñán, Heldys Gómez Méndez, Dania Cardona Garbey.