



Complicaciones en el paciente diabético tipo 2 con comorbilidades

Complications in type 2 diabetic patients with comorbidities

Juan Carlos Regüíferos Montoya¹ <https://orcid.org/0009-0000-2634-6884>

Birsy Suarez Rivero¹ <https://orcid.org/0000-0001-5205-9571>

Sandy Osmar Toledo Fernández¹ <https://orcid.org/0000-0003-3823-1632>

Alain Rosell Suárez² <https://orcid.org/0000-0003-4586-7559>

Javier Juan Garzón Argudín¹ <https://orcid.org/0009-0005-7511-6811>

Elisbeth Pérez Montes de Oca^{3*} <https://orcid.org/0000-0002-4224-603>

¹Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias, Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". La Habana, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas "Victoria de Girón". Policlínico Docente "26 de Julio". La Habana, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: elisbethpmdeoca99@gmail.com

Cómo citar este artículo

Regüeiferos Montoya JC, Suarez Rivero B, Toledo Fernández SO, Rosell Suárez A, Garzón Argudín JJ, Pérez Montes de Oca E. Complicaciones en el paciente diabético tipo 2 con comorbilidades. Arch Hosp Univ "Gen Calixto García". 2024;12(2):e02401220. Acceso: 00/mes/2024. Disponible en: <http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/1220>

RESUMEN

Introducción: La diabetes mellitus es una enfermedad crónica no transmisible, que constituye un importante problema de salud en Cuba y el mundo. La prevención de sus complicaciones se relaciona con el control metabólico de la enfermedad y sus comorbilidades.

Objetivo: Determinar las complicaciones más frecuentes del paciente diabético tipo 2 y sus comorbilidades en pacientes del Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay".

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en el período de septiembre 2022-2023. Se trabajó con la totalidad del universo, constituido por 248 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del servicio de Medicina Interna del Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Las variables analizadas fueron: edad, sexo, índice de comorbilidad de Charlson y complicaciones. Se emplearon técnicas de estadística descriptiva, se utilizó como medida de resumen el número y el porcentaje.

Resultados: Predominaron los pacientes entre 50 - 59 años (93; 37,5 %) y del sexo femenino (155; 62,5 %). Prevalció la hipertensión arterial (186; 75 %). Con ausencia de comorbilidades, hubo 48 pacientes (19,3 %). En 63 pacientes (25,4 %) estas fueron escasas, mientras en 137 (55,2 %) fueron numerosas, con un índice de Charlson mayor de 3 puntos. La complicación más frecuente fue la hipoglicemia en 167 pacientes, para un 67,3 %.

Conclusiones: La diabetes mellitus fue más frecuente en las mujeres mayores de 50 años. La comorbilidad fue alta, la hipertensión fue la más frecuente. La hipoglicemia y la cetoacidosis diabética fueron las complicaciones más frecuentes en los diabéticos con comorbilidades.

Palabras clave: Comorbilidad; diabetes mellitus tipo 2; índices de Charlson.

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus is a chronic non-communicable disease that constitutes an important health problem in Cuba and the world. The prevention of its complications is related to the metabolic control of the disease and its comorbidities.

Objective: Determine the most frequent complications of type 2 diabetic patients with comorbidities at the "Dr. Carlos J. Finlay" Central Military Hospital.

Methods: An observational, descriptive, cross-sectional and retrospective study was carried out in the period of September 2022-2023. We worked with the entire universe, consisting of 248 patients with type 2 diabetes mellitus from the Internal Medicine service of the Central Military Hospital "Dr. Carlos J.



Finlay." The variables analyzed were: age, sex, Charlson comorbidity index and complications. Descriptive statistical techniques were used, the number and percentage were used as a summary measure.

Results: Patients between 50-59 years old (93; 37.5 %) and females (155; 62.5 %) predominated. High blood pressure prevailed (186; 75 %). There were 48 patients (19.3 %) with absence of comorbidity, in 63 patients (25.4 %) it was low and in 137 (55.2 %) it was high with a Charlson index greater than 3 points. The most frequent complication was hypoglycemia (167; 67.3 %).

Conclusions: Diabetes mellitus was more common in women over 50 years of age. Comorbidity was high, hypertension was the most common. Hypoglycemia and diabetic ketoacidosis were the most common complications in diabetics with comorbidities.

Keywords: Comorbidity; diabetes mellitus type 2; Charlson index.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es considerada como un problema importante de salud pública mundial. Se ha convertido en la epidemia del siglo XXI, de forma rápida, debido al incremento en la prevalencia de los factores de riesgo modificables, como la obesidad o el sobrepeso, la inactividad física y los regímenes alimentarios hipercalóricos de bajo valor nutritivo.^(1,2,3,4)

La enfermedad se caracteriza por una insuficiencia absoluta o relativa de la secreción de insulina, y una sensibilidad o resistencia de los tejidos al efecto metabólico de la insulina, lo cual origina la elevación de la glucemia plasmática; el mantenimiento de esta elevación desencadena alteraciones en los distintos tejidos, órganos y sistemas que son las responsables de las complicaciones crónicas.⁽⁵⁾

Según las estadísticas de la Federación Internacional de Diabetes (FID), existen entre 340 y 536 millones de personas con DM a nivel global y se prevé que para el año 2035, 592 millones de personas estén afectadas por algún tipo de diabetes. América Latina y el Caribe pronostican para ese mismo año un incremento del 60 % y alrededor del 2040, se espera que estas cifras se incrementen aún más. Por tanto, según estimados, la prevalencia mundial de la DM, que fue de 2,8 % en el año 2000 y aumentará a 10,4 % en el 2040.^(1,6)

El número de personas con diabetes mellitus a nivel mundial se ha cuadruplicado en las últimas tres décadas y la diabetes mellitus es la novena causa principal de muerte.^(7,8) Hasta el año 2020, en Cuba existía una prevalencia de diabetes mellitus de 66,7 por cada 1 000 habitantes y su incidencia y prevalencia se incrementan con la edad, de 2,2 millones de personas de 60 años y más en 2015, se estima que se arribará a 3,6 millones en 2035.⁽⁹⁾

La comorbilidad se define como la presencia de enfermedades coexistentes o adicionales en relación al diagnóstico inicial o enfermedad guía y puede afectar la capacidad para de funcionar de los individuos afectados, además de su supervivencia. Es un problema más frecuente en grupos etarios avanzados y



contribuye a la aparición de eventos adversos de salud como la discapacidad y mala calidad de vida, el deterioro funcional, la dependencia, institucionalización, hospitalización y muerte. En pacientes diabéticos, afecta el curso y pronóstico de la enfermedad, así como su calidad de vida.⁽¹⁰⁾ Existen diversos instrumentos para medir la comorbilidad: *Cumulative Illness Rating Scale*, el índice de Kaplan-Fenstein, el *Index of CoExistent Disease*, *Total Illness Burden Index* y el índice de Charlson, este último, utilizado en el presente estudio.⁽¹¹⁾

Al tenerse en cuenta cómo la mayoría de los pacientes ingresados tienen comorbilidades y que la diabetes mellitus tipo 2 es una de las enfermedades crónicas no trasmisibles más frecuentes, se decidió realizar este estudio con el objetivo determinar las complicaciones más frecuentes del paciente diabético tipo 2 y sus comorbilidades en pacientes del Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay".

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en el período de septiembre 2022 - 2023. La muestra estuvo constituida por 248 pacientes que cumplían los siguientes criterios de inclusión: pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que ingresaron en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay", en el periodo de estudio y que aceptaran participar en la investigación mediante la firma del consentimiento informado. Se excluyeron a pacientes que no aceptaron participar, los que ingresaron en el área de Atención al Paciente Grave, quienes fallecieron durante el estudio y quienes presentaban enfermedades neoplásicas en estado avanzado.

Las variables analizadas fueron: edad, sexo, índice de comorbilidad de Charlson y complicaciones. Se realizó la recogida de la información a través de las historias clínicas individuales de pacientes atendidos. Tales datos fueron plasmados en la planilla de recolección de datos elaborada y luego quedaron procesadas mediante el Sistema Excel de Microsoft Office XP 2010.

Se emplearon técnicas de estadística descriptiva; se utilizó como medida de resumen el número y el porcentaje. Los resultados se presentaron en tablas y gráficos estadísticos. Estos fueron analizados y discutidos, lo cual posibilitó arribar a conclusiones y emitir recomendaciones.

Se obtuvo la aprobación del Consejo Científico y de la dirección institucional para realizar la investigación y acceder a la base de datos de Archivo Médico del hospital. Asimismo, se garantizó la confidencialidad de los pacientes involucrados, con independencia del resultado obtenido. Se tuvieron en cuenta los principios éticos de la Declaración de Helsinki que rigen cualquier actividad médica con seres humanos (beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia).⁽¹²⁾

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestra la distribución de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, según edad y sexo. Fueron más frecuentes los pacientes entre 50 y 59 años (93; 37,5 %) y del sexo femenino.



Tabla 1. Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según edad y sexo

Edad (años)	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
Menos de 39	3	3,2	5	3,2	8	3,2
40 a 49	9	9,7	18	11,6	27	10,9
50 a 59	37	39,8	56	36,1	93	37,5
60 a 69	24	25,8	38	24,5	62	25,0
70 a 79	12	12,9	25	16,1	37	15,0
Más de 80	8	8,6	13	8,4	21	8,5
Total	93	37,5	155	62,5	248	100,0

Las enfermedades comórbidas más frecuentes en la totalidad de pacientes diabéticos (248) estudiados fueron la hipertensión arterial (186; 75 %), seguido de la cardiopatía isquémica (105, 42,3 %). El 19,3 % presentó ausencia de comorbilidad, en el 25,4 % fue baja y mientras en el 55,2 % la comorbilidad fue alta, con un índice de Charlson mayor de 3 puntos.



Tabla 2. Pacientes según enfermedades comórbidas e índice de Charlson

Enfermedades comórbidas (n=248)	No.	%	Índice de Charlson
Cardiopatía isquémica	105	42,3	1
Insuficiencia cardíaca	15	6,04	1
Hipertensión arterial	186	75,0	
Enfermedad vascular periférica	9	3,6	1
Enfermedad vascular cerebral	58	23,4	1
Demencia	9	3,6	1
EPOC	43	17,3	1
Insuficiencia renal crónica (creatinina superior a 3mg/dl o diálisis)	33	13,3	2
SIDA	2	0,80	6
Enfermedad del tejido conectivo	-	-	1
Úlcera péptica	6	2,4	1
Enfermedad hepática leve (CH sin HTP)	16	6,4	1
Cirrosis hepática con HTP	5	2,0	3
Diabetes con tratamiento con AO o Insulina	198	79,8	1
Diabetes con neuropatía, retinopatía o neuropatía	77	31,0	2
Hemiplejía	15	6,04	2
Neoplasia	4	1,6	2
Leucemia	-	-	2
Linfoma	1	0,40	2
Cáncer sólido con metástasis	1	0,40	6
Índice de Charlson	No.	%	
Ausencia de comorbilidad (0-1 punto)	48	19,3	
Comorbilidad baja (2-3 puntos)	63	25,4	
Comorbilidad alta (>3 puntos)	137	55,2	
Total	248	100,0	

Las complicaciones más frecuentes fueron la hipoglicemia en el 67,3 %, seguido de la cetoacidosis diabética, en el 43,9 %, lo cual se refleja en la tabla 3.



Tabla 3. Complicaciones más frecuentes de los pacientes estudiados con diabetes mellitus tipo 2 y comorbilidades

Complicaciones	No.	%
Hipoglicemia	167	67,3
Cetoacidosis diabética	109	43,9
Coma hiperosmolar	98	39,5

DISCUSIÓN

Las complicaciones en pacientes diabéticos tipo 2 con la presencia de comorbilidades, son más frecuentes en los mayores de 50 años y del sexo femenino, lo cual coincide con lo difundido en la literatura consultada.^(13,14,15,16) No existen evidencias que demuestren la predisposición a padecer diabetes mellitus en el sexo femenino, pero se ha relacionado con cambios en el estilo de vida de las mujeres y con las diferencias de los rasgos anatómicos, fisiológicos y conductuales entre hembras y varones.⁽⁵⁾

Más del 70 % de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 son hipertensos, el doble de la proporción observada en los sujetos sin diabetes, por tanto, existe una asociación gradual significativa entre la presión arterial y los episodios cardiovasculares adversos.⁽¹⁷⁾ De la misma forma, los diabéticos con niveles de glicemia elevada en ayunas y postprandial, tienen mayor riesgo de isquemia miocárdica silente quienes tienen niveles adecuados, la cual puede aparecer en estadios tempranos de la enfermedad y diagnosticarse con independencia del tiempo de evolución de esta. Lo anterior reafirma la necesidad de una atención y tratamiento especial de dicha población, con el objetivo de prevenir posibles complicaciones, tanto macrovasculares como microvasculares.⁽¹⁸⁾

En un estudio observacional, descriptivo y transversal, realizado en el municipio Gibara en Holguín, Cuba, entre enero y abril de 2019, el 70 % eran hipertensos -de los 81 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus-, el doble de la proporción observada en los sujetos sin diabetes, por lo que existe una asociación significativa entre la presión arterial y los episodios cardiovasculares adversos.⁽¹⁷⁾

Piña y otros estudiaron 79 pacientes asintomáticos con diabetes mellitus tipo 2, sin antecedentes de cardiopatía isquémica y encontraron que los pacientes diabéticos con niveles altos de glucemia en ayunas, tuvieron 10,5 veces más riesgo de isquemia miocárdica silente, así como 12 veces más, los casos con cifras elevadas de glucemia postprandial, que los que tenían niveles adecuados. El 50 % de ellos, tenían un tiempo de evolución de la diabetes menor de cinco años. Por tanto, la cardiopatía isquémica es frecuente en los pacientes con diabetes tipo 2 con pobre control glucémico, mientras la isquemia



miocárdica puede aparecer desde estadios tempranos de la enfermedad, además de diagnosticarse de manera independiente del tiempo de evolución de esta.⁽¹⁹⁾

Los resultados de la actual serie coinciden de forma parcial con los de *Bell Castillo y otros*,⁽²⁰⁾ quienes informaron que el 12,9 % de los diabéticos presentaban una cardiopatía isquémica, contrastados con los del presente estudio, en que el porcentaje de diabéticos con cardiopatía isquémica fue del 42,3 %. *López Baster y otros*,⁽¹⁸⁾ encontraron un riesgo de padecer cardiopatía isquémica cinco veces superior en diabéticos (OR=5,09). Sin embargo, para *Quenta Tarqui y otros*,⁽²¹⁾ resultó más frecuente la hipertrofia ventricular izquierda (51,1 %), lo cual no fue precisado en dicho estudio.

La comorbilidad se diferencia de la pluripatología o multimorbilidad pues en ésta existe concurrencia de varias enfermedades sin relación o dependencia entre sí, es decir, no identifica la patología índice o principal, todas tienen la misma categoría de importancia.⁽²²⁾ Llamó la atención que la hipertensión arterial fue la enfermedad más frecuente en los pacientes estudiados y no se incluye en el índice de comorbilidad de Charlson y la diabetes mellitus aparece como la enfermedad más frecuente, lo cual está en relación con la enfermedad que se estudia en este artículo.

El índice de Charlson fue creado como un sistema para evaluar la esperanza de vida a los diez años, en dependencia de las comorbilidades de cada sujeto y de la edad en que se evalúa. Sin embargo, con el tiempo se ha utilizado con otros propósitos y situaciones,⁽¹¹⁾ es fácil y simple de utilizar, constituye el método más aplicado y validado para medir la comorbilidad, con la desventaja de no medir la capacidad funcional.⁽²³⁾

En un estudio realizado en el Servicio de Cardiología del Hospital Universitario "General Calixto García" -para predecir supervivencia al año de seguimiento tras la hospitalización de un paciente con síndrome coronario agudo- y mediante la utilización del índice de Charlson, se utilizó una escala que incluye la hipertensión arterial entre las enfermedades comórbidas, la cual fue una de las enfermedades más frecuentes en el estudio, además de la cardiopatía isquémica y la enfermedad vascular periférica. Se concluyó que los pacientes con menos de 3 puntos tienen una mayor probabilidad de presentar un mejor pronóstico que los cuantificados con puntuación de 3 o más.⁽²⁴⁾

Existen pocos estudios que relacionen el índice de Charlson con el pronóstico en pacientes con diabetes mellitus. No obstante, a pesar de no incluirse a la hipertensión arterial en el estudio en cuestión, la predicción de mortalidad en estos pacientes con una comorbilidad mayor de 3, es mayor del 50 % en menos de 3 años.

En el análisis del registro observacional internacional, desarrollado por *Mak y otros*,⁽²⁴⁾ -mediante la inclusión de 32 694 pacientes con síndromes coronarios crónicos de 45 países de Europa, Asia, América, Oriente Medio, Australia y África- con seguimiento por cinco años, se comprobó que eran diabéticos el 29 % de los pacientes con enfermedad coronaria. La diabetes se asoció a mayor riesgo de muerte por causa cardiovascular, infarto agudo de miocardio o accidentes cerebrovasculares. Los pacientes diabéticos con cardiopatía coronaria estable tuvieron una tasa de mortalidad 38 % mayor, durante los cinco años de seguimiento y 28 % más del riesgo en sufrir la combinación de infarto, ictus o muerte por



causa cardiovascular, que pacientes no diabéticos. En el estudio actual, el 42,3 % de las personas diabéticas del tipo 2 presentaba una cardiopatía isquémica.

En estudios difundidos a nivel mundial, la hipertensión arterial figura entre la causa más común entre pacientes diabéticos, superior al 23,3 % registrado en poblaciones de España,⁽²⁶⁾ 27,3 % de Perú en el 2007,⁽²⁷⁾ del 55,5 % en Cuba,⁽²⁸⁾ y entre 54,5 % en 61,3 % en personas diabéticas del tipo 2 de México en 2014.⁽²⁹⁾

En estudio realizado en un centro de atención primaria de salud, en la Municipalidad de Peñalolén, Chile, se encontró una incidencia de 41,6 % de pacientes con DM y HTA.⁽³⁰⁾ Una búsqueda bibliográfica -en bases de datos en idiomas inglés y español de artículos entre los años 2012-2022- sobre la asociación entre diabetes e hipertensión arterial en Latinoamérica, se pudo demostrar para ambos grupos, la prevalencia mayor al 50 %, relacionadas en ambos casos con factores de riesgo tales como la obesidad, dislipidemia, malnutrición, tabaquismo y el sedentarismo.⁽³¹⁾

En el trabajo de revisión de *Sun y otros*,⁽³²⁾ se identificó a la diabetes como el principal factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones macrovasculares y microvasculares, pues la variabilidad glucémica -definida como oscilaciones en los niveles de glucosa en sangre- aumenta el riesgo, tanto de hiperglicemia como de hipoglucemia. La primera produce estrés oxidativo, con liberación de citocinas inflamatorias que producen cambios epigenéticos conducentes a daño y disfunción endotelial. En tanto, en el caso de la hipoglucemia, se produce activación plaquetaria. Esta variabilidad glucémica está involucrada en la patogenia de las complicaciones diabéticas y es un posible factor de riesgo independiente para estas.

Luyo K y otros⁽³³⁾ refieren que las complicaciones agudas son frecuentes en personas diabéticas y relacionadas como las de mayor frecuencia por orden decreciente: hipoglucemia (82 %), cetoacidosis (53 %) y estado hiperosmolar no cetósico (31 %), resultados similares a los encontrados en el presente estudio.

La diabetes es una enfermedad crónica. Su tratamiento no está destinado a su curación, sino a evitar consecuencias negativas para la salud, propósito a conseguir mediante un óptimo control de la enfermedad, que incluye, dieta balanceada para conseguir un peso ideal, actividad física aeróbica, educación diabetológica, control estricto de la presión arterial y de otras comorbilidades, tales como la obesidad / sobrepeso, la hiperlipoproteinemia y la indicación de efectuarse controles periódicos.⁽¹⁸⁾

El presente estudio tiene como limitaciones el no incluir los factores de riesgo modificables y no modificables, el tiempo de evolución de la diabetes mellitus, así como las complicaciones macrovasculares y microvasculares. Tales aspectos se tendrán muy en cuenta para investigaciones futuras.

En conclusión, la diabetes mellitus tipo 2 fue más frecuente en las mujeres mayores de 50 años de la muestra estudiada, con una comorbilidad alta, junto al predominio de la hipertensión arterial y la cardiopatía isquémica. La hipoglicemia y la cetoacidosis diabética fueron las complicaciones más frecuentes en estos pacientes.



Al tomar en consideración lo planteado, se sugiere el diseño de programas en los diferentes niveles de atención a la salud, para un mejor control de la hipertensión arterial y la cardiopatía isquémica en pacientes diabéticos y así lograr la disminución en la progresión de la enfermedad, con la aparición de complicaciones microvasculares y macrovasculares, las cuales repercuten en la calidad de vida de estos pacientes. Se considera además la necesidad de avanzar en la realización de investigaciones epidemiológicas relacionadas con estas enfermedades, a fin de identificar su comportamiento y de esta forma realizar programas preventivos para lograr disminuir sus tasas de complicaciones y con ello la morbimortalidad, todo ello debido a lo frecuente que es la diabetes mellitus tipo 2 y la gran asociación que presenta con otras enfermedades, que a su vez, constituyen factores de riesgo modificables.

REFERENCIAS

1. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la diabetes de la FID. 9a. ed. 2019. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: https://diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf
2. Revueltas Agüero M, Molina Esquivel E. La diabetes mellitus como factor de riesgo cardiovascular. Archivo Médico Camagüey [Internet]. 2022;26:8715. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552022000100050&lng=es
3. Góngora Gómez O, Torres Pérez LA, Gómez Vázquez YE, Riverón Carralero WJ, Bauta Milord R. Riesgo estimado de padecer diabetes mellitus tipo 2 en pacientes hipertensos con tratamiento farmacológico. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2021;37(1):e1355. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1355>
4. Organización Panamericana de la Salud. Las enfermedades no transmisibles (ENT) de un vistazo: Mortalidad de las enfermedades no transmisibles y prevalencia de sus factores de riesgo en la Región de las Américas [Internet]. Washington, D.C: OPS; 2019. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51752>
5. Carrillo LRM, Barengo NC, Albitres FL, Bernabe OA. The risk of mortality among people with type 2 diabetes in Latin America: A systematic review and meta-analysis of population-based cohort studies. Diabetes Metab Res Rev. 2019;35(4):3139. [access: 18/12/2023]. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/dmrr.3139>
6. Sánchez Delgado J, Sánchez Lara N. Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones. Revista Finlay [Internet]. 2022 [citado 2022 Oct 1]; 12(2):[aprox. 8 p.]. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1121>



7. Organización Mundial de la Salud. Diabetes. Perfiles de los países 2020 [Internet]. Ginebra: OMS; 2020. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <https://www.who.int/entity/diabetes/country-profiles/es/index.html>
8. Carrillo RM, Bernabé A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre prevalencia e incidencia en población general. Rev Perú Med Exp Salud Pública [Internet]. 2019;36(1):[aprox.10 p]. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: https://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172646342019000100005
9. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2020 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2021. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2021/08/Anuario-Estadistico-Espanol-2020-Definitivo.pdf>
10. Kerr EA, Heisler M, Krein SL, Kabeto M, Langa KM, Weir D, y otros, Beyond Comorbidity Counts: How Do Comorbidity Type and Severity Influence Diabetes Patients' Treatment Priorities and Self-Management? J Gen Intern Med [Internet]. 2007;22(12):1600-40. [Acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11606-007-0313-2>
11. Charlson ME, Charlson RE, Peterson JC, Marinopoulos SS, Briggs WM, Hollenberg JP. The Charlson comorbidity index is adapted to predict costs of chronic disease in primary care patients. J Clin Epidemiol. 2008;61(12):1234-40. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/>
12. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta Bioethica 2000;6(2):321-34. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: https://diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf
13. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Diabetes: Estadísticas Mundiales: Cuba. La Habana: Biblioteca Médica Nacional; 2019 [aprox. 14 p.]. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bmn/files/2019/06/factografico-de-salud-junio-2019.pdf>
14. Franco VD, López de Blanco C. Características clínicas de pacientes diabéticos manejados ambulatoriamente en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social. Alerta. 2022;5(1):33-42. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <https://camjol.info/index.php/alerta/article/view/10364>
15. Graue Hernández E, Rivera De La Parra D, Hernández Jiménez S, Aguilar Salinas C, Kershenobich Stalnikowitz, D, Jiménez Corona A. Prevalence and associated risk factors of diabetic retinopathy and macular o edema in patients recently diagnosed with type 2 Diabetes. BMJ open ophthalmology. 2020;5(1):e000304. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <https://bmjophth.bmj.com/content/5/1/e000304.abstract>
16. Macedo J, Oliveira A, Pereira I, Reis E, Assunção M. Epidemiological profile of Diabetes mellitus in northeastern Brazil. Research, Society and Development. 2019;8(3):e2883826. [access: 18/12/2023]. Available from: <https://doi.org/10.33448/rsd-v8i3.826>



17. Gómez Tejeda JJ, Pérez Abreu M, Góngora Gómez O, Besteiro Arjona ED. Comportamiento de la hipertensión arterial esencial en pacientes con diabetes mellitus. *CorSalud*. 2022;14(1):35-40. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <https://openurl.ebsco.com/openurl?sid=ebsco:plink:scholar&id=ebsco:gcd:162427272&crl=c>
18. López Baster J, Diéguez Martínez M, Rodríguez Hernández R, Miguel Soca PE. Caracterización clínica epidemiológica de la hipertensión arterial en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2017;33(1):3-19. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000100002&lng=es
19. Piña Rivera Y, Cruz Hernández LO, Parlá Sardiñas J, Fernández Marrero MM. Isquemia miocárdica silente en diabéticos tipo 2. *Rev Cubana Endocrinol* [Internet]. 2012 may-ago;23(2):[aprox. 8 p.]. [acceso 31/03/2024]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532012000200004
20. Bell Castillo J, George Carrión W, García Céspedes ME, Delgado Bell E, George Bell MJ. Identificación del síndrome metabólico en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial. *MEDISAN* [Internet]. 2017;21(10):3038-45. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1704>
21. Quenta Tarqui RR, Madiedo Oropesa A. Caracterización epidemiológica de la hipertensión arterial en un Consultorio Médico del municipio de Viñales, Pinar del Rio, Cuba. *CorSalud* [Internet]. 2016;8(4):235-40. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/197/437>
22. Catalá López F, Alonso Arroyo A, Page MJ, Hutton B, Tabarés Seisedos R, Aleixandre Benavent R. Mapping of global scientific research in comorbidity and multimorbidity: A cross-sectional analysis. *PLoS One*. 2018;13(1):e0189091. [access: 18/12/2023]. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189091>
23. Granados García V, Sánchez García S, Ramírez Aldana R, Zúñiga Trejo C, Espinel Bermúdez MC. Costos por hospitalización de adultos mayores en un hospital general regional del IMSS. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2018;56(1):64-70. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=80627>
24. Chacón Betancourt E, Osoria Mengana L, Rodríguez Martorell D, Arjona Rodríguez I, Leal Balón E, Cabrera Rojas I. Índice de CHARLSON como predictor de supervivencia tras un síndrome coronario agudo. *Rev Cubana Card y Cir Cardiovas* [Internet]. 2017;23(2):[aprox. 9 p.]. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/690>
25. Mak KH, Vidal Petiot E, Young R, Sorbets E, Greenlaw N, Ford I, y otros, Prevalence of diabetes and impact on cardiovascular events and mortality in patients with chronic coronary syndromes, across multiple geographical regions and ethnicities. *Eur J Prev Cardiol* [Internet]. 2021 Ene;28(16):1795-806. [acceso: 31/03/2024]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35022686/>



26. Gil Montalbán E, Zorrilla Torras B, Ortiz Marrón H, Martínez Cortés M, Donoso Navarro E, Nogales Aguado P, y otros, Prevalencia de Diabetes mellitus y factores de riesgo cardiovascular en la población adulta de la Comunidad de Madrid: estudio PREDIMERC. Gac Sanit. 2010;24(3):233- 40. [acceso 31/03/2024]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112010000300010
27. García F, Solís J, Calderón J, Luque E, Neyra L, Manrique H, y otros, Prevalencia de Diabetes mellitus y factores de riesgo relacionados en una población urbana. Rev Soc Perú Med Interna. 2013;26(4):90-4. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <http://portal.revistas.bvs.br/index.php?mfn=3081&about=access&lang=pt#>
28. Dot Pérez Licet del C, Díaz Calzada M, Pérez Labrador J, Torres Marín J, Díaz Valdés M. Características clínico, epidemiológicas de la Diabetes mellitus en el adulto mayor. Policlínico Universitario Luís A Turcios Lima. Rev Ciencias Médicas. 2011;15(2):157-69. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942011000200015&lng=es
29. Sabag Ruiz E, Álvarez Félix A, Celiz Zepeda S, Gómez Alcalá A. Complicaciones crónicas en la Diabetes mellitus. Prevalencia en una unidad de medicina familiar. Rev Méd Instituto Mexicano Seguro Social. 2006;44(5):415-42. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745535005>
30. Barría Ocaranza R, Morales Ojeda IA, Cerda Aedo J. Estudio epidemiológico de pacientes con diabetes mellitus en el centro de salud familiar Yanequen, Chile. Rev Virtual Soc Parag Med Int [Internet]. 2022;9(1):34-44. [acceso: 24/04/2024]. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932022000100034&lng=en. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2022.09.01.34>
31. Calie B, Mero M, Duran A. Asociación entre diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial en la población adulta de América Latina. Journal Scientific Investigar 2023;7(1):610-26. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.610-626>
32. Sun B, Luo Z, Zhou J. Comprehensive elaboration of glycemic variability in diabetic macrovascular and microvascular complications. Cardiovasc Diabetol. 2021;20(1):9. [access: 31/03/2024]. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12933-020-01200-7>
33. Luyo KG, Marin KL, Zanoni OF. Serie de casos de las complicaciones agudas en adultos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1 y 2 ingresados al Servicio de Emergencia de un hospital nacional de tercer nivel [Internet]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2021. [acceso: 31/03/2024]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/9420>



Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

Financiación

Los autores no recibieron financiación para la realización del presente estudio.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Juan Carlos Regüeiferos Montoya, Birsy Suárez Rivero, Elisbeth Pérez Montes de Oca.

Curación de datos: Juan Carlos Regüeiferos Montoya, Javier Juan Garzón Argudín, Sandy Osmar Toledo Fernández, Alain Rosell Suárez.

Investigación: Juan Carlos Regüeiferos Montoya, Birsy Suárez Rivero, Elisbeth Pérez Montes de Oca.

Metodología: Juan Carlos Regüeiferos Montoya, Birsy Suárez Rivero, Elisbeth Pérez Montes de Oca.

Administración del proyecto: Juan Carlos Regüeiferos Montoya, Elisbeth Pérez Montes de Oca.

Visualización: Javier Juan Garzón Argudín, Sandy Osmar Toledo Fernández, Alain Rosell Suárez.

Redacción-elaboración del borrador original: Juan Carlos Regüeiferos Montoya, Birsy Suárez Rivero, Elisbeth Pérez Montes de Oca.

Redacción-revisión y edición: Juan Carlos Regüeiferos Montoya, Elisbeth Pérez Montes de Oca.

Recibido: 05/05/2024.

Aprobado: 22/06/2024.

