








ORIGINAL

## Incidencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en el puesto de salud de la Parroquia Tres Cerritos en adultos. Periodo agosto 2019 - agosto 2022

### Incidence of type 2 Diabetes Mellitus at the health post of the Parroquia Tres Cerritos in adults. Period august 2019 - august 2022

Axel Gandhi Urgiles Ruiz<sup>1</sup>  , Wilson Adrian Huailas Suquilanda<sup>1</sup> , Hermel Medardo Espinoza Espinoza<sup>1</sup> , Zoila Katherine Salazar Torres<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Unidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

<sup>2</sup>Ministerio de Salud Pública, Centro de Salud 3 Cerritos. Pasaje, Ecuador.

**Citar como:** Urgiles Ruiz AG, Huailas Suquilanda WA, Espinoza Espinoza HM, Salazar Torres ZK. Incidencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en el puesto de salud de la Parroquia Tres Cerritos en adultos. Periodo agosto 2019 - agosto 2022. Salud, Ciencia y Tecnología. 2023;3:358. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023358>

Enviado: 01-04-2023

Revisado: 19-04-2023

Aceptado: 21-05-2023

Publicado: 22-05-2023

Editor: Dr. William Castillo González 

#### RESUMEN

**Antecedentes:** la diabetes es un importante problema de salud mundial, y se estima que 537 millones de adultos vivían con diabetes en 2021, con un aumento previsto de 783 millones para 2045.<sup>(1)</sup>

**Objetivo:** determinar la incidencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en el Puesto de Salud de la parroquia Tres Cerritos en adultos. Periodo Agosto 2019 - Agosto 2022.

**Métodos:** es un estudio observacional de tipo transversal, con una muestra de 46 dultos de ambos sexos, para la recolección de la información sociodemográfica de la población con diabetes mellitus tipo 2, se utilizó el sistema PRAS (Plataforma Registro De Atención Salud). Para el análisis estadístico se utilizó el programa Epi Info, y Excel.

**Resultados:** en base al PRAS, se determinó que los pacientes atendidos en el Puesto de Salud Tres Cerritos diagnosticados por el médico de Diabetes Mellitus tipo 2, tuvo una incidencia de 17 x 1000 Habitantes, es decir 0,17 % a lo largo de un periodo de 4 años en un número significativo pertenecen al sexo femenino, con mayor frecuencia están los que fluctúa entre los 24 a 54 años de edad, el 41,30 % del total de los pacientes investigados presentaron como único diagnostico Diabetes Mellitus tipo 2, el 19,56 % Diabetes Mellitus tipo 2 + Obesidad y el 10,87 % Diabetes Mellitus tipo 2 + Hipertensión Arterial; siendo estos dos últimos factores de riesgo los más importantes dentro de la evolución de esta patología.

**Palabras clave:** Diabetes Mellitus; Prevalencia; Adultos.

#### ABSTRACT

**Background:** diabetes is a major global health problem, with an estimated 537 million adults living with diabetes in 2021, with a projected increase to 783 million by 2045.<sup>(1)</sup>

**Aim:** to determine the incidence of Type 2 Diabetes Mellitus in adults at the Tres Cerritos Parish Health Post. Period August 2019 - August 2022.

**Methods:** it is an observational cross-sectional study, with a sample of 46 adults of both sexes, for the collection of sociodemographic information on the population with type 2 diabetes mellitus, the PRAS (HEALTH CARE RECORD PLATFORM) was used. For the statistical analysis, the Epi Info program and Excel were used.

**Results:** based on the PRAS, it was determined that the patients treated at the Tres Cerritos Health Post diagnosed by the doctor with Type 2 Diabetes Mellitus, had an incidence of 17 x 1000 Inhabitants, that is, 0,17 % over a period of 4 years. in a significant number they belong to the female sex, more frequently they are those who fluctuate between 24 to 54 years of age, 41,30 % of the total of the patients investigated

presented Diabetes Mellitus type 2 as the only diagnosis, 19,56 % Diabetes Mellitus type 2 + Obesity and 10,87 % Diabetes Mellitus type 2 + Arterial Hypertension; These last two risk factors being the most important in the evolution of this pathology.

**Keywords:** Diabetes Mellitus; Prevalence; Adults.

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), La diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre (o azúcar en sangre), que con el tiempo conduce a daños graves en el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios. La más común es la diabetes tipo 2, generalmente en adultos, que ocurre cuando el cuerpo se vuelve resistente a la insulina o no produce suficiente insulina.<sup>(2)</sup>

Cuando el páncreas no produce suficiente insulina (hormona que regula la concentración de azúcar [glucosa] en la sangre, o glucemia) o cuando el organismo no puede utilizar de manera eficaz la insulina que produce. La diabetes es un problema de salud pública importante y una de las cuatro enfermedades no transmisibles (ENT) cuya carga los líderes mundiales se proponen aliviar mediante diversas medidas. Tanto el número de casos como la prevalencia de diabetes han aumentado progresivamente en los últimos decenios. A escala mundial se calcula que 422 millones de adultos tenían diabetes en 2014, por comparación con 108 millones en 1980. Desde 1980 la prevalencia mundial de la diabetes (normalizada por edades) ha ascendido a casi el doble – del 4,7 % al 8,5 % – en la población adulta.<sup>(3)</sup> La diabetes tipo 2 es una de las comorbilidades más asociadas al exceso de grasa corporal. En un reciente informe de la OMS se destacan diversas cifras de prevalencia de diabetes tipo 2 en América Latina y el Caribe. La tasa más elevada correspondió a Barbados (16,4 %), seguida por Cuba con 14,8 %, en tanto que la más baja fue registrada en 1998 entre la población Aymara de una zona rural de Chile (1,5 %). En la mayoría de los países la prevalencia de diabetes es más elevada en mujeres que en hombres.<sup>(4)</sup>

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) En el Ecuador, entre 2014 y 2017, reportó a la Diabetes como la segunda causa de mortalidad; entre 2014 y 2015 fue la primera causa de muerte entre las mujeres y la tercera, entre los hombres durante 2016 a 2017, año en el que 4895 personas fallecieron por esta enfermedad.<sup>(5)</sup>

En los últimos años se han generado una serie de estudios acerca del impacto tanto económico como de salud, de la enfermedad crónica Diabetes Mellitus tipo 2 en diferentes países, tal es el caso de México, que a través de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas, reportó una prevalencia de 8,2 % casos de diabetes en la población de entre 20 y 60 años de los cuales el 90 % de los casos correspondieron a la categoría de Diabetes Mellitus tipo 2 y el 10 % a Diabetes Mellitus tipo 1.<sup>(6)</sup>

La diabetes mellitus es un conjunto de alteraciones metabólicas caracterizado por hiperglucemia crónica, por causa a un defecto en la secreción de la insulina, o a una falla en la acción de la misma, o a ambas. La DM2 es una enfermedad crónica, que se encuentra en constante incremento en todo el mundo durante las últimas décadas. Sus causas han sido evaluadas más de 2000 años atrás. Clínicamente se la reconoce por presentar alteración en la secreción de insulina, su acción periférica y factores de riesgo como actividad física, obesidad, dislipidemia y factores hereditarios, elementos claves en la presencia de esta patología.<sup>(7)</sup>

Según datos epidemiológicos se observa que a nivel mundial 382 millones de personas entre 20a 79 años han sido diagnosticadas por diabetes mellitus, perteneciendo el 80 % a países en condiciones de extrema pobreza. Lo que indica en menos de 25 años habrá un incremento a 592 millones de personas afectadas. Es así que Centro América reporta 37 millones de personas con DM2; Sudamérica 38,5 millones, China 98,4; La India 65,1; África 4,4 personas que padecen de esta enfermedad y en casi todos los países estas personas residen en zonas urbanas.<sup>(8)</sup>

Es importante destacar que en Ecuador específicamente en la ciudad de Cuenca, se realizó un estudio en 371 adultos de ambos sexos, el cual indicó que la prevalencia de DM2 fue 5,7 % (Femenino: 5,5 %; masculino: 5,9 %). El riesgo se incrementó por la edad (40-59), el factor hereditario genera mayor probabilidad de riesgo DM2 y la obesidad 4,57 veces riesgo para diabetes mellitus; teniendo una estrecha relación con la observada a nivel mundial, frente a esto es necesario implementar políticas de prevención primaria para disminuir esta patología.<sup>(9)</sup>

La comorbilidad es un fenómeno clínico frecuente en el paciente diabético y debe tenerse en cuenta al ser esta una enfermedad sistémica. La medición de la comorbilidad debe abordar la presencia subclínica, la severidad, la polifarmacia y las entidades que en teoría tienen fundamentos patogénicos.<sup>(10)</sup>

En diabetes mellitus tipo 2, donde la hipertensión arterial es más frecuente, se desarrolla un estado de resistencia a la insulina secundario, en muchas ocasiones, a un estado de hiperactividad alfa-adrenérgica y vasoconstricción periférica. Este estado de deficiente metabolización periférica de la glucosa lleva a un

hiperinsulinismo secundario y a disminución en el aclaramiento de insulina. La hiperinsulinemia puede aumentar la presión arterial por uno o varios de los siguientes mecanismos. Primero produce retención renal de sodio por medio de un aumento en su reabsorción a nivel tubular y aumenta la actividad del sistema nervioso simpático. Otro mecanismo es la hipertrofia del músculo liso vascular secundario a la acción mitogénica de la insulina, que produce remodelado vascular. La insulina modifica el transporte de iones a través de la membrana celular, incrementando así los niveles de calcio citosólico de los tejidos vasculares, lo que ocasiona un estado de hiperreactividad vascular a los agentes vasoconstrictores.<sup>(11)</sup>

Según OMS La obesidad es una enfermedad crónica, caracterizada por el aumento de la grasa corporal, asociada a mayor riesgo para la salud. La obesidad se define como acúmulo de grasa corporal excesivo, que se traduce en un aumento del peso corporal.<sup>(12)</sup>

Uno de los mayores detonantes de esta enfermedad. El incremento de la grasa en el cuerpo dificulta el adecuado uso de la insulina, detonando esta condición. La obesidad se caracteriza por un mayor contenido de grasa corporal, lo cual -dependiendo de su magnitud y de su ubicación topográfica va a determinar riesgos de salud que limitan las expectativas y calidad de vida.<sup>(13)</sup>

Las dislipidemias son un conjunto de enfermedades asintomáticas causadas por concentraciones anormales de las lipoproteínas sanguíneas. Según canalizo 2013, se clasifican por síndromes que engloban diversas etiologías y distintos riesgos cardiovasculares.<sup>(14)</sup>

Los lípidos son uno de los principales grupos de biomoléculas de los seres vivos. Según soca 2019 Se definen como un conjunto de compuestos con heterogeneidad química que tienen en común su poca o nula solubilidad en agua y, por el contrario, su solubilidad en solventes orgánicos como éter y cloroformo, entre otros. El organismo humano cuenta con la capacidad de sintetizar casi todas las moléculas lipídicas.<sup>(15)</sup>

Por lo tanto y gracias a toda la evidencia científica que existe sobre la Incidencia de diabetes mellitus tipo 2, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con los pacientes en la Parroquia Tres Cerritos en edades comprendidas entre 24 a 54 años durante el periodo de Agosto 2019 - Agosto 2020.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional de tipo transversal, en el Puesto de Salud la Parroquia Tres Cerritos en edades comprendidas entre 24 a 54 años cuya población atendida en el Puesto de Salud fue de 2687 adultos, donde el tamaño muestral fue de 46 adultos de ambos sexos, para el análisis estadístico se utilizó el PRAS, Microsoft Excel.

Para el caso de los registros se solicitó la información a través de la Plataforma de Acceso a la Información Pública del Ministerio de Salud codificación CIE-10. La base de datos obtenida fue diseñada y elaborada por la Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Salud; que cuenta con los registros de Diabetes Mellitus tipo 2 agrupados por las variables sexo, y edad, realizada a partir del registro de diagnósticos en consulta externa de establecimientos de salud del Ministerio de Salud, según Ministerio de Salud Pública.<sup>(16)</sup>

Los criterios de inclusión en esta investigación fueron los siguientes: género femenino, género masculino, pacientes que se atiendan en la unidad, pacientes de 24 a 54 años. Los criterios de exclusión en esta investigación fueron los siguientes: pacientes menores de 24 años, Personas que no se atiendan en esta área de salud, Paciente con enfermedades crónica ajena a la diabetes ya diagnosticada.

De la muestra estudiada se consideraron como diabéticos a aquellos individuos que presenten alguno de los siguientes criterios: 1) la determinación de la glucemia en ayunas Glucosa en ayuno  $\geq 126$  mg/dL (no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas). 2) Hemoglobina glucosilada (A1C)  $\geq 6,5$  %. Esta prueba debe realizarse en laboratorios certificados de acuerdo a los estándares de A1C del DCCT. 3) Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucémica con una glucosa al azar  $\geq 200$  mg/dL.<sup>(17)</sup> Los datos fueron analizados en el programa estadístico Epi Info.

### Aspectos éticos

El presente estudio realizó un análisis de datos secundarios que fueron obtenidos mediante una solicitud a una web de acceso público. Dichos datos son anónimos, por lo que no involucran un riesgo directo de identificación de los sujetos.

## RESULTADOS

De acuerdo a los datos arrojados la incidencia de personas con Diabetes Mellitus 2 se utilizo la siguiente tasa:

Incidencia de Diabetes Mellitus Tipo 2= casos nuevos/total población 24 a 54 años x 1000 habitantes

La muestra estuvo conformada por 46 individuos, El análisis del tabla 1, La tasa de incidencia de pacientes con DM2, en el Puesto de Salud Tres Cerritos del cantón Pasaje fue de 0,17 % en un periodo de 4 años.

**Tabla 1.** Incidencia de pacientes nuevos con DMT2

Sexo	Diabetes	Total atendidos
Hombre	10	509
Mujer	36	2178
Total	46	2687

El análisis de la tabla 2, según el rango de edad, los pacientes diabéticos en su mayoría tienen entre 24 y 49 años. que corresponde a un 60,87 %, mientras que el 39,13 % corresponde a pacientes de 50 a 54 años de edad.

**Tabla 2.** Edad de pacientes

Opciones	N	%
Edad entre 24 a 49	28	60,87 %
Edad entre 50 a 54	18	39,13 %
Total	46	100 %

El análisis de la tabla 3, muestra que, según su género, los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en su mayoría pertenecen al género femenino lo que corresponde a un 78,26 %, mientras que el 21,74 % corresponde a pacientes de género masculino.

**Tabla 3.** Género de los pacientes

Opción	N	%
Masculino	10	21,74
Femenino	36	78,26
Total	46	100

El análisis de la tabla 4 muestra que el 41,30 % del total de los pacientes investigados presentaron como único diagnóstico Diabetes Mellitus tipo 2, el 19,56 % Diabetes Mellitus tipo 2 + Obesidad y el 10,87 % Diabetes Mellitus tipo 2 + Hipertensión arterial; siendo estos dos últimos factores de riesgo los más importantes dentro de la evolución de esta patología.

El 6,52 % presentaron Diabetes Mellitus tipo 2 + Hipertensión Arterial + Obesidad + Insuficiencia Venosa, siendo el mismo porcentaje de pacientes que presentaron en su diagnóstico Diabetes Mellitus tipo 2 + Hipertensión Arterial + Obesidad. El 4,35 % de la muestra debutaron con Diabetes Mellitus tipo 2 + Hipertensión Arterial + Obesidad + Infección de Vías Urinarias, igual población presentaron Diabetes Mellitus tipo 2 + Hipertensión Arterial + Hiperlipemias, otro grupo similar con 4,35 % fueron diagnosticado de Diabetes Mellitus tipo 2 + Hipertensión Arterial + Obesidad + Insuficiencia Renal; ocurriendo que al momento del diagnóstico este grupo de paciente ya presenten complicaciones por dicha patología. Por último el 2,18 % de la muestra tuvieron como diagnóstico inicial Diabetes Mellitus tipo 2 + Hiperlipidemias + Obesidad + Hipertensión Arterial.

**Tabla 4.** Complicaciones más frecuentes de pacientes con DM2

Opción	N	%
Diabetes mellitus tipo 2	19	41,30 %
Diabetes mellitus tipo 2 + Obesidad	9	19,56 %
Diabetes mellitus tipo 2 + Hipertensión arterial	5	10,87 %
Diabetes mellitus tipo 2 + Hipertensión arterial + Obesidad + Insuficiencia venosa	3	6,52 %

Diabetes mellitus tipo 2 +Hipertensión arterial + Obesidad	3	6,52 %
Diabetes mellitus tipo 2 + Hiperlipemias + Obesidad + Infección de vías urinarias	2	4,35 %
Diabetes mellitus tipo 2 +Hipertensión arterial + Hiperlipidemias	2	4,35 %
Diabetes mellitus tipo 2 +Hipertensión arterial + Obesidad + Insuficiencia renal	2	4,35 %
Diabetes mellitus tipo 2 + Hiperlipidemias + Obesidad + Hipertensión arterial	1	2,18 %
Total	46	100 %

## DISCUSIÓN

Nuestro estudio aporta datos de la incidencia de Diabetes en la población perteneciente a la Parroquia Tres Cerritos que dio como resultado de 0,17 % en un periodo de 4 años. Como limitaciones del estudio debemos señalar, en primer lugar, que se trata de un estudio sobre población atendida y no de un ensayo poblacional, En segundo lugar, el registro informático de nuestro centro no fue diseñado específicamente para fines epidemiológicos, por lo que cabe la posibilidad de que no se registren todos los diabéticos o que sean incorporados con retraso en fases más avanzadas de la enfermedad. También se ha sugerido que la aplicación de los nuevos criterios diagnósticos podría reducir la media de edad de los nuevos casos al adelantar el diagnóstico.<sup>(18)</sup>

En el estudio se constató que de 46 personas estudiadas, el 41,30 % de personas de la población tienen diabetes tipo 2, con una frecuencia según edad a partir de los 24 años, Mehta<sup>(19)</sup> en México, demuestra que la prevalencia de diabetes aumenta directamente con la edad, la prevalencia fue 46,8 % de la población entre 60 y 69 años y 21 % en los mayores de 70 años. Estas cifras se acercan a las descritas a la población mundial. Pero la clasificación de los grupos etarios es diferente. De La Cruz<sup>(20)</sup>, El promedio de edad de los pacientes fue de 58 años ( $\pm 14,05$ ). La mayor frecuencia de DM se observó en pacientes mayores de 40 años con un 94,2 %. Cifras excesivamente altas en comparación con nuestro estudio.

En la presente investigación se encontró que el género femenino presentó mayor riesgo a desarrollar DM2 con 78,26 %, mientras que el género masculino con 21,74 %, lo cual coincidió con lo expuesto en un artículo realizado en Santiago de Cuba, donde 71,3 % eran féminas; dicho resultado se argumentó en los cambios metabólicos y hormonales que se producen por la reducción marcada de estrógenos ováricos en las mujeres mayores de 61 años.<sup>(21)</sup>

La DM2 es una enfermedad caracterizada por la presencia de hiperglicemia debida a defectos en la secreción o actividad de la insulina, resultando de numerosos mecanismos fisiopatológicos como el desarrollo de resistencia a la señalización insulínica, disfunción y muerte de las células beta pancreáticas, entre muchos otros.<sup>(22)</sup> Además, la DM2 tiende a aparecer en conjunto con múltiples otros trastornos metabólicos que contribuyen de manera sinérgica para magnificar el riesgo cardiovascular, como dislipidemia e hipertensión arterial.<sup>(23)</sup> Al considerar que las enfermedades cardiovasculares ocupan el segundo lugar en mortalidad detrás de la DM2, así como el primer lugar a nivel mundial,<sup>(24)</sup> se hace evidente la necesidad de identificar la prevalencia de la DM2 en la localidad.

La hipertensión arterial y dislipemias pueden estar presentes en el momento del diagnóstico de la diabetes tipo 2 o antes de desarrollarse.<sup>(25)</sup> En nuestra muestra el 41,30 % del total de los pacientes investigados presentaron como único diagnóstico diabetes mellitus tipo 2, el 19,56 % Diabetes mellitus tipo 2 + obesidad y el 10,87 % Diabetes mellitus tipo 2 + hipertensión arterial; siendo estos dos últimos factores de riesgo los más importantes dentro de la evolución de esta patología. Por otra parte, es importante destacar la confluencia que tuvieron varias de estas enfermedades en una sola persona, lo que se conoce como síndrome metabólico, en menor porción de esta población.

La comparación de estos resultados con otros estudios de incidencia realizados en su mayoría en países desarrollados es difícil por cuanto utilizan diferentes rangos de edad, grupos étnicos específicos y muchos utilizan los últimos criterios de diagnóstico de DM2 de la Organización Mundial de la Salud. En Latinoamérica no hay estudios de incidencia publicados que estén indexados para poder comparar nuestros resultados.

## CONCLUSIONES

Del análisis de los resultados obtenidos en el presente estudio, sobre la Incidencia de Diabetes Mellitus tipo



2 en el Puesto de Salud de la parroquia Tres Cerritos en adultos se concluyó lo siguiente: la tasa de incidencia es de 0,17 % en un periodo de 4 años. El sexo y grupo etario que resultaron mayormente afectados, fueron el sexo femenino, y el grupo comprendido entre los 24 -49 años. La diabetes mellitus tipo 2, se presentó con mayor frecuencia entre las complicaciones seguido de diabetes tipo 2 + obesidad.

### RECOMENDACIONES

Para mantener o disminuir la incidencia de Diabetes Mellitus tipo 2 actual lo que procede en un futuro es actuar sobre factores de riesgo modificables.

Continuar con estudios de este tipo en otras unidades de salud, para así conocer la realidad

Implementar políticas de prevención primaria que permitan la disminución de la incidencia de esta enfermedad.

Realizar un seguimiento y monitoreo a todos los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, a fin de mantener un control adecuado de sus valores de glucemias, y con ello evitar futuras complicaciones.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de diabetes de la FID, 10ª ed. Bruselas, Bélgica: 2021. <https://www.diabetesatlas.org>

2. Organización Mundial de la Salud. [Internet] 2018. <https://www.paho.org/es/temas/diabetes#:~:text=La%20diabetes%20es%20una%20enfermedad,los%20ri%C3%B1ones%20y%20los%20nervios>.

3. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB, et al. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2022;183:109119. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>.

4. Carrasco E, Pérez F, Ángel B, Albalá C, Santos J, Larenas G, Montalvo D. Prevalencia de diabetes tipo 2 y obesidad en dos poblaciones aborígenes de Chile en ambiente urbano *Revista Médica de Chile*.

5. Ministerio de Salud Pública. [Internet] 2018; disponible en: <https://www.salud.gob.ec/ministerio-de-salud-prevencion-y-autocuidado-son-claves-para-controlar-la-diabetes/>.

6. Grover S, Gupta B, Ahmed KM, Kappi M. A scientometric research of high-cited publications in Obsessive-Compulsive Disorders during 2012-2021. *Iberoamerican Journal of Science Measurement and Communication*. 2022;2(3). <https://doi.org/10.47909/ijsmc.171>.

7. Aguirre MVV, Rojas J, Bermúdez V. Comportamiento epidemiológico del hipotiroidismo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la ciudad de Loja-Ecuador. *Revista Latinoamericana de Hipertensión* 2013;8:95-102.

8. Petermann F, Durán E, Labraña AM, Martínez MA, Leiva AM, Garrido-Méndez A, et al. Factores de riesgo asociados al desarrollo de hipertensión arterial en Chile. *Revista médica de Chile* 2017;145:996-1004. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872017000800996>.

9. Altamirano Cordero LC, Vásquez-C MA, Cordero G, Álvarez R, Añez RJ, Rojas J, Bermúdez V. Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en individuos adultos de la ciudad de Cuenca- Ecuador. *Avan Biomed* 2017; 6: 10-21.

10. Valero R, Soriano AG. Normas, consejos y clasificaciones sobre hipertensión arterial. *Enfermería Global* 2009;8. <https://doi.org/10.6018/eglobal.8.1.50131>.

11. Esmatjes E, Vidal J. Repercusión cardiaca de la diabetes mellitus. *Rev Esp Cardiol* 1998; 51: 661-670.

12. Organización Mundial de la Salud. [Internet] 2018. <https://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/diabetes>.

13. Manuel Moreno G. Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes* 2012;23:124-8. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70288-2](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70288-2).

14. Canalizo-Miranda E, Favela-Pérez EA, Salas-Anaya JA, Gómez-Díaz R, Jara-Espino R, Torres-Arreola L del P, et al. Guía de práctica clínica Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. *Rev Med Inst Mex Seguro*

Soc 2013;51:700-9..

15. Soca PEM. Dyslipidemias. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED) 2009;20:265-73.

16. Ministerio de Salud Pública. Proceso de entrega de información del MSP para fines de investigación [internet]; <https://www.salud.gob.ec/proceso-de-entrega-de-informacion-del-msp-para-fines-de-investigacion/>

17. García de Guadiana Romualdo L, González Morales M, Albaladejo Otón MD, Martín García E, Martín-Ondarza González M del C, Nuevo García J, et al. Utilidad de la hemoglobina A1c en el diagnóstico de diabetes mellitus y otras alteraciones del metabolismo glucídico en mujeres con diabetes mellitus gestacional reciente. Endocrinología y Nutrición 2012;59:362-6. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.04.002>.

18. The DECODE Study Group. Age and sex-specific prevalence of diabetes and impaired glucose regulation in 13 european cohorts. Diabetes Care. 2003;26:61-9.

19. Mehta R, del-Moral ME, Aguilar-Salinas CA. Epidemiology of diabetes in the elderly. Rev Invest Clin 2010;62:305-11.

20. Maldonado MGD la C, Morales JMV, Tristán ESL, Carrillo MCH, Castellanos AYM, Morales LEF. Causas de desapego a tratamiento, dieta y seguimiento de pacientes con diabetes y posibles factores asociados con la enfermedad. Revista de Salud Pública 2013;15:478-85..

21. Leyva Miranda T, Masmout Gil M, Carbonel García IC, Gámez Sánchez D, Dueñas Moreira O. Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con diabetes mellitus de tipo 2. MEDISAN. 2017;21(11):3197.

22. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care. 2014;37: S81-90.

23. Rojas J, Bermúdez V, Leal E, Cano R, Luti Y, Acosta L, Finol F, Aparicio D, Arraiz N, Linares S, Rojas E, Canelón R, Sánchez D. Insulinorresistencia e hiperinsulinemia. Arch Venez Farmacol Ter. 2008;27: 30-40.

24. Xueqing L, Shunchao K, Aspiazu MÁB. Abordaje de los mecanismos de comorbilidad en Diabetes Mellitus Tipo 2. Revista Habanera de Ciencias Médicas 2017;16:891-901.

25. Mahmood SS, Levy D, Vasan RS, Wang TJ. The Framingham Heart Study and the epidemiology of cardiovascular disease: a historical perspective. The Lancet 2014;383:999-1008. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61752-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61752-3).

26. Marin DAM, Valderrama-Cadavid ZA, Trout-Guardiola G, Bermúdez MP. Enfoque de enfermería en la atención primaria de diabetes y corazón como herramienta fundamental para la prevención, cuidado y promoción. Duazary 2017;14:79-90. <https://doi.org/10.21676/2389783X.1738>.

#### **FINANCIAMIENTO**

Sin financiación.

#### **CONFLICTOS DE INTERESES**

No existen conflictos de interés.

#### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

*Conceptualización:* Axel Gandhi Urgiles Ruiz, Wilson Adrian Huailas Suquilanda, Hermel Medardo Espinoza Espinoza, Zoila Katherine Salazar Torres.

*Curación de datos:* Axel Gandhi Urgiles Ruiz, Wilson Adrian Huailas Suquilanda, Hermel Medardo Espinoza Espinoza, Zoila Katherine Salazar Torres.

*Análisis formal:* Axel Gandhi Urgiles Ruiz, Wilson Adrian Huailas Suquilanda, Hermel Medardo Espinoza Espinoza, Zoila Katherine Salazar Torres.

*Adquisición de fondos:* Axel Gandhi Urgiles Ruiz, Wilson Adrian Huailas Suquilanda, Hermel Medardo Espinoza Espinoza, Zoila Katherine Salazar Torres.

*Investigación:* Axel Gandhi Urgiles Ruiz, Wilson Adrian Huailas Suquilanda, Hermel Medardo Espinoza Espinoza, Zoila Katherine Salazar Torres.

*Metodología:* Axel Gandhi Urgiles Ruiz, Wilson Adrian Huailas Suquilanda, Hermel Medardo Espinoza Espinoza, Zoila Katherine Salazar Torres.

*Administración del proyecto:* Axel Gandhi Urgiles Ruiz, Wilson Adrian Huailas Suquilanda, Hermel Medardo Espinoza Espinoza, Zoila Katherine Salazar Torres.

*Recursos:* Axel Gandhi Urgiles Ruiz, Wilson Adrian Huailas Suquilanda, Hermel Medardo Espinoza Espinoza, Zoila Katherine Salazar Torres.

*Supervisión:* Axel Gandhi Urgiles Ruiz, Wilson Adrian Huailas Suquilanda, Hermel Medardo Espinoza Espinoza, Zoila Katherine Salazar Torres.

*Redacción - borrador original:* Axel Gandhi Urgiles Ruiz, Wilson Adrian Huailas Suquilanda, Hermel Medardo Espinoza Espinoza, Zoila Katherine Salazar Torres.

*Redacción - revisión y edición:* Axel Gandhi Urgiles Ruiz, Wilson Adrian Huailas Suquilanda, Hermel Medardo Espinoza Espinoza, Zoila Katherine Salazar Torres.