



ARTÍCULO ORIGINAL

Factores asociados al pie diabético en pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo 2

Factors associated with diabetic foot in patients aged 40 to 60 years with type 2 diabetes mellitus

Mely Anahi Castro-Galarraga¹✉ , Julio Rodrigo Morillo-Cano¹ 

¹Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Tulcan, Ecuador.

Recibido: 16 de enero de 2025
Aceptado: 20 de enero de 2025
Publicado: 23 de enero de 2025

Citar como: Castro-Galarraga MA, Morillo-Cano JR. Factores asociados al pie diabético en pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo 2. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2025 [citado: fecha de acceso]; 29(2025): e6639. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6639>

RESUMEN

Introducción: Teniendo en cuenta el conocimiento acerca de la diabetes mellitus que es una de las principales patologías que han significado un problema de salud pública mundialmente.

Objetivo: determinar los factores asociados a la presencia del pie diabético en pacientes de 40 a 60 años con Diabetes Mellitus tipo 2.

Métodos: enfoque sistémico y acogió como población de estudio al personal de enfermería que asisten a pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Resultado: El pie diabético es una patología que surge como complicación de la diabetes mellitus. La prevalencia de esta patología está sobre la media para el género masculino. En relación a los factores de mayor incidencia con relación al pie diabético, se pudo conocer que la mayoría poblacional determina factores asociados a los estilos de vida; mientras que otra parte de la población menciona que se dio por factores relacionados al tratamiento farmacológico.

Conclusión: los principales factores asociados a la presencia del pie diabético son en pacientes de entre 40 a 60 años siendo una complicación a largo plazo, que se origina a causa de la diabetes Mellitus 2 y consiste en la presencia de lesiones en los tejidos profundos pertenecientes a las extremidades inferiores.

Palabras Clave: Pie Diabético; Diabetes Mellitus Tipo 2; Factores Asociados.

ABSTRACT

Introduction: Considering the knowledge about diabetes mellitus, which is one of the main pathologies that have meant a public health problem worldwide.

Objective: To determine the factors associated with the presence of diabetic foot in patients aged 40 to 60 years with type 2 diabetes mellitus.

Methods: Systemic approach and included as study population the nursing staff who care for patients with type 2 diabetes mellitus.

Result: Diabetic foot is a pathology that arises as a complication of diabetes mellitus. The prevalence of this pathology is above average for the male gender. Regarding the factors with the highest incidence in relation to diabetic foot, it was found that the majority of the population determines factors associated with lifestyle; while another part of the population mentions that it was due to factors related to pharmacological treatment.

Conclusion: The main factors associated with the presence of diabetic foot are in patients between 40 and 60 years of age, being a long-term complication, which originates from diabetes mellitus 2 and consists of the presence of lesions in the deep tissues belonging to the lower extremities.

Key words: Diabetic Foot; Diabetes Mellitus, Type 2; Associated Factors.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus es considerada como uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial debido a que presenta altas prevalencia y genera un alto impacto en la calidad de vida de las personas que lo padecen. Se estima que presenta una prevalencia del 8,8 % a nivel mundial, con una edad entre 20 y 79 años, mientras que, en América Latina tiene una prevalencia del 9,9 %.⁽¹⁾ Es una enfermedad que genera una serie de complicaciones por lo que disminuyen de manera drástica la esperanza de cada uno de las personas que la presentan, de forma especial que no mantienen un control médico adecuado de esta patología.⁽²⁾ De forma anual se evidencia 1,5 millones de muertes ocasionadas por la diabetes; y el 2,2, millones de muertes se las atribuye a ciertas formas de hiperglicemia.⁽³⁾

Es una enfermedad crónica no trasmisible que cuenta con una serie de trastornos metabólicos a causa de una falta ya sea parcial o total de la insulina.⁽⁴⁾ Por otro lado, la diabetes mellitus se establece como un problema de salud pública que se presenta de forma continua en la población a nivel mundial. Se caracteriza por ser un desorden metabólico de varias etiologías; en esta patología se identifican aspectos principales como: hiperglucemia crónica que aparece a causa de las alteraciones internas de los componentes metabólicos. La diabetes, además, presenta enfermedades vasculares, ya que su sintomatología afecta al sistema cardiovascular generando complicaciones secundarias de salud.⁽⁵⁾

La Diabetes Mellitus Tipo 2, por su parte es considerada como una de las cuatro enfermedades crónicas no transmisibles que presenta una mayor prioridad en la situación actual. Es catalogada como una enfermedad endócrino-metabólica que se caracteriza por altos índices de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, caracterizada por la presencia de hiperglicemia provocada por una deficiente acción de la insulina y la incapacidad de los tejidos sensibles a la insulina para responder a la misma.⁽⁶⁾

Al ser una enfermedad de metabolismo crónica genera daños al sistema cardiovascular, ojos, riñones y nervios. Más del 90 % de los casos de diabetes mellitus son DM2, una afección caracterizada por una secreción deficiente de insulina por parte de las células β de los islotes pancreáticos, resistencia tisular a la insulina (RI) y una respuesta secretora de insulina compensatoria inadecuada.⁽⁷⁾ Los órganos involucrados en el desarrollo de la DM2 incluyen el páncreas (células β y células α), el hígado, el músculo esquelético, los riñones, el cerebro, el intestino delgado y el tejido adiposo.⁽⁸⁾

El nivel de morbilidad y mortalidad por diabetes y sus posibles complicaciones, son muchas y provocan importantes problemas de salud tanto para la familia como para la sociedad.⁽⁹⁾ La principal complicación generada por esta patología es la neuropatía diabética, que genera un daño directo a los nervios que genera un dolor o entumecimiento en los pies, incluyendo afectaciones al corazón y la vejiga.⁽¹⁰⁾ Esta complicación se identifica de manera directa como pie diabético.

El pie diabético es una complicación a largo plazo, que se origina a causa de la diabetes y consiste en la presencia de lesiones en los tejidos profundos pertenecientes a las extremidades inferiores que se asocia a los trastornos neurológicos y a la enfermedad vascular periférica. Esta patología perjudica e incide de forma negativa en la calidad de vida y el bienestar de las personas que la padecen; provocando problemas sociales, económicos y sanitarios.⁽¹¹⁾

El pie diabético es una patología que se caracteriza por la presencia de ulceraciones, infecciones o aparición de gangrena en el pie; lo cual se relaciona directamente con la neuropatía diabética y a los diferentes niveles o grados de enfermedad vascular periférica. De esta forma, se constituye como un problema de salud pública que interfiere en el desarrollo integral de la persona.⁽¹²⁾

Se estima que el pie diabético es una patología creciente a nivel mundial, calculando que el 25 % de las personas que presentan diabetes lo padecen, ya que en ocasiones son víctimas de la aparición de úlceras en su pie. La edad general de aparición de esta patología está entre los 45-65 años. El 35 % de las personas que padecen pie diabético han demostrado una evolución hacia una lesión compleja que interfiere con su calidad de vida y el 40 % de estos pacientes tienen la probabilidad de desarrollar gangrena en el pie.⁽¹³⁾

El pie diabético presenta varios factores de riesgo que incrementan la probabilidad de que los pacientes con diabetes puedan adquirirlo, estos factores son: neuropatía periférica (se presenta en un 16-66 %, la cual se presenta si no existe un control diabético adecuado, debe descartarse causas como las toxinas, hipotiroidismo, enfermedad renal, deficiencia de vitamina B12, cáncer y vasculitis); enfermedad arterial periférica (se produce a causa de complicaciones a nivel macrovascular, lo cual ayuda al desarrollo de isquemia en las extremidades) y deformidad en el pie (se presentan contracturas irreductibles que no se corrigen de forma manual como, hallux valgus, dedos en martillo, dedos en garra).⁽¹⁴⁾

La diabetes es una enfermedad común entre la población y que se presenta con gran frecuencia a nivel mundial. Si no se controla de forma adecuada, puede presentar complicaciones graves de salud como el pie diabético que es conocido como una causa principal de mortalidad entre los pacientes con diabetes. Es necesario conocer que existen varios factores que se asocian con el desarrollo del pie diabético y que deben ser controlados de forma correcta para evitar la evolución de esta patología.

La presente investigación tuvo por objetivo determinar los factores asociados al pie diabético en pacientes que presentan diabetes Mellitus tipo II.

MÉTODOS

Se realizó una investigación básica, descriptiva y transversal efectuada en la Universidad Regional Autónoma de los Andes "UNIANDES" durante el período del año 2024. El Universo estuvo conformada por 425 pacientes. Se utilizó un muestreo aleatorio simple para seleccionar la muestra de 159 pacientes, que han dado su consentimiento informado para participar en la investigación.

Para el análisis de la información a través de la estadística inferencial se definió como variables dependientes: Riesgo de desarrollar pie diabético.

Variable Independiente: Neuropatía diabética, tiempo de diagnóstico, tipo de tratamiento, comorbilidades.

Los principales métodos de recolección de información que se utilizaron fueron:

Observación científica: este tipo de observación posibilitó el análisis y caracterización de la muestra.

Análisis Documental: se ejecutó un estudio de la base de datos disponibles a través de internet con el fin de recabar información y estadísticas de informes para dar realce científico a la investigación.

En relación a los métodos del nivel teórico:

Histórico – lógico: este método posibilitó el análisis de investigaciones previas acerca del tema de estudio, para verificar su importancia dentro de la población de pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II, en relación con su estado de salud y evolución de la patología.

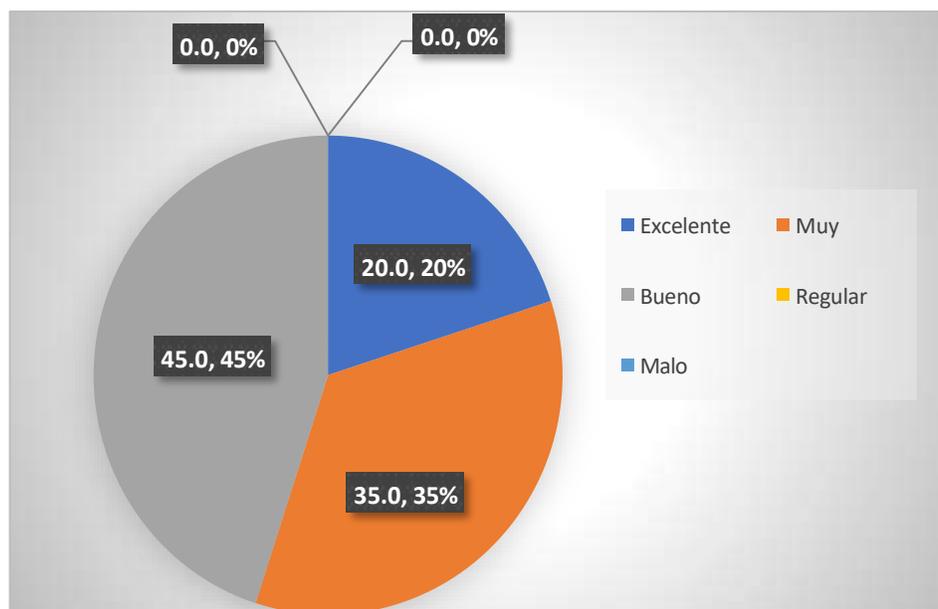
Inductivo – deductivo: se estableció un análisis del general a lo particular acerca de los factores asociados con el pie diabético.

Analítico – sintético: posibilitó el análisis y estudio de la información acerca del tema de investigación para sintetizar los resultados de forma adecuada.

Enfoque sistémico: este enfoque permitió mantener un orden lógico dentro del estudio, permitiendo mantener una estructura secuencial y adecuada para la comprensión de los resultados.

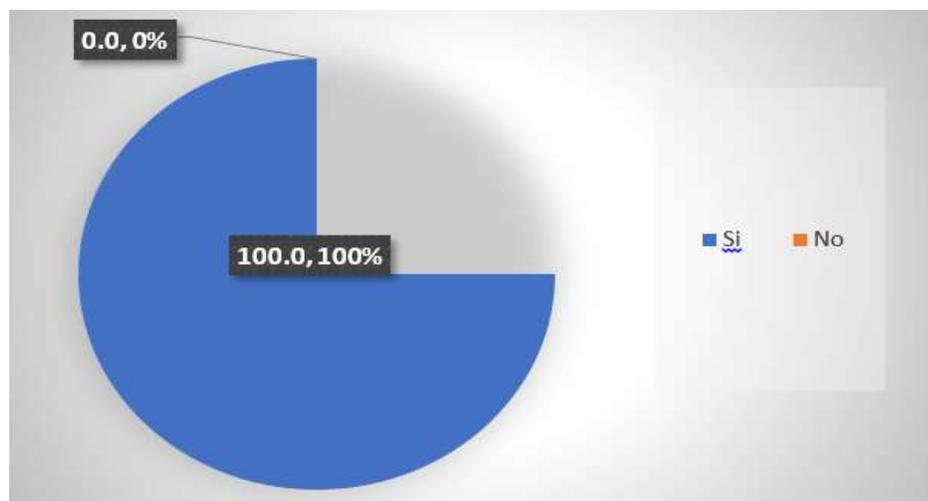
RESULTADOS

Con referencia al gráfico 1 sobre el nivel de actuación ante factores asociados al pie diabético en pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo 2, se conoció que la mayoría poblacional con el 45 % lo deducen como bueno; mientras que el 35 % lo determina como muy bueno y finalmente el 20 % asume como excelente. Conociéndose de esta manera que el nivel de actuación es positivo.



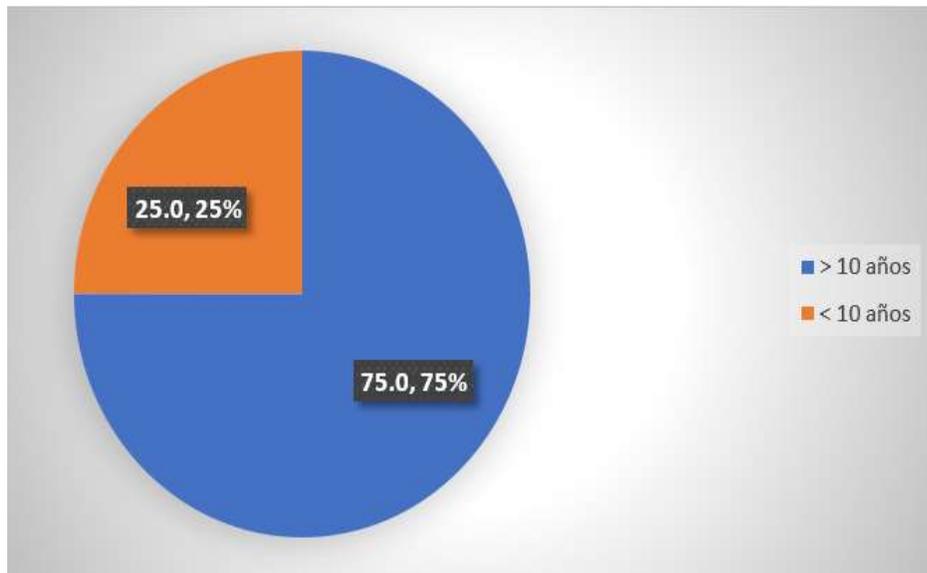
Gráf. 1 Actuación ante factores de pie diabético.

En la valoración del gráfico 2 se ha presentado antecedentes de lesión a causa de descompensación diabética, el 100 % manifiesta que sí. Determinándose de esta manera que todos disponen de este antecedente.



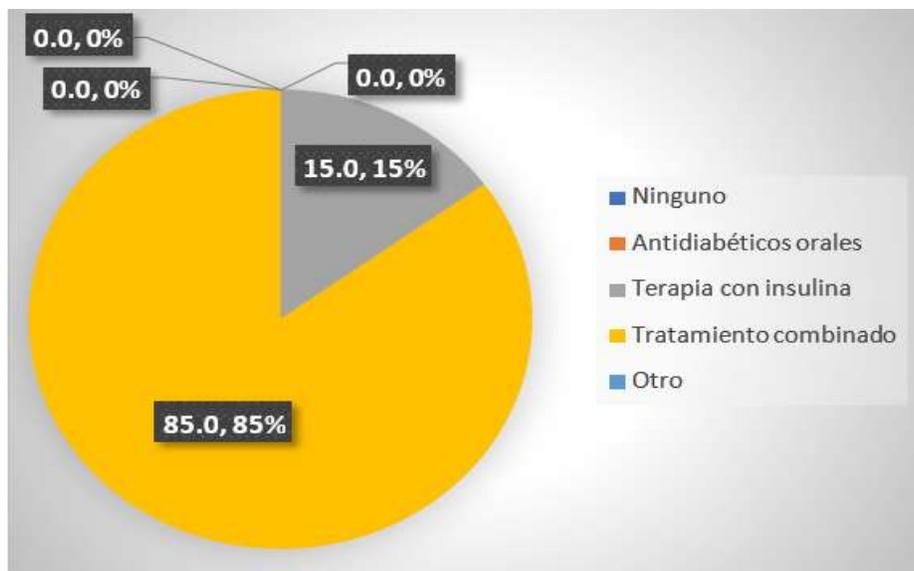
Gráf. 2 Lesión a causa de descompensación diabética.

En cuanto al gráfico 3 se define que el tiempo de evolución de la diabetes desde su diagnóstico; se conoció que la mayoría poblacional con el 75 % reconoce desde su experiencia que es de más de 10 años. Por lo contrario, el 25 % de la población dice que es de menos de 10 años. Determinándose que desde el diagnóstico de la diabetes deben pasar más de 10 años para evidenciar evolución de esta patología.



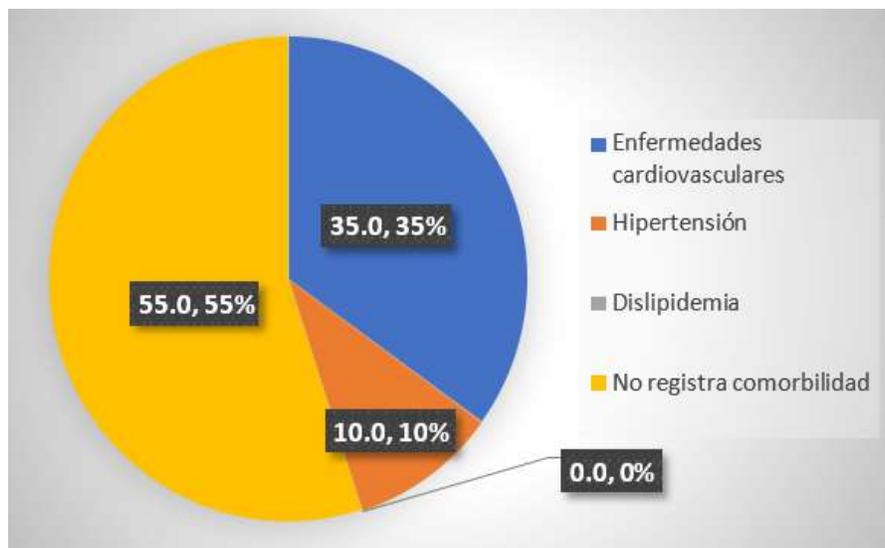
Gráf. 3 Evolución de la diabetes desde su diagnóstico.

Con referencia al gráfico 4 sobre los pacientes cumplen algún tratamiento para la diabetes, se conoció que el 95 % de la población tienen un tratamiento combinado; mientras que, el 15 % de la población manifiesta que recibe terapia de insulina. Lo que determina que con más frecuencia es necesario disponer de tratamientos combinados en la diabetes.



Gráf. 4 Tratamiento de diabetes.

En referencia al gráfico 5 el registro de comorbilidad, se conoció que el 55 % de la población no presenta ningún tipo de comorbilidad; mientras que el 35 % dispone de enfermedades cardiovasculares y el 10 % de hipertensión. Llegando a interpretarse que existe mayor comorbilidad para enfermedades cardiovasculares.



Gráf. 5 Registro de comorbilidad.

DISCUSIÓN

Tras la recolección de información primaria, mediante estudio se pudo conocer que la mayoría poblacional de personas entre 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo 2, que fueron muestra de estudio y representan alrededor del 45 % para género femenino y 55 % para género masculino, es decir que la mayoría poblacional de quienes tienen pie diabético es del género masculino.

Lo cual concuerda con el estudio desarrollado por Núñez,⁽¹⁵⁾ pues mediante este estudio se pudo determinar que la prevalencia de pie diabético corresponde a un porcentaje de 15,83 % de un total de 35 pacientes; a su vez se pudo conocer que esta patología tiene mayor prevalencia en el género masculino.

Por lo contrario, de acuerdo al estudio desarrollado por Iglesias en el 2021, se conoció que la prevalencia de pie diabético es para el género femenino en pacientes de más de 40 años de edad. De igual forma se conoció mediante el mismo estudio que estos pacientes en su mayoría pertenecen a la zona urbana.

Mientras que con este estudio se conoció que, en cuanto a la procedencia de los pacientes, no existe mayoría poblacional, pues el 50 % es del sector urbano y el otro 50 % es del sector rural. Así también, se conoció que en relación a los factores que se asocian al pie diabético, este estudio presentó mayor incidencia a Factores asociados a los estilos de vida, seguido de factores asociados al tratamiento farmacológico.

En relación a ello de acuerdo al estudio desarrollado por Núñez,⁽¹⁵⁾ también se conoció que entre los factores de mayor prevalencia que influyen en el pie diabético son: la obesidad, el alcoholismo, el tabaquismo, la hipertensión arterial y la insuficiencia arterial.

Por otro lado, pero dentro del mismo contexto, se pudo conocer en el desarrollo de este estudio para pacientes, el 45 % manifiesta que el nivel de actuación ante factores asociados al pie diabético en pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo 2 es buena; mientras que el 35 % dice que la actuación es muy buena.

Por su parte, según el estudio de Da Cunha,⁽¹⁶⁾ se conoció que, la atención de enfermería, se encuentra relacionada por el propio conocimiento del profesional sobre el pie diabético, el cual es de extrema necesidad y gran preocupación dentro del sistema de salud.

En cuanto a la presencia de lesiones a causa de descompensación diabética, este estudio determinó que el 100 % de la población de pacientes han pasado por esta circunstancia como antecedente de su enfermedad. Mientras que, con relación al tiempo de evolución de la diabetes desde la fecha de diagnóstico, la mayoría poblacional con el 75 % manifiesta que puede ser de más de 10 años para evidenciar mejoría.

En esta perspectiva se concuerda con lo establecido en el estudio desarrollado por, donde se menciona que para regular la producción de insulina debe ser de siete años en personas con diabetes de tipo uno; mientras que, para pacientes de tipo dos, la recuperación es de más tiempo. De igual forma se pudo determinar mediante este estudio desarrollado que, se hace necesario que el área de enfermería reciba constante capacitación para este tipo de casos; de igual forma con relación a los tratamientos que deben cumplir los pacientes con diabetes, determinando que, la mayoría poblacional recibe un tratamiento combinado por las diversas dolencias propias de la enfermedad.

CONCLUSIONES

El pie diabético es una complicación a largo plazo, que se origina a causa de la diabetes y consiste en la presencia de lesiones en los tejidos profundos pertenecientes a las extremidades inferiores que se asocia a los trastornos neurológicos y a la enfermedad vascular periférica. Se caracteriza por la presencia de ulceraciones, infecciones o aparición de gangrena en el pie; lo cual se relaciona directamente con la neuropatía diabética. La población de estudio está caracterizada por pacientes de entre 40 a 60 años de edad que padecen de diabetes mellitus tipo 2, de los cuales existe mayor prevalencia de la enfermedad para pie diabético para el género masculino con el 55 %. De igual forma se conoció que la mayoría poblacional pertenece a sectores urbanos. Con referencia a los principales factores asociados a la presencia del pie diabético en pacientes de 40 a 60 años con Diabetes Mellitus tipo 2, se determinó que la prevalencia para la adquisición de esta enfermedad fue por los estilos de vida de las personas previa al diagnóstico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Atamari N, Ccorahua M, Taype A, Mejía C. Mortality attributable to diabetes mellitus as recorded by the Ministry of Health of Peru, 2005-2014. Revista Panamericana de Salud Pública [Internet]. 2018 [Citado 20/12/2024]; 42(28): e50. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34969>

2. Cole J, Florez J. Genetics of diabetes mellitus and diabetes complications. Nature Reviews Nephrology [Internet]. 2020 [Citado 20/12/2024]; 16(7): 377-390. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32398868/>
3. Altamirano L, Vásquez M, Cordero G, Álvarez R, Añez R, Rojas J, et al. Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en individuos adultos de la ciudad de Cuenca-Ecuador. Avances en Biomedicina [Internet]. 2017 [Citado 20/12/2024]; 6(1):10-21. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3313/331351068003/html/>
4. Lazo C, Durán S. Efecto del diagnóstico de la diabetes mellitus y su complicación con los trastornos de la conducta alimentaria. Revista chilena de nutrición [Internet]. 2019 [Citado 20/12/2024]; 46(3): 352-360. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1003714>
5. Menéndez M, Riesgo S, Carballo X. El pie diabético: etiología y tratamiento. Revista para profesioanles de la salud [Internet]. 2019 [Citado 20/12/2024]; 3(29): 70-90. Disponible en: <https://www.npunto.es/revista/29/enfermeria-y-diabetes-el-pie-diabetico-etilogia-y-tratamiento>
6. Rodríguez M, Mnedoza M. Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en población adulta. Barranquilla, Colombia. Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo [Internet]. 2019 [Citado 20/12/2024]; 6(2). Disponible en: file:///C:/Users/User/Downloads/_endocrino2017,+Journal+manager,+4-+Factores+de+riesgo+de+diabetes+mellitus+tipo+2.pdf
7. Eizirik D, Pascuali L, Cnop M. Células β pancreáticas en diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2: diferentes caminos hacia el fracaso. Nature's Reviewa Endocrinology [Internet]. 2020 [Citado 20/12/2024]; 16(7): 349-362. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32398822/>
8. Galicia U, Asier B, Jabari S, Larrea A, Siddiqi H, Uribe K, et al. Fisiopatología de la Diabetes Mellitus Tipo 2. MDPI [Internet]. 2020 [Citado 20/12/2024]; 21(17): 6275. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/21/17/6275>
9. Ronquillo Pillajo WV, Loor bbriones JC, Olivo Gonnzález MA. Factores determinantes y complicaciones en pacientes diabéticos. Más Vida[Internet]. 2023 [Citado 20/12/2024]; 5(2): 94-106. Disponible en: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0199>
10. Xavier D, Umbelino T, Alves A, Rocha L, Rabelo L, Veras K, et al. Estrategias de rehabilitación con fisioterapia en pacientes con neuropatía diabética: Una revisión sistemática. Sustinere: Revista de Salud y Educación [Internet]. 2021 [Citado 20/12/2024]; 9(1). Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.e-publicacoes.uerj.br/sustinere/article/download/45639/39565/221358>

11. Díaz J. Aspectos clínicos y fisiopatológicos del pie diabético. Medicina Interna México [Internet]. 2021 [Citado 20/12/2024]; 37(4): 540-550. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2021/mim214i.pdf>
12. González H, Berenguer M, Mosquera A, Quintana M, Sarabia R, Verdú J. Clasificaciones de lesiones en pie diabético II. El problema permanece. Gerokomos [Internet]. 2018 [Citado 20/12/2024]; 29(4): 197-209. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2018000400197
13. García A. El pie diabético en cifras. Apuntes de una epidemia. Revista Médica Electrónica [Internet]. 2016 [Citado 20/12/2024]; 38(4): 514-516. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242016000400001
14. Ministerio de Salud de Chile. Orientación Técnica. Manejo Integral del Pie Diabético[Online]. Chile; 2018 [cited 20/12/2024]. Available from: <https://www.capacitacionesonline.com/blog/wp-content/uploads/2019/07/Orientaci%C3%B3n-T%C3%A9cnica-Manejo-integral-del-pie-diab%C3%A9tico.-MINSAL-Chile-2018.pdf>.
15. Núñez Ocaña, Paulina del Rocío. Prevalencia de pie diabético en el servicio de curaciones del Hospital General Docente Riobamba [Tesis]. Unach. Riobamba; 2019 [Citado 20/12/2024]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/602>
16. da CUNHA A. Atención de enfermería a paciente con pie diabético. Rev Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento[Internet]. 2021[Citado 20/12/2024]; 12: 111-126. Disponible en: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/salud/pie-diabetico>