






Wam, I., País, A., Espinoza, J. y Arce, A. Factores de riesgo en la incidencia de pie diabético. Rev. Curae. Enero-Junio 2021. Vol. 4 / N° 1, pp. 38-47 ISSN: 2709-0019

FACTORES DE RIESGO EN LA INCIDENCIA DE PIE DIABETICO RISK FACTORS IN THE INCIDENCE OF THE DIABETIC FOOT

 Isela, Wam Serrano¹

 Aura Cecilia, País Lescano²

 Julia Gladys, Espinoza Deza³

 Amparo Socorro del Pilar, Arce Barreto⁴

Fecha de recepción: 13 abril de 2021

Fecha de aceptación: 10 junio de 2021

DOI: <https://doi.org/10.26495/curae.v4i1.1898>

Resumen

El Objetivo de esta investigación fue describir y analizar la literatura sobre los factores de riesgo en la incidencia de pie diabético, de los últimos cinco años. **Materiales y método:** revisión Integradora de la literatura siguiendo las seis fases de Ganong, incluyendo la revisión de dos bases de datos Scopus, Proquest y DOAJ. **Resultados:** Se consideraron 11 documentos: 9 cuantitativos de origen primario, 3 revisiones sistemáticas y metaanálisis. En Perú son escasas las publicaciones sobre la temática escogida, pero a nivel internacional si hay investigaciones disponibles con predominio del idioma inglés y procedente de países de oriente. Se consideraron como criterios de inclusión: Investigaciones de antigüedad menor o igual a 5 años, en idioma inglés, portugués y español provenientes de bases de datos científicas y con acceso completo al documento. Los hallazgos se sistematizaron en tres categorías que reflejan las coincidencias y variantes entre las investigaciones, así tenemos: control de glucosa, autocuidado y tiempo de enfermedad y enfermedades asociadas. Conclusiones: Es de predominio en la temática el abordaje cuantitativo, a nivel nacional corresponde realizar investigaciones que puedan reflejar nuestra realidad respecto a la temática, sin embargo, al contrastar los hallazgos con las escasas investigaciones a nivel nacional, las realidades se encuentran y se encuentran como factores de riesgo convergentes: A. Niveles de glucosa no controlados, B. Autocuidado C. Tiempo de enfermedad y enfermedades asociadas. Es preciso fortalecer la educación sanitaria y el autocuidado de las personas con diabetes a fin de identificar tempranamente afecciones pedias.

Palabras clave: factores de riesgo, incidencia, pie diabético, úlcera por pie diabético.

Abstract

The Objective of this research was to describe and analyze the literature on risk factors in the incidence of diabetic foot, from the last five years. **Materials and method:** Integrative review of the literature following the six phases of Ganong, including the review of two Scopus databases, Proquest and DOAJ. **Results:** 11 documents were considered: 9 quantitative documents of primary origin, 3 systematic reviews and meta-analysis. In Peru, there are few publications about the chosen theme, but at the international level there is research available, predominantly in English and from Eastern countries. The following were considered as inclusion criteria: Researches less than or equal to 5 years old, in English, Portuguese and Spanish from scientific databases and with full access to the document. The findings were systematized in three categories that reflect the coincidences and variants among the researches, thus we have: glucose control, self-care and time of illness and associated diseases. **Conclusions:** The quantitative approach is predominant in the subject, at a national level it corresponds to carry out research that can reflect our reality regarding the subject, however, when contrasting the findings with the scarce research at a national level, the realities are found and they are found as converging risk factors: A. Uncontrolled glucose levels, B. Self-care C. Time of illness and associated diseases. Health education and self-care of people with diabetes need to be strengthened in order to identify pediatric conditions early.

Keywords: risk factors, incidence, diabetic foot, diabetic foot ulcer.



Wam, I., País, A., Espinoza, J. y Arce, A. Factores de riesgo en la incidencia de pie diabético. Rev. Curae. Enero-Junio 2021. Vol. 4 / N° 1, pp. 38-47 ISSN: 2709-0019

¹ Maestra en Enfermería, Escuela de Enfermería, Universidad Señor de Sipán, Pimentel-Chiclayo, Perú, wserranoi@crece.uss.edu.pe, <http://orcid.org/0000-0002-1117-3789>.

² Maestra en Docencia con mención en gestión y docencia universitaria, Escuela de Enfermería, Universidad Señor de Sipán, Pimentel-Chiclayo, Perú, aceciliapl@crece.uss.edu.pe, <http://orcid.org/0000-0001-8642-2332>.

³ Maestra en Gerencia en Servicios de Salud, Escuela de Enfermería, Universidad Señor de Sipán, Pimentel-Chiclayo, Perú, jespinoza@crece.uss.edu.pe, <http://orcid.org/0000-0001-6705-4853>.

⁴ Maestra en Investigación y Docencia, Escuela de Enfermería, Universidad Señor de Sipán, Pimentel-Chiclayo, Perú, abarreto@crece.uss.edu.pe, <http://orcid.org/0000-0003-1163-5645>.

1. Introducción

Las úlceras del pie diabético son un problema cada día más frecuente incluso a nivel mundial; para los pacientes con diabetes mellitus significa una causa seria de morbilidad, produciendo discapacidad y como consecuencia pobre calidad de vida de las personas que lo padecen¹ e incluso muchas de las úlceras del pie diabético pueden desencadenar en amputaciones no traumáticas.²

Cuando hacemos referencia al pie diabético; el *International Working Group on the Diabetic Foot – IWGDF* lo define “como la infección, ulceración y/o destrucción de tejidos blandos asociadas a alteraciones neurológicas y varios grados de enfermedad arterial periférica (DAP) en los miembros inferiores”³. Realidad que afecta la vida de varios pacientes quienes por el hecho de ser portadores de diabetes, ya tienen una esperanza de vida reducida y una mortalidad dos veces mayor que la población no diabética.²

En el Perú “la cantidad de personas con pie diabético se encuentra en aumento, y es en la ciudad de Lima donde hay mayor concentración de personas con diabetes en el país”⁴. Sin embargo, en el sistema de salud peruano, las investigadoras han observado que hay dificultad para adherirse a las guías internacionales que describen cómo deben ser las consultas con las personas con pie diabético, debido al tiempo y número de pacientes que se asigna por consulta, que en muchas oportunidades deriva en no interrogar sobre problemas pedios en la consulta ambulatoria. Obviando el identificar los factores de riesgo que pueden desencadenar complicaciones del denominado pie diabético.

Algunos estudios demuestran que los factores de riesgo para desarrollar amputaciones se clasifican en factores modificables y no modificables, asociados al desarrollo de pie diabético; entre esos factores se encuentra “el tiempo de enfermedad, hemoglobina glicosilada mal controlada, antecedente de tabaquismo y enfermedad renal crónica”⁵.

Los motivos que agudizan la salud de las personas con pie diabético, suelen ser diversos, así lo muestran las investigaciones realizadas en el Perú, en Huánuco los “factores de riesgo: sociales, alimentación, autocuidado y cognitivos se relacionan con las complicaciones en pacientes con diabetes tipo II”⁶. En el norte del país la realidad es la misma, la incidencia de diabetes mellitus es cada vez más alta, y los problemas de úlceras, pie diabético y amputaciones es una patología por la que acuden a los servicios de emergencia, consulta externa y hospitalización de las instituciones hospitalarias. Sin embargo, a pesar de que se requiere atención especializada no se cuenta con la unidad para la atención del pie diabético y el déficit de cuidado de los pacientes diabéticos es un problema latente, que limita la caracterización de factores de riesgo, la prevención y la actuación oportuna. Tampoco se cuenta con un plan de cuidados multidisciplinarios, concertado, con la finalidad de educar al paciente y su familia en la identificación de factores que riesgo, para evitar llegar a la amputación.

Con el fin de examinar el estado del arte preciso para identificar cuidados de enfermería dirigidos a contrarrestar los factores de riesgo que intervienen para la incidencia de pie diabético; es necesario establecer los factores de riesgo que realmente contribuyen con la incidencia de úlceras en el pie de las



Wam, I., País, A., Espinoza, J. y Arce, A. Factores de riesgo en la incidencia de pie diabético. Rev. Curae. Enero-Junio 2021. Vol. 4 / N° 1, pp. 38-47 ISSN: 2709-0019

personas con diabetes; por lo tanto, las investigadoras se plantean la siguiente interrogante: ¿Qué dice la literatura sobre los factores de riesgo de la incidencia de úlceras por pie diabético?

Para la realización de la presente investigación se planteó como Objetivo general: Sintetizar y analizar información relevante sobre los factores de riesgo para la incidencia de pie diabético y como objetivos específicos: Identificar las investigaciones relacionadas a los factores de riesgo para la incidencia de pie diabético publicadas en revistas de alto impacto y Analizar los aportes actualizados en relación a los factores de riesgo para la incidencia de pie diabético.

La presente investigación justifica su desarrollo, debido a que la enfermería es garante del cuidado holístico y brinda apoyo al usuario en el proceso de adaptación a la enfermedad crónica, se plantea incorporar elementos holísticos en el acompañamiento y los cuidados con el objetivo de enfocarse en el cuidado holístico al paciente y familia.

Es importante realizar la presente investigación por el impacto social que tiene esta enfermedad, el cual se evidencia a través de su elevada tasa de morbilidad y amputaciones, larga estancia hospitalaria y elevados costos hospitalarios y económicos sobre todo para los países de bajos y medianos ingresos.⁷

2. Material y métodos

Estudio ejecutado bajo la metodología de Revisión Integradora de la Literatura propuesta por Ganong⁸ que busca comprender un tema mediante un proceso de sistematización y análisis de los resultados a partir de otros estudios independientes y que consta de seis etapas:

Primera: Se inició con la selección de la pregunta orientadora para la exploración de literatura y acorde a los intereses de la investigación se formuló así ¿Qué dice la literatura sobre los factores de riesgo de úlceras por pie diabético?

Segunda: La definición de criterios de inclusión. Buscando tener información vigente, se ha privilegiado la búsqueda de publicaciones con no menos de 5 años de antigüedad. Considerando como idiomas el inglés, portugués y español. Se obtuvieron 61 investigaciones entre primarias y secundarias. Se seleccionaron 11 investigaciones: 8 artículos del 2020 y tres con antigüedad no mayor de cinco años. De los 11, 3 son revisiones sistemáticas con metaanálisis. Para la búsqueda se consideró Scopus en idioma inglés y español, Proquest y DOAJ. La ecuación de búsqueda consideró los descriptores en ciencias de la salud, para su combinación se usaron operadores booleanos como AND y OR, de la siguiente manera: [(factores de riesgo OR factores predictivos) AND (pie diabético OR úlceras de pie diabético)] con sus respectivas traducciones al inglés y portugués. El recurso utilizado en la investigación fue la expresión “término exacto” asociada a los descriptores específicos, año 2020-2015.

Tercera: Los artículos seleccionados en formato de tablas. Para la organización y tabulación de los datos, se elaboró una matriz de análisis que incluyó: país y año de publicación, título del artículo, autores, revista en la que se publicó, objetivo del estudio, población o muestra de los participantes, la metodología de investigación, resultados y conclusiones de los estudios.

Cuarta: análisis crítico de los hallazgos. Se buscó identificar las similitudes, complementos y diferencias de los resultados de las investigaciones.

Quinta: la interpretación de los resultados con agrupación bajo la forma de categorías con definición de cada una de ellas.

Sexta: y última fase comunicar de forma clara la evidencia encontrada que se hizo en el presente documento.



Wam, I., País, A., Espinoza, J. y Arce, A. Factores de riesgo en la incidencia de pie diabético. Rev. Curae. Enero-Junio 2021. Vol. 4 / N° 1, pp. 38-47 ISSN: 2709-0019

3. Resultados

Se han considerado 11 investigaciones que fueron validadas con el algoritmo de Abad Corpa E.)⁹ publicadas entre el 2015 y 2020. Cabe resaltar que existen escasas investigaciones publicadas a nivel nacional, a nivel internacional existen publicaciones a nivel de Latinoamérica, 2 se han seleccionado y un buen número de publicaciones provienen de países del oriente y EE UU. De allí que la mayoría de las investigaciones se encuentren en idioma inglés.

La orientación metodológica de los estudios es cuantitativa en predominio, sin embargo, también se han considerado 3 revisiones sistemáticas, 2 de ellas provienen de países del oriente y 1 de Estados Unidos.

A la par que se trata de los factores de riesgo para la incidencia de pie diabético es de gran preocupación la amputación a consecuencia del pie diabético, de lo que haremos también mención pues está ligado al tema central de esta revisión.

Registro bibliográfico en base de datos:

Base de datos consultada	Número de artículos encontrados	Número de artículos seleccionados con los criterios de selección	Número de artículos seleccionados
Scopus	569	58	8
Proquest	55	2	2
DOAJ	3	1	1
Total	627	61	11

Fuente: Tomado de Burns y Grove Investigación en Enfermería¹⁰

Cuadro de síntesis de validación de la información

Título del artículo	Autores	Revista	Año
Factores de riesgo y resultados de la úlcera del pie diabético en pacientes con diabetes mellitus ingresados en el hospital de referencia Nekemte, Etiopía occidental: estudio prospectivo observacional. ¹¹	Bekele, F., Chelkeba, L., Fekadu, G., Bekele, K.	Annals of Medicine and Surgery	2020
Incidencia y factores de riesgo asociados con la recurrencia de la úlcera entre pacientes con úlceras del pie diabético tratados en un entorno multidisciplinario. ¹²	Hicks, C.W., Canner, J.K., Mathioudakis, N., Lippincott, C., Sherman, R.L., Abularrage, C.J.	Journal of Surgical Research	2020



Wahab, I., Habeb, A., Espinoza, J., y Espinoza, J. Factores de riesgo de amputación de miembros inferiores durante la crisis Siria. ¹³	Actas de riesgo de la diabetes mellitus. 38-47	Diabetes and its Complications	2020
Prevalencia de la úlcera del pie diabético y factores asociados entre pacientes diabéticos adultos en una clínica de seguimiento en el Jimma Medical Center, suroeste de Etiopía, 2019: una base institucional Estudio transversal. ¹⁴	Abdissa, D., Adugna, T., Gerema, U., Dereje, D.	Journal of Diabetes Research	2020
Análisis de amputaciones relacionadas con diabetes mellitus en el estado de Espírito Santo, Brasil. ¹⁵	Costa WJT, Penha-Silva, N. Bezerra, IMP, dos Santos, IP, Ramos, JLS, de Castro, JM, Pereira, JEG, da Silva, AP, Monteiro, A., de Abreu, LC,	Medicina (Lituania)	2020
Evaluación de los factores de riesgo de infección por microorganismos resistentes a múltiples fármacos en adultos con diabetes tipo 1 o tipo 2 y úlcera del pie diabético. ¹⁶	Dai, J., Jiang, C., Chen, H., Chai, Y.	Canadian Journal of Diabetes	2020
Factores de riesgo de ulceración y amputación de extremidades inferiores en pacientes con diabetes mellitus. ¹⁷	Thaysa Alves Tavares(1) Luana Jeniffer Souza Farias da Costa(2) Maria Lucelia da Hora Sales(2) Marilucia Mota de Moraes	Revista Brasileira em Promocao da Saude; Fortaleza	2016
Factores de riesgo asociados al pie diabético. ¹⁸	Angel Daniel Enciso Rojas	Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int.	2016
Factores de Riesgo Asociados A Pie Diabético en el Hospital PNP Luis N. Saenz, Año 2017. ⁵	Yajaira Arribasplata-Espinoza, Consuelo Luna-Muñoz	Rev. Fac. Med. Hum.	2019
Prevalencia y factores asociados de la úlcera del pie en pacientes diabéticos en Etiopía: una revisión sistemática y un metanálisis- ¹⁹	Tadesse Tolossa1*, Belayneh Mengist2, Diriba Mulisa3, Getahun Fetensa3, Ebisa Turil and Amanuel Abajobir4	BMC Public Health	2020



Wahid, P. & Al-Jabir, A. (2019). Factors associated with the prevalence of diabetic foot ulcers: A systematic review. <i>Journal of Clinical Nursing</i> , 30(1), 1-10. doi:10.1111/jocn.14711	Al-Jabir, A., Wahid, P., & Oubari, S. (2019). Factors associated with the prevalence of diabetic foot ulcers: A systematic review. <i>Journal of Clinical Nursing</i> , 30(1), 1-10. doi:10.1111/jocn.14711	Al-Jabir, A., Wahid, P., & Oubari, S. (2019). Factors associated with the prevalence of diabetic foot ulcers: A systematic review. <i>Journal of Clinical Nursing</i> , 30(1), 1-10. doi:10.1111/jocn.14711	Al-Jabir, A., Wahid, P., & Oubari, S. (2019). Factors associated with the prevalence of diabetic foot ulcers: A systematic review. <i>Journal of Clinical Nursing</i> , 30(1), 1-10. doi:10.1111/jocn.14711
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Adaptado de Gálvez Toro A. Enfermería Basada en Evidencia²¹

4. Discusión

Al sistematizar los resultados las investigaciones consideradas para la revisión convergen en factores de riesgo para la incidencia de pie diabético, los que se han agrupado en 3 categorías:

- A. Niveles de glucosa no controlada
- B. Autocuidado
- C. Tiempo de enfermedad y enfermedades asociadas

A. Niveles de glucosa no controlada: Para hacer efectiva la medida de la glucosa en sangre entre las mejores opciones se tiene la hemoglobina glicosilada, esta se constituye en la mejor prueba disponible para el control glucémico del paciente con DM, y se le considera para correlacionar las complicaciones a largo plazo, pues existe evidencia entre la relación entre la hiperglucemia persistente y el riesgo de complicaciones micro vasculares como por ejemplo pie diabético y luego la amputación²².

Los estudios a nivel nacional coinciden⁵ con los reportes de otros escenarios al afirmar que niveles altos de hemoglobina glicosilada se constituyen en un indicador para generación de úlcera de pie diabético como complicación. Así tenemos que Bekele at all¹¹ encontró que casi la mitad de los pacientes en su estudio, tenían un control glucémico deficiente y reveló que los pacientes con control de glucosa en sangre deficientes tenían más probabilidades de ser amputados en comparación con aquellos que tenían un buen control de glucosa en sangre. Resultados similares se encontraron en estudios realizados en Estados Unidos, Alemania, India y Sudán. Esta información permitiría determinar este hallazgo como aspecto sumamente relevante y clave para fortalecer la intervención primaria para el manejo del pie diabético y evitar complicaciones como la amputación, lo que trae mayor riesgo de morbilidad a las personas que padecen DM.

Cabe resaltar el estudio realizado por Freitas at all²³ en Brazil en el que evalúa los factores de riesgo para la recurrencia de úlcera en pie diabético, pues además de considerar el control de los niveles de glucosa, un índice de masa corporal adecuado, etc., muestra que pacientes con bajos recursos (<US \$ 250 / mes) tienen una mayor probabilidad de recurrencia de DFU. Esto puede deducirse pues el ingreso familiar es un factor importante para la adherencia al tratamiento de las úlceras por pie diabético, pues las dificultades financieras, el difícil acceso a servicios esenciales frustran el sostenimiento de la calidad de vida. En Brasil, realidad similar a la nuestra, muchos de los pacientes no tienen acceso a un sistema ideal de salud, que es la realidad de la población de este estudio, lo que favorece la recurrencia de pie diabético.

Tolossa¹⁹, en un estudio desarrollado en Etiopía, nos muestra otro aspecto de la realidad en torno al tema abordado: La prevalencia de las úlceras del pie diabético en Etiopía es relativamente baja en comparación con los países desarrollados. Este estudio demostró que la edad avanzada, la duración de la vida con la enfermedad por más tiempo, la residencia rural, el IMC alto, la presencia de callos en los pies, la mala práctica de autocuidado de los pacientes se asoció positivamente con el desarrollo de úlceras del pie diabético. Como apreciamos no muestra de forma explícita que un control inadecuado de los niveles de glucosa se constituye en un condicionante para tener úlcera por pie diabético, pero si compromete aspectos como el autocuidado que se ha agrupado dentro de los estilos de vida, que trataremos a continuación.

Autocuidado: Cuando nos referimos al autocuidado hablamos del cuidado que nos debemos a nosotros mismos, es decir el compromiso asumido como responsable de mi salud, podríamos abarcar



adquirir, la persona, el pie, el ambiente y para evitar las complicaciones de la diabetes y evitar complicaciones, tales como la amputación de la extremidad superior, etc. Todos estos aspectos a los que hemos denominado autocuidado se constituyen en mayor o menor medida como factores de riesgo para adquirir úlceras por pie diabético.

Así tenemos en los estudio de Enciso¹⁸, Arribasplata⁵, Alves¹⁷, reportan la Onicomosis y el uso inadecuado de calzado como favorecedores de las úlceras por pie diabético, en relación a la

onicomosis, que es la manifestación dermatológica más frecuente en el pie diabético, encierra un trasfondo de autocuidado, pues requiere que el paciente desde el momento del diagnóstico cuide adecuadamente de sus pies, así como de otros órganos que pueden ser más vulnerables frente a un control inadecuado de la glucosa en el organismo. Además, la práctica de autocuidado llevará al paciente y de ser posible con el apoyo de la familia, a cuidar adecuadamente de sus pies, lo que significa usar un calzado adecuado, medias, corte de uñas, revisión periódica de los pies, etc.

Es posible afirmar que los hábitos de autocuidado de los pies en los pacientes diabéticos son deficientes, a pesar de la difusión sobre la importancia de este aspecto de autocuidado en el paciente diabético. Cabría reflexionar y replantear las intervenciones educativas hasta ahora desarrolladas y cuestionar si las metodologías empleadas, o el número son adecuados y revalorar como profesión de enfermería el aspecto de valoración en el proceso de cuidado enfermero para valorar y registrar el riesgo de pie diabético de tal manera que podamos apoyar adecuadamente al paciente diabético y a la familia para evitar esta complicación.

Al respecto la revisión sistemática realizada por Jalilian²⁰ informa que encontraron veinticinco factores asociados a la incidencia de pie diabético y los relacionan con el estilo de vida y a la vez afirman que estos factores pueden prevenirse mediante funciones de autocuidado. Esto concuerda también con los hallazgos de Hicks¹² y Tolossa¹⁹.

Cabe reflexionar sobre la afirmación de estos autores pues si esta complicación es prevenible, entonces como equipo de salud deberíamos volver a mirar las cifras de amputación por pie diabético reportadas: Un Cieslinski, J., Tasca Ribeiro, V. S., & Tuon, F. F. (2020). Risk factors for plantar foot estudio realizado con 21 países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) mostró una tasa promedio de amputaciones mayores igual a 7.5 por 100,000 en la población general y 128.3 por 100,000 en la población diabética. Para amputaciones menores, la tasa estandarizada de edad y sexo fue de 11.1 por 100,000 en la población general y 184.3 por 100,000 en la población diabética.²⁴

Volvemos sobre la idea de reflexionar y replantear las prácticas preventivas que hasta ahora se han llevado a cabo, pues si bien es cierto la Diabetes es una enfermedad crónica, no significa que las personas tengan que padecer las complicaciones de la enfermedad. Está en el personal y los servicios de salud poder brindar el acompañamiento necesario al paciente y su familia para evitar una situación irremediable como lo es la amputación que es causa de trastornos emocionales y físicos que reducen la calidad de vida de los pacientes, además de ser fuente de grandes sufrimientos y costos financieros para el paciente, y su familia, los profesionales de atención médica y la sociedad. La gravedad de la úlcera del pie diabético es el factor más significativo de mortalidad después de la enfermedad arterial coronaria, la enfermedad arterial periférica o el accidente cerebrovascular²⁰

Tiempo de enfermedad y enfermedades asociadas: La diabetes como enfermedad crónica degenerativa, va afectando constantemente los diferentes órganos y sistemas; dejando a las personas incapacitadas en muchas áreas, por ejemplo afecciones oculares que les lleva a la ceguera, o afecciones renales que les lleva a requerir tratamiento de sustitución del riñón como la diálisis peritoneal o hemodiálisis; y las afecciones cardiovasculares que condenan a las personas las amputaciones como



Wannicki PA, del Ape, Elisabético JP, Por Arcantó, Factores de riesgo y la incidencia de un pie diabético. General del organismo. Curae. Enero-Junio 2021. Vol. 4 / N° 1, pp. 38-47 ISSN: 2709-0019

Las investigaciones han demostrado que más del 50% de los pacientes tenían problemas de salud crónicos y 49% tenían complicaciones diabéticas, de éstos el 35% sufrieron amputaciones¹¹.

Si se analiza de manera particular la incidencia de úlcera en pie diabético, las tasas de recurrencias son altas de uno a tres años después de la curación¹² y la razón de estos resultados se debe a la “presencia de enfermedad arterial periférica oclusiva (EAP) que duplica la incidencia de amputación menor una

vez (44.02%) y la incidencia de amputación mayor cinco veces”¹³ puede inferir por el tiempo de enfermedad y el inadecuado control de los niveles de glicemia; de allí que la causa es multisistémica. Pero también es necesario que se trabaje de manera personalizada con los pacientes, pues los estudios también demuestran que la propiocepción anormal y una edad más joven¹²; son factores que predisponen a la recurrencia de úlceras y por consiguiente de amputaciones. De allí que reforzar el autocuidado es prioritario.

Frente a las afecciones multisistémicas se requieren también cuidados de enfermería que permitan la gestión de cuidados interdisciplinarios que abarquen no sólo aspectos fisiológicos de la persona; sino todas sus dimensiones bio-psico-social y espiritual.

5. Conclusiones

- Las publicaciones, respecto a la temática, a nivel nacional son escasas.
- Existe información relevante y abundante de países del oriente, EEUU y Canadá. De allí que el lenguaje en el que se encuentren sea el inglés.
- A pesar de la diferencia espacial existen factores de riesgo recurrentes en todas las realidades, como: el control inadecuado de la glucosa, déficit de autocuidado y el tiempo de la enfermedad y enfermedades asociadas.
- El control inadecuado de la glucosa resulta ser el factor de riesgo clave para desencadenar muchas complicaciones.
- Un déficit de autocuidado del paciente le hace vulnerable a padecer complicaciones prevenibles.
- La educación y el monitoreo del personal de salud resultan ser trascendentes para evitar complicaciones en la persona con Diabetes
- La recurrencia de úlceras en pie diabético que deriva en amputaciones se debe a la enfermedad oclusiva.

6.- Referencias

1. González Casanova JM, Machado Ortiz FO, Casanova Moreno MC. Pie diabético: una puesta al día. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2019 [citado: 2020 Jul 10]; 15(1): 134-147. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/583>.
2. Pereira C. Nicolás, Suh Hyunsuk Peter, Hong Joon Pio (JP). Úlceras del pie diabético: importancia del manejo multidisciplinario y salvataje microquirúrgico de la extremidad. Rev Chil Cir [Internet]. 2018 Dic [citado 2020 Jul 10] ; 70(6): 535-543. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262018000600535&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-40262018000600535>..
3. International Working Group on the Diabetic Foot the Diabetic Foot. IWGDF Guidance on the prevention of foot ulcers in at-risk patients with diabetes. International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF). 2015. Available from: <http://www.iwgdf.org>



4. Mejía-parreño FM, Julca-carbonero MS. Uso de la clasificación de riesgo para pie diabético según la IWGDF en centros de salud con bajos recursos. *Gerokomos* [Internet]. 2019;28(1):20453. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v30n3/1134-928X-geroko-30-03-133.pdf>
5. Arribasplata-Espinoza, Yahaira, y Luna-Muñoz, Consuelo. Risk factors associated with diabetic foot in the PNP Luis N. Saenz hospital, 2017. [Original Article].2019; 19(2):75-81. (April 2019). DOI 10.25176/RFMH.v19.n2.2070
6. Custodio B. Factores de riesgo de complicaciones en pacientes con diabetes tipo II en el Servicio de medicina del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano. Huánuco 2015.
7. Moucheraud C, Lenz C, Latkovic M, Wirtz VJ. The costs of diabetes treatment in low- And middle-income countries: A systematic review. *BMJ Glob Health* 2019;4(1)
8. Ganong H. Integrative Reviews of Nursing. *Rev Nurs Health* 1987; 10(1):1-11. DOI: 10.1002/nur.4770100103
9. Abad corpa, E., Monistrol Ruano, O., Altarribas Bolsa, E., & Sidrach De Cardona, A. P. (2003). Lectura crítica de la literatura científica. *Enfermería Clínica*, 13(1), 32–40. doi:10.1016/s1130-8621(03)73779-6
10. Nancy B. Grove S. Investigación en Enfermería. Desarrollo de la Práctica Enfermera Basada en la Evidencia. 5a ed. España: Elsevier; 2012
11. Bekele F, Chelkeba L, Fekadu G, Bekele K. Risk factors and outcomes of diabetic foot ulcer among diabetes mellitus patients admitted to Nekemte referral hospital, western Ethiopia: Prospective observational study. *Ann Med Surg* 2020; 51:17-23.
12. Hicks, C.W., Canner, J.K., Mathioudakis, N., Lippincott, C., Sherman, R.L., Abularrage, C.J. Incidence and Risk Factors Associated With Ulcer Recurrence Among Patients With Diabetic Foot Ulcers Treated in a Multidisciplinary Setting (2020) *Journal of Surgical Research*, 246, pp. 243-250.
13. Aziz ARA, Alsabek MB. Diabetic foot and disaster; risk factors for amputation during the Syrian crisis. *J Diabetes Complications* 2020;34(2).
14. Abdissa D, Adugna T, Gerema U, Dereje D. Prevalence of Diabetic Foot Ulcer and Associated Factors among Adult Diabetic Patients on Follow-Up Clinic at Jimma Medical Center, Southwest Ethiopia, 2019: An Institutional-Based Cross-Sectional Study. *J Dia Res* 2020; 2020.
15. Costa WJT, Penha-Silva N, Bezerra IMP, dos Santos IP, Ramos JLS, de Castro JM, et al. Analysis of diabetes mellitus-related amputations in the State of Espírito Santo, Brazil. *Medicina* 2020;56(6):1-14
16. Dai, J., Jiang, C., Chen, H., Chai, Y. Assessment of the Risk Factors of Multidrug-Resistant Organism Infection in Adults With Type 1 or Type 2 Diabetes and Diabetic Foot Ulcer (2020) *Canadian Journal of Diabetes*, . Cited 1 time.
17. Alves Tavares, Thaysa, Souza Farias da Costa, Luana Jeniffer, da Hora Sales, Maria Lucelia, Mota de Moraes, Marilucia, Fatores de risco para ulceração e amputação de extremidades inferiores em portadores de diabetes mellitus. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde* [Internet]. 2016; 29 (2): 278-287. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40848190017>
18. Enciso Rojas Ángel Daniel. Factores de riesgo asociados al pie diabético. *Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int.* [Internet]. 2016 Sep [cited 2020 July 10] ; 3 (2): 58-70. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932016000200003&lng=en. [http://dx.doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2016.03\(02\)58-070](http://dx.doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2016.03(02)58-070).
19. Tolossa, T., Mengist, B., Mulisa, D., Fetensa, G., Turi, E., & Abajobir, A. (2020). Prevalence and associated factors of foot ulcer among diabetic patients in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 20(1). doi:10.1186/s12889-019-8133-y



20. Jalilian, M., Ahmadi Sarbarzeh, P., & Oubari, S. (2020). Factors Related to Severity of Diabetic Foot Ulcer: A Systematic Review Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy, Volume 13, 1835–1842. doi:10.2147/dms.o.s256243
21. Gálvez Toro A. Enfermería Basada en la Evidencia. Segunda ed. España: Fundacion index; 2007.
22. Pereira Despaigne Olga Lidia, Palay Despaigne Maricela Silvia, Rodríguez Cascaret Argenis, Neyra Barros Rafael Manuel, Chia Mena Maria de los Angeles. Hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes mellitus. MEDISAN [Internet]. 2015 Abr [citado 2020 Jul 11]; 19(4): 555-561. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000400012&lng=es.
23. Freitas, F., Winter, M., ulcer recurrence in patients with diabetes – A prospective pilot study. Journal of Tissue Viability. doi:10.1016/j.jtv.2020.02.001
24. Carinci, F., Uccioli, L., Massi Benedetti, M., & Klazinga, N. S. (2019). An in-depth assessment of diabetes-related lower extremity amputation rates 2000–2013 delivered by twenty-one countries for the data collection 2015 of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). Acta Diabetologica. doi:10.1007/s00592-019-01423-5.