

## ARTÍCULO ORIGINAL

# ÚLCERAS O INFECCIONES DE LOS MIEMBROS INFERIORES EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS: CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DE LOS ENFERMEROS\*

### HIGHLIGHTS

1. Escaso conocimiento de los enfermeros sobre las úlceras de los miembros inferiores.
2. Prácticas de cuidado de las úlceras o infecciones de los miembros inferiores.
3. Necesidad de formación profesional sobre las úlceras de los miembros inferiores.

Patrícia Helena Gonçalves<sup>1</sup>   
Amábile Giulia Faraoni Cardoso<sup>1</sup>   
Thalita da Silva Ribeiro<sup>1</sup>   
Silvia Matumoto<sup>1</sup>   
Tauani Zampieri Fermino<sup>1</sup>   
Cinira Magali Fortuna<sup>1</sup>   
Angelina Lettiere-Viana<sup>1</sup> 

### ABSTRACT

**Objetivo:** Identificar los conocimientos y prácticas del personal de enfermería relacionados con las úlceras o infecciones de los miembros inferiores en personas con diabetes *mellitus*. **Método:** Estudio cualitativo realizado con 24 enfermeros de equipos de salud familiar de un municipio del interior del estado de Minas Gerais - Brasil. En octubre y noviembre de 2022 se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas, que se analizaron mediante la técnica del análisis temático y se debatieron a partir de la bibliografía sobre el tema. **Resultados:** Se identificaron dos categorías temáticas: "Conocimientos sobre úlceras o infecciones de los miembros inferiores en personas con diabetes *mellitus*" y "El trabajo del enfermero en el cuidado de las personas con diabetes *mellitus*". **Conclusión:** El estudio demostró que los conocimientos y las prácticas sobre las úlceras o infecciones de los miembros inferiores son frágiles, lo que pone de relieve la necesidad de aumentar los conocimientos en el campo de la enfermería y fomentar la adopción de medidas preventivas por parte de los profesionales sanitarios, especialmente los enfermeros de atención primaria.

**DESCRIPTORES:** Diabetes *Mellitus*; Úlcera del Pie Diabético; Prevención; Cuidados de Enfermería; Atención Primaria.

### CÓMO REFERIRSE A ESTE ARTÍCULO:

Gonçalves PH, Cardoso AGF, Ribeiro T da S, Matumoto S, Fermino TZ, Fortuna CM, et al. Ulcers or infections of the lower limbs in people with diabetes mellitus: nurses' knowledge and practices. *Cogitare Enferm.* [Internet]. 2024 [cited "insert year, month and day"]; 29. Available from: <https://doi.org/10.1590/ce.v29i0.94957>.

## INTRODUCCIÓN

Las úlceras o infecciones de los miembros inferiores (UIMI) son las complicaciones más impactantes de la Diabetes *Mellitus* (DM), especialmente cuando evolucionan hacia amputaciones, provocando cambios en las actividades diarias que afectan a la calidad de vida de la persona. Además, la duración del tratamiento de las UIMI en la unidad sanitaria, el ambulatorio o el hospital puede repercutir negativamente en la calidad de vida y se asocia a tasas de mortalidad elevadas<sup>1-3</sup>.

En Brasil, la prevalencia de úlceras en los pies en personas con DM fue del 21,0%, y la prevalencia de amputaciones de miembros inferiores osciló entre el 10,0% y el 13,0%<sup>4-6</sup>. Durante la pandemia de Covid-19, se produjo un aumento del número de hospitalizaciones diagnosticadas con úlceras en los pies en personas con DM<sup>7</sup>.

En la Atención Primaria de Salud (APS), las acciones preventivas, la educación sanitaria, el diagnóstico precoz y la atención son cuestiones esenciales de salud pública que pueden contribuir a reducir los resultados no deseados y a atender adecuadamente a las personas<sup>1</sup>. Esto exige un cambio en la forma de atender a las personas con DM, mediante acciones que den prioridad a la atención integral de las necesidades de las personas, frente al modelo curativo centrado en la enfermedad<sup>8</sup>.

Para llevar a cabo los cuidados relacionados con el problema, los enfermeros deben buscar conocimientos prácticos y habilidades. Estudios internacionales demuestran que los conocimientos de los enfermeros sobre el tema son inadecuados y que las pautas de atención a las personas con DM no son llevadas a cabo satisfactoriamente por estos profesionales<sup>9-10</sup>. Sin embargo, incluso cuando los conocimientos son adecuados, se observa que la mayoría de los enfermeros no han recibido formación sobre el cuidado de los pies, no han llevado a cabo actividades educativas ni han examinado los pies de las personas con DM<sup>11</sup>.

Esta evidencia indica la necesidad de reforzar y fomentar la producción de conocimientos en enfermería relacionados con los cuidados a las UIMI. Por lo tanto, se cree que los conocimientos y las habilidades prácticas de los enfermeros en el cuidado de las personas con DM pueden ser una solución eficaz para prevenir las UIMI, especialmente en las comunidades vulnerables<sup>1</sup>. En Brasil, los estudios realizados en el ámbito de la APS revelaron que los conocimientos de los enfermeros eran insatisfactorios cuando se trataba de prevenir y detectar el riesgo de UIMI, así como de realizar exámenes físicos de los pies<sup>12-13</sup>.

En vista de lo anterior, se supone que los conocimientos y las prácticas de cuidados relacionados con la UIMI en personas con DM están debilitados en las actuaciones de enfermería. El objetivo es, por tanto, identificar los conocimientos y prácticas de los enfermeros en relación con las úlceras o infecciones de los miembros inferiores en personas con diabetes *mellitus*.

## MÉTODO

Estudio de abordaje cualitativo. Para describir el método se utilizaron los criterios consolidados para la elaboración de informes de investigación cualitativa (COREQ)<sup>14</sup>. Estudio realizado en una pequeña ciudad del interior del estado de Minas Gerais. La red de APS cuenta con 23 unidades sanitarias con 24 equipos de salud familiar (ESF), 23 ESF urbanos y uno rural. Por ello, el estudio se llevó a cabo en los 24 ESF, cada uno de los cuales cuenta con un enfermero, totalizando una muestra de conveniencia de 24 enfermeros que han trabajado directamente en cuidados durante más de seis meses en estos equipos. No

hubo rechazos ni exclusiones (enfermeros en puestos directivos, de vacaciones o de baja) a la hora de reclutar a las participantes.

El primer contacto con los participantes fue telefónico para presentarles la investigación y programar las entrevistas. Las entrevistas tuvieron lugar en el lugar de trabajo, en persona, siguiendo las normas de bioseguridad de Covid-19 y se realizaron entre octubre y noviembre de 2022. Las entrevistas duraron aproximadamente 20 minutos. Todas las entrevistas fueron realizadas por uno de los autores, un estudiante de posgrado familiarizado con los servicios sanitarios. La estudiante recibió formación de su supervisor, con experiencia en investigación cualitativa, sobre técnicas de comunicación (cómo hacer preguntas, expresiones para profundizar en el tema, etc.) para realizar la entrevista de forma interpersonal.

Para recopilar los datos se utilizó un guión de entrevista semiestructurada elaborado por dos de los autores del estudio, con preguntas sociodemográficas y las siguientes preguntas orientativas: ¿Qué conocimientos tiene sobre el pie diabético? ¿Cómo se han llevado a cabo las acciones preventivas en su lugar de trabajo? ¿Cuáles son las mayores dificultades a la hora de llevar a cabo prácticas preventivas en relación con el pie diabético? ¿Qué opina de la formación del equipo en procedimientos metodológicos para la prevención, orientación y tratamiento de los problemas del pie diabético? Después de completar todas las acciones posibles dentro de la Estrategia de Salud Familiar para tratar el problema del pie diabético, ¿tiene algún apoyo para continuar su tratamiento?

Tras el final de cada entrevista y antes de la siguiente, los investigadores discutieron el contenido de las mismas para realizar análisis iniciales (familiarización de los datos) y sugerencias para profundizar en la entrevista a partir de las experiencias relatadas. Por ello, en algunas situaciones fue necesario complementar la entrevista, tal y como prevé el Formulario de Consentimiento Informado (TCLE). Las entrevistas se grabaron en audio y se transcribieron íntegramente con el *software Word (Microsoft Word®)*. Para garantizar la confidencialidad y el anonimato de las participantes, los informes se codificaron con la letra E de enfermero y el número secuencial de las entrevistas. La recopilación de datos finalizó cuando se había entrevistado a todos los participantes elegibles y se había alcanzado la saturación de datos<sup>15</sup>.

Para analizar los datos, optamos por el análisis temático inductivo, que identifica, analiza, interpreta y relaciona los patrones (temas) incrustados en los datos<sup>16</sup>. El análisis siguió las siguientes etapas: familiarización con los datos, generación de códigos, búsqueda de temas, revisión de temas, definición y denominación de temas y elaboración final del informe de análisis<sup>16</sup>. Los datos se discutieron con la bibliografía sobre el tema.

El estudio respetó los preceptos éticos que guían la investigación con seres humanos y la conservación de los datos. Se obtuvo la autorización del Departamento Municipal de Salud y el Comité de Ética de la Investigación aprobó el dictamen n° 5.676.658. Todos los participantes dieron su consentimiento firmando el formulario de consentimiento libre e informado.

## RESULTADOS

La mayoría de los participantes en el estudio, 21 (87,5%), declararon ser mujeres. Cabe destacar que nueve (37,5%) profesionales tienen entre 16 y 20 años de formación, ocho (33,3%) trabajan en el municipio desde hace más de 11 años y 11 (45,8%) trabajan en el eSF desde hace no más de cinco años. En cuanto a la formación de posgrado, predomina la formación *lato sensu* (especialización), con cinco (20,8%) en el área de la salud familiar y tres (12,5%) profesionales con formación *stricto sensu* (máster). Cuatro (16,6%) declararon haber realizado un curso específico para DM, de entre ocho y 40 horas. En cuanto a los

cursos relacionados con la UIMI en personas con DM, sólo un participante (4,1%) declaró haberlos realizado.

Del análisis de las entrevistas surgieron dos categorías temáticas: “Conocimientos sobre úlceras o infecciones de los miembros inferiores en personas con diabetes mellitus” y “El trabajo del enfermero en el cuidado de las personas con diabetes mellitus”.

En relación con la categoría “Conocimientos sobre úlceras o infecciones en los miembros inferiores de las personas con diabetes mellitus”, se identifica como causa de la aparición de UIMI las complicaciones de la enfermedad, como la neuropatía diabética periférica (NPD).

*[...] es una complicación común en pacientes con diabetes, ¿verdad? Debido a la afectación de la neuropatía diabética [...] comienzan a aparecer algunas manifestaciones clínicas como la parestesia. (E02)*

*Es una llaga que puede aparecer cuando se tiene diabetes, una complicación del pie. Porque ya no tiene sensibilidad, ¿verdad? (E11)*

Los participantes también atribuyeron el descuido con los pies por parte de las personas con DM como un factor en el desarrollo de la UIMI. Destacan que la evolución de la UIMI puede conducir a la amputación.

*[...] ocurre cuando el paciente no tiene cuidado, no se cuida los pies, y se los lastima, ¿verdad? Y donde haya una herida o lesión. ¿Por qué? Debido a que su circulación es deficiente y sus niveles de glucosa en sangre son elevados y están mal controlados [...]. (E1)*

*[...] afecta a una gran proporción de diabéticos [...] una lesión difícil de curar, porque esa persona pasa mucho tiempo con un vendaje [...] incluso tenemos casos de amputación. (E20)*

Señala que los casos de UIMI son un problema de salud pública y que la situación ha empeorado durante la pandemia.

*Es un problema de salud pública, después de la pandemia empeoró mucho [...] varios pacientes quedaron con heridas enormes difíciles de curar, un terror [...] y él no cree que una herida en el pie que no se cura y no mejora vaya a hacer que pierda el pie. Una herida que afecta a todas las capas de la estructura del pie. (E18)*

En la segunda categoría “El trabajo de los enfermeros en el cuidado de personas con diabetes mellitus”, se identificaron como dificultades en el cuidado de personas con DM la no aceptación de la enfermedad y el escaso compromiso con el autocuidado.

*El cumplimiento de las directrices por parte del paciente y el seguimiento de los cuidados, incluidos los apósitos, la dieta, el seguimiento de las recomendaciones [...]. Cambiar lleva trabajo, cambiar un hábito es muy difícil, estar sano es muy complicado y vemos resultados a largo plazo y nadie quiere esperar, todos quieren resultados inmediatos. (E20)*

*Cumplimiento del paciente, tanto en consultas individuales como en grupo. Creo que la gente está tan ocupada que no tiene tiempo para cuidarse y siempre dicen que un grupo es una pérdida de tiempo. (E17)*

*La decisión del paciente. Y así [...] la familia tampoco coopera mucho, pero porque piensan que no servirá de nada, que se va a morir así [...] pero el problema es el propio paciente. (E5)*

Dicen que el trabajo del enfermero y del equipo se centra en la renovación de las recetas y en el Programa Hiperdia. También se señaló que la pandemia ha obstaculizado el progreso de algunas actividades en las unidades, especialmente los grupos educativos.

*Mire, renovación de recetas cada seis meses para los diabéticos considerados estables y cada tres meses para los pacientes no estables. Controles semanales de la tensión arterial y la glucemia. (E22)*

*Hacemos Hiperdia, eso es lo que hago yo [...] somos el técnico y yo y hablaremos si es necesario, se lo pasaremos al médico. (E05)*

*Contamos con Hiperdia [...] la técnica mantiene el grupo una vez al mes para cumplir su objetivo PMAQ (Programa para la Mejora del Acceso y la Calidad). (E24)*

*[...] a la reunión que el técnico celebra una vez al mes no asiste mucha gente, suelen ser los mismos pacientes los que vienen a medirse la glucemia y se quedan en la reunión. (E15)*

*La pandemia empeoró y solíamos realizar actividades en grupo y luego [...] el médico y yo teníamos consultas intercaladas Llegó la pandemia y hubo que reducir el número de personas en la unidad [...] así que todo se suspendió temporalmente. (E13)*

En el contexto de los cuidados de enfermería, informan de las dificultades para llevar a cabo prácticas preventivas relacionadas con la gran demanda de la población, el reducido número de profesionales para prestar cuidados y la falta de tiempo y planificación:

*Creo que la mayor dificultad para empezar es el tiempo [...] después de la pandemia la rutina del PSF (Programa de Salud Familiar) cambió mucho, mucha gente emigró al SUS (Sistema Único de Salud) y la demanda aumentó mucho. Con este aumento de la demanda, el número de profesionales en activo no ha aumentado. (E10)*

*Entonces, organizar el tiempo, programar mejor el tiempo, como realmente no tenemos esta práctica de acercamiento, desde el momento en que organizamos, estructuramos y hacemos un guion, lo ponemos en práctica, acaba convirtiéndose en una rutina, creo que ese es el mayor defecto. (E6)*

*Tiempo [...] incluso para renovar la receta, muy complicado. Necesitamos más gente que nos ayude. Demasiada gente, demasiado trabajo y poca gente para hacerlo. (E18)*

No es práctica del enfermero realizar valoraciones de los pies, y sólo se llevan a cabo a petición de la propia persona con DM o a petición del equipo de coordinación. Dicen que no tienen un protocolo, pero dan consejos sobre el cuidado de los pies.

*No hacemos ninguna evaluación [...] cuando el paciente lo pide, no tenemos tiempo, es mucho trabajo, de lo contrario vienen, renuevan su receta y se van. (E12)*

*Oh, no tenemos un protocolo, pero orientamos, a los pacientes que vienen, siempre les orientamos sobre el cuidado de los pies, el calzado, llevar los zapatos adecuados, eso es todo. (E1)*

*Lo hacemos, pero no tan a menudo, lo hacemos cuando suele haber una queja, una denuncia de una lesión [...], pero sólo en este sentido, una búsqueda activa para hacer ese cuidado, ese examen de arriba abajo, para examinar a la población diabética, no. (E4)*

*Sólo cuando el coordinador me lo pide o cuando surge algo. (E9)*

Algunos participantes describen cómo llevan a cabo las evaluaciones de las UIMI.

*[...] verifico, si la piel está hidratada, si está intacta, el uso del calzado, el tipo de calzado para poder prevenirlo. Porque también reduce la sensación en la piel. Dependiendo del caso, y si veo que hay algo relacionado, como deshidratación, entonces suelo recetar aceite de girasol, que se utiliza si hay una fisura y empezamos a vendarla, como dice el médico [...]. (E11)*

*Relacionados con la enfermedad, comorbilidades, secuelas, higiene, calzado correcto, no caminar descalzo, corte de uñas, dieta, prevención general. (E18)*

*La evaluación se hace mirando el pie, con un estesiómetro hago algunas pruebas, miro el zapato. Y oriento. Suelo realizar estas evaluaciones de los pies según lo recomendado, que es una vez al año. Como hay tantos diabéticos, reservo a algunos de ellos para esta evaluación todos los viernes y pido ayuda al médico del centro de salud. La técnica da una charla una vez al mes e Hiperdia también todos los viernes. (E21)*

En cuanto a la formación continua, los profesionales indicaron la necesidad de formación sobre UIMI para todo el personal.

*Creo que ya era hora de que ocurriera, porque ha pasado mucho tiempo, soy enfermera y no he recibido ninguna formación al respecto, ni tampoco el personal. Así que cuando tenemos una sesión de entrenamiento, nos centramos un poco en eso. Si no la tenemos, nos olvidamos de ella durante un tiempo. (E 09)*

*Tengo la costumbre de hacer formación continua con el equipo todos los jueves, pero sólo les enviamos un mensaje, no tenemos la costumbre de estudiar un tema. (E24)*

Por último, denuncian que el municipio no dispone de un centro de referencia para el tratamiento de la DM, que la atención especializada lleva mucho tiempo y que faltan recursos humanos y materiales.

*Tenemos el centro de atención especializada (NAE), los profesionales de la red y algunas cosas más. Aparte de eso, no tenemos nada específico para la diabetes, o los pies diabéticos (...). (E21)*

*Tenemos estomaterapia, pero es muy mala, en cuanto a los diferentes materiales, como las placas, el hidrocoloide no está disponible, el paciente tiene que comprarlo y es caro, no puede permitírselo. Los servicios especializados, como las consultas, tardan una eternidad [...] aquí en la unidad, incluso compramos algunas cosas, pero si tenemos que comprarlo todo, no podemos permitirnoslo. (E08)*

*[...] por el momento no existe ninguna referencia sobre el pie diabético, ninguna referencia sobre el paciente con pie diabético. El paciente se descompensa y es enviado al nefrólogo, que tarda una eternidad, luego al oftalmólogo, que también tarda una eternidad, y así sucesivamente. (E09)*

## DISCUSIÓN

El conocimiento que los participantes en este estudio tienen sobre la UIMI en personas con DM está relacionado principalmente con las complicaciones de la enfermedad, como la NPD, que puede conducir a la amputación. La bibliografía muestra que las UIMI son las complicaciones más debilitantes y que los factores de riesgo asociados a su desarrollo y amputación están relacionados con aspectos clínicos como la NPD<sup>17-18</sup>.

Además del estado clínico, los aspectos sociodemográficos, el estilo de vida, los conocimientos de la persona y el autocuidado interfieren en el desarrollo de las UIMI y la amputación<sup>18-19</sup>. Los enfermeros de este estudio identificaron el descuido de los pies por parte de las personas como un factor en el desarrollo de las UIMI. Esta percepción del autocuidado es importante, ya que brinda a los enfermeros la oportunidad de desempeñar un papel facilitador en la creación de conocimientos y habilidades para el autocuidado, puesto que uno de los factores que dificultan su realización es la falta de conocimientos entre las personas con DM sobre los cuidados esenciales de los pies<sup>20</sup>.

Los participantes señalaron que los casos de UIMI son un problema de salud pública y que la situación ha empeorado durante la pandemia. El contexto de distanciamiento social y de reorganización de los servicios sanitarios no ha favorecido la atención a las personas con DM y, en particular, la atención a las UIMI. Así pues, el escenario pandémico puede haber contribuido al retraso en la búsqueda de servicios sanitarios, lo que ha provocado un aumento del número de personas afectadas y un empeoramiento del estado clínico, incluido el riesgo de amputación con consecuencias físicas, psicosociales y económicas<sup>21</sup>. El aumento de la prevalencia de las amputaciones de miembros inferiores antes y después de la pandemia ha quedado patente en la literatura<sup>4-7</sup>.

En el trabajo de los enfermeros, una dificultad señalada a la hora de proporcionar cuidados de enfermería a las personas con DM es la falta de aceptación de la enfermedad y el frágil compromiso de las personas con el autocuidado, un hallazgo corroborado por la bibliografía<sup>22-23</sup>. El autocuidado oportuno se ha identificado como un medio para prevenir el desarrollo de las UIMI, con resultados clínicos satisfactorios y promoviendo la calidad de vida<sup>23</sup>.

El trabajo del enfermero y del equipo se limita a renovar las prescripciones y las acciones del programa Hiperdia, a cumplir los objetivos relacionados con el sistema de evaluación y financiación; además, la pandemia ha dificultado la realización de algunas actividades en las unidades, especialmente los grupos educativos. El procedimiento de renovación/repetición de recetas es una práctica frecuente llevada a cabo por los enfermeros, centrada en el modelo biomédico y en las acciones de denuncia-conducta<sup>24</sup>. En este sentido, los enfermeros pierden oportunidades de actuar en función de las necesidades sanitarias<sup>25</sup>. Se destaca la invisibilidad y el uso inadecuado de la consulta de enfermería, con la restricción del foco de actuación de los enfermeros, que asumen como práctica de enfermería propia la renovación de recetas, en lugar de realizar acciones asistenciales prioritarias para las personas con DM, y la consiguiente devaluación de la profesión.

Las acciones del programa Hiperdia se han visto reducidas, tanto por la falta de participación de la población, en el contexto de la pandemia, como por el hecho de que la atención se limita a la medición de la tensión arterial y la glucemia y al grupo educativo. Un estudio que pretendía evaluar la percepción del equipo de enfermería sobre las acciones relacionadas con Hiperdia mostró que los aspectos negativos eran la sobrecarga de tareas para los enfermeros y la falta de apoyo necesario para cumplir las funciones, lo que podía llevar a que sólo se llevara a cabo lo esencial, reduciendo la disponibilidad de recursos y la implicación del equipo y de los usuarios con las actividades de Hiperdia<sup>26</sup>. Um dos principais eixos organizativos das unidades com eSF é o trabalho em equipe. Assim, para prestar uma assistência de qualidade, com vistas às ações abrangentes de promoção da saúde e prevenção de agravos, é necessário que toda equipe participe das ações de cuidado em um trabalho colaborativo, para construir estratégias e intervenções para enfrentar as lacunas identificadas na execução do programa Hiperdia<sup>26</sup>.

Uno de los principales ejes organizativos de las unidades del eSF es el trabajo en equipo. Así, para proporcionar una atención de calidad, con vistas a acciones integrales de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, es necesario que todo el equipo participe en las acciones asistenciales de forma colaborativa, para construir estrategias e intervenciones que aborden las carencias identificadas en la aplicación del programa Hiperdia<sup>26</sup>.

En el trabajo de los enfermeros, existen dificultades para llevar a cabo prácticas preventivas relacionadas con la UIMI y la derivación a la atención especializada. Estos hallazgos también se identifican en la literatura, como: falta de profesionales, alta demanda<sup>24</sup>, falta de infraestructuras, escasez de profesionales formados, escasez de materiales y un modelo de atención basado en determinantes biológicos y en el curativismo<sup>27</sup>.

Está claro que los enfermeros no realizan de forma rutinaria evaluaciones relacionadas con el UIMI y que no existe ningún protocolo en el municipio. Un estudio sobre las consultas de enfermería para personas con DM en las unidades de salud familiar de Portugal mostró que en el 33,9% de las consultas se evaluaba el cumplimiento de las

conductas de autocontrol y la vigilancia de los pies<sup>28</sup>. Sin embargo, otro estudio mostró una baja frecuencia de exámenes de los miembros inferiores y los pies, realizados en sólo el 14,3% de las consultas<sup>29</sup>. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de examinar los miembros inferiores y los pies<sup>28-29</sup> como parte de la consulta de enfermería para proporcionar una atención integral.

Cuando se llevan a cabo, las prácticas de evaluación de riesgos para el desarrollo de UIMI se orientan hacia las pautas de cuidado de los pies (hidratación de la piel, uso de calzado, tipo de calzado, comorbilidades, corte de uñas, dieta y prevención general). Estas acciones preventivas están en consonancia con las recomendaciones de *International Working Group on the Diabetic Foot* (IWGDF)<sup>30</sup>. Un estudio destinado a conocer las actividades asistenciales que componen los cuidados de enfermería durante las consultas con personas con DM descubrió que el 51,8% de los enfermeros evaluaban el riesgo de úlceras o infecciones<sup>28</sup>.

En cuanto a la formación continua, los profesionales señalan la necesidad de que todos los miembros del equipo reciban formación sobre el tema. También se observó que pocos profesionales habían realizado un curso sobre DM, concretamente en relación a las UIMI. Esta realidad de no invertir en educación en el trabajo sobre cuidados preventivos y el deseo de llevarlos a cabo se evidencia en la literatura<sup>9-13</sup>.

Una limitación del estudio es que se llevó a cabo en un solo municipio, explorando la práctica a nivel local. Este estudio no pretende hacer generalizaciones. Sin embargo, las implicaciones de los hallazgos ponen de relieve que la mejor forma de actuar es la prevención y, para ello, debe fomentarse la adopción de medidas preventivas por parte de los profesionales sanitarios, especialmente los enfermeros de atención primaria.

## CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados del estudio confirman la suposición de que los conocimientos y las prácticas de cuidados relacionados con las úlceras o infecciones de los miembros inferiores en personas con DM están debilitados en las actuaciones de enfermería. Por lo tanto, sugerimos invertir en formación profesional para mejorar las prácticas de enfermería y la calidad de vida de las personas con DM. Por lo tanto, la investigación suscita una importante reflexión sobre los retos que debe superar la enfermería en el contexto de la atención integral a las personas con DM.

## AGRADECIMIENTOS

Este estudio se realizó con el apoyo de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiación 001 y del proyecto "Diálogos en la Formación de Adultos en Salud en Brasil y Francia" financiado por el Programa CAPES/Cofecub (Comité Francés de Evaluación de la Cooperación Universitaria con Brasil) - Procesos: Número: 88887.711939/2022-00 e 88881.711940/2022-01.

## REFERENCIAS

1. Hughes DR, Filar C, Mitchell DT. Nurse practitioner scope of practice and the prevention of foot complications in rural diabetes patients. *J Rural Health* [Internet]. 2022 [cited 2023 Feb. 21]; 38(4):994-98. Available from: <https://doi.org/10.1111/jrh.12599>
2. Lazzarini PA, Pacella RE, Armstrong DG, van Netten JJ. Diabetes-related lower-extremity complications are a leading cause of the global burden of disability. *Diabet. Med* [Internet]. 2018 [cited 2023 Feb. 21]; 35(9):1297-99. Available from: <https://doi.org/10.1111/dme.13680>
3. Oliveira Neto M, Pereira MS, Pinto MAH, Agostinho LM, Reinaldo Júnior FE, Hissa MN. Evaluation of self-care for diabetic foot prevention and clinical examination of the feet in a diabetes mellitus reference center. *J. Health Biol. Sci.* [Internet]. 2017 [cited 2023 Feb. 21]; 5(3):265-71. Available from: <https://doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v5i3.1092.p265-271.2017>
4. Chen W, Chen K, Xu Z, Hu Y, Liu Y, Liu W, et al. Neutrophil-to-lymphocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio predict mortality in patients with diabetic foot ulcers undergoing amputations. *Diabet Metab Syndr Ob.* [Internet]. 2022 [cited 2023 Feb. 25]; 15:7-13. Available from: <https://doi.org/10.2147/DMSO.S284583>
5. International Diabetes Federation (IDF). IDF Diabetes Atlas report on diabetes foot-related complications. [Internet]. 2022 [cited 2023 Feb. 21]. Available from: <https://diabetesatlas.org>
6. Rodrigues BT, Vangaveti VN, Urkude R, Biros E, Malabu UH. Prevalence and risk factors of lower limb amputations in patients with diabetic foot ulcers: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Metabol Syndrome.* [Internet]. 2022 [cited 2023 Feb. 21]; 16(2):102397. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2022.102397>
7. Guarinello GG, D'Amico RC, Miranda ANM, Novack J, Coral FE. Impact of COVID-19 on the surgical profile of vascular surgery patients at a tertiary hospital in Curitiba, Brasil. *J Vasc Bras.* [Internet]. 2022 [cited 2023 Feb. 21]; 21:e20220027. Available from: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.202200272>
8. Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic foot ulcers and their recurrence. *N Engl J Med* [Internet]. 2017 [cited 2023 Feb. 20]; 376(24):2367-75. Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJMra1615439>
9. Abdullah WH, Al-Senany S, Al-Otheimin HK. Capacity building for nurses' knowledge and practice regarding prevention of diabetic foot complications. *Int. J. Nurs. Sci.* [Internet]. 2017 [cited 2023 Feb. 20]; 7(1):1-15. Available from: <https://doi.org/10.5923/j.nursing.20170701.01>
10. Kumarasinghe SA, Hettiarachchi P, Wasalathanthri S. Nurses' knowledge on diabetic foot ulcer disease and their attitudes towards patients affected: a cross-sectional institution-based study. *J Clin Nurs* [Internet]. 2018 [cited 2023 Feb. 21]; 27(1-2). Available from: <https://doi.org/10.1111/jocn.13917>
11. Kaya Z, Karaca A. Evaluation of nurses' knowledge levels of diabetic foot care management. *Nurs. Res. Pract.* [Internet]. 2018 [cited 2023 Feb. 21]; 2018. Available from: <https://doi.org/10.1155/2018/8549567>
12. Arruda LSN de S, Fernandes CRS, Freitas RWJF de, Machado ALG, Lima LH de O, Silva ARV da. Nurses' knowledge about caring for diabetic foot. *Rev enferm UFPE online* [Internet]. 2019 [cited 2023 Feb. 21]; 7(13)e242175. Available from: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.242175>
13. Vargas CP, Lima DKS, Silva DL, Schoeller SD, Vargas MAO, Lopes SGR. Conduct of primary care nurses in the care of people with diabetic foot. *Rev enferm UFPE online.* [Internet]. 2017 [cited 2023 Feb. 21]; 11:4535-45. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/231192/25180>
14. Allison T, Peter S, Jonathan C. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *Int J Qual Health Care* [Internet]. 2007 [cited 2023 Nov. 29]; 19(6):349-357. Available from: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042>

15. Saunders B, Sim J, Kingstone T, Baker S, Waterfield J, Bartlam B, et al. Saturation in qualitative research: exploring its conceptualization and operationalization. *Qual Quant*. [Internet]. 2018 [cited 2023 Nov. 29]; 52:1893-1907. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0574-8>
16. Souza LK de. Research with qualitative data analysis: getting to know thematic analysis. *Arquivo Brasileiro Psicologia*. [Internet]. 2019 [cited 2023 Feb. 21]; 71(2):51-67. Available from: <http://hdl.handle.net/10183/245380>
17. Ferreira RC. Diabetic foot. Part 1: ulcers and infections. *Rev Bras Ortop* [Internet]. 2020 [cited 2023 Nov. 29]; 55(4):389-396. Available from: <https://doi.org/10.1055/s-0039-3402462>
18. Lira JAC, Nogueira LT, Oliveira BMA de, Soares D dos R, Santos AMR dos, Araújo TME de. Fatores associados ao risco de pé diabético em pessoas com diabetes mellitus na Atenção Primária. *Rev esc enferm USP*. [Internet]. 2021 [cited 2023 Nov. 30]; 55:e03757. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020019503757>
19. Correia EF, Santos WCF, Cunha BPV, Souza LSL, Raposo BRC, Queiroz LKL, et al. Principais fatores de risco para amputação de membros inferiores em pacientes com pé diabético: uma revisão sistemática. *Res., Soc. Dev.* [Internet]. 2022 [cited 2023 Nov. 30]; 11(8):e59511831599. Available from: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i8.31599>
20. Carvalho Neto FJ de, Silva AFR da, Guimarães MR, Lima EWC, Lima RP, Silva ARV da. Knowledge, practice and barriers of diabetic foot self-care among individuals with type 2 Diabetes Mellitus. *Cogitare Enferm.* [Internet]. 2022 [cited 2023 Feb. 21]; 27. Available from: <https://doi.org/10.5380/ce.v27i0.87105>
21. Kendirci M, Sahiner IT, Sezikli İ, Akın M, Yasti AC. Effects of the COVID-19 pandemic on the management of patients with diabetic foot ulcers: experiences from a dedicated diabetic foot care center. *Wounds*. [Internet]. 2022 [cited 2023 Feb. 25]; 34(5):146–50. Available from: <https://doi.org/10.25270/wnds/2022.146150>
22. Batista JLFP, Oliveira CDB, Rodrigues DCMM, Gomes LVC, Casimiro MRA, França ISX. Cuidados de enfermagem ao paciente com pé diabético e suas complicações: habilidades e dificuldades assistenciais. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*. [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov. 30]; 27(4):932–1945. Available from: <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v27i4.2023-021>
23. Rocha RB, Silva CS, Campelo BLD, Pedro ACM, Sousa FMS, Cardoso VS. Foot wound risk and quality of life of people with type 2 diabetes are related to self-care. *ABCS Health Sci.* [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov. 30]; 48:e023209. Available from: <https://doi.org/10.7322/abcshs.2021056.1789>
24. Beal CMP, Madureira VSF, Souza JB de, Colliselli L, Tombini LHT, Geremia DS. Care of individuals with diabetes mellitus: nursing consultation from the perspective of nurses. *Rev. Enferm. UFSM*. [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb. 05]; 10(92):1-24. Available from: <https://doi.org/10.5902/2179769242737>
25. Rodríguez AMMM, Mishima SM, Lettiere-Viana A, Matumoto S, Fortuna CM, Santos DS. Nurses' work at family health strategy: possibilities to operate health needs. *Rev Bras Enferm.* [Internet]. 2020 [cited 2023 Dez. 02]; 73(Suppl 6):e20190704. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0704>
26. Santos AL, Silva EM, Marcon SS. Care for people with diabetes in the hiperdia program: potentials and limits from the perspective of nurse. *Texto contexto-enferm* [Internet]. 2018 [cited 2023 Feb. 23]; 27(1):e2630014. Available from: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018002630014>
27. Medeiros C da S, Dias JR, Messias CM, Silva HCD de A e, Silva MRB da. Práticas de cuidados dos enfermeiros e seus desafios na prevenção do pé diabético na saúde da família. *Saude Colet.* [Internet]. 2018 [cited 2023 Feb. 21]; 8(45):906–12. Available from: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2018v8i45p906-912>
28. Dantas MJ, Figueiredo M, Cruz M, Barbosa M, Lebreiro M. Workload in the nursing consultation to the person with diabetes mellitus: preliminary study. *Suplemento digital Rev ROL Enferm.* [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb. 25]; 43(1):212-17. Available from: <http://hdl.handle.net/10400.26/31431>

29. Silva TFA da, Rodrigues JEG, Silva APS e M, Barros MAR, Felipe GF, Machado ALG. Nursing consultation to persons with diabetes mellitus in primary care. REME - Rev Min Enferm. [Internet]. 2014 [cited 2023 Feb. 23]; 18(3):710-23. Available from: [https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-27012#fulltext\\_urls\\_lil-766038](https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-27012#fulltext_urls_lil-766038)

30. Bus SA, Zwaferink JB, Dahmen R, Busch-Westbroek T. State of the art design protocol for custom made footwear for people with diabetes and peripheral neuropathy. Diabetes Metab. Res. Rev. [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb. 25]; 36(1). Available from: <https://doi.org/10.1002/dmrr.3237>

## ULCERS OR INFECTIONS OF THE LOWER LIMBS IN PEOPLE WITH DIABETES MELLITUS: NURSES' KNOWLEDGE AND PRACTICES\*

### ABSTRACT:

**Objective:** To identify nurses' knowledge and practices related to lower limb ulcers or infections in people with diabetes mellitus. **Method:** A qualitative study was conducted with 24 nurses from family health teams in a municipality in the countryside of the State of Minas Gerais – Brazil. Semi-structured interviews were conducted in October and November 2022, analyzed using the thematic analysis technique, and discussed using the literature on the subject. **Results:** The study's findings revealed two crucial thematic categories: "Knowledge about lower limb ulcers or infections in people with diabetes mellitus" and "The work of nurses in caring for people with diabetes mellitus". These findings underscore the urgent need to improve knowledge and practices about ulcers or infections in the lower limbs, emphasizing the pivotal role of nurses in this process. **Conclusion:** The study showed that knowledge and practices about ulcers or infections in the lower limbs are fragile, highlighting the need to build knowledge in the nursing field and encourage the adoption of preventive measures by health professionals, especially primary care nurses.

**KEYWORDS:** Diabetes Mellitus; Diabetic Foot; Prevention; Nursing Care; Primary Care.

\*Artículo extraído de la tesis de máster: "PRÁTICAS PREVENTIVAS REALIZADAS PELO ENFERMEIRO DA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA RELACIONADAS AS ÚLCERAS EM MEMBROS INFERIORES NO CUIDADO ÀS PESSOAS COM DIABETES MELLITUS", Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2023.

Recibido en: 14/04/2023

Aprobado en: 14/01/2024

Editor asociado: Dra. Luciana Nogueira

### Autor correspondiente:

Patrícia Helena Gonçalves

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil

Avenida dos Bandeirantes 3900, Campus Universitário - Bairro Monte Alegre, Ribeirão Preto - SP – Brasil. CEP: 14040-902

E-mail: [patriciahelena.lara@usp.br](mailto:patriciahelena.lara@usp.br)

### Contribución de los autores:

Contribuciones sustanciales a la concepción o diseño del estudio; o la adquisición, análisis o interpretación de los datos del estudio - **Gonçalves PH, Cardoso AGF, Ribeiro T da S, Matumoto S, Fermino TZ, Fortuna CM, Viana AL**. Elaboración y revisión crítica del contenido intelectual del estudio - **Gonçalves PH, Cardoso AGF, Ribeiro T da S, Matumoto S, Fermino TZ, Fortuna CM, Viana AL**. Responsable de todos los aspectos del estudio, asegurando las cuestiones de precisión o integridad de cualquier parte del estudio - **Gonçalves PH, Cardoso AGF, Ribeiro T da S, Matumoto S, Fermino TZ, Fortuna CM, Viana AL**. Asistencia con redacción, edición técnica, edición de idiomas y corrección de pruebas. - **Gonçalves PH, Cardoso AGF, Ribeiro T da S, Viana AL**. Todos los autores aprobaron la versión final del texto

ISSN 2176-9133



Esta obra está bajo una Licencia [Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).