

“CALIDAD DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN HERIDAS DE PIE DIABÉTICO”

Lic. Mildred Romero Velázquez

Mtra. Marcia Molina Huerta

De acuerdo a datos de la Organización Mundial de la Salud, “El número de personas que viven con diabetes en el mundo aumentó de 108 millones a 420 millones en los últimos treinta años; 62 de estos millones están en la Región de las Américas. Este número se ha más que triplicado en la Región desde 1980 y podría ser aún mayor ya que 40% de las personas con diabetes desconoce su condición.”

El sobrepeso / obesidad y la inactividad física son los principales factores de riesgo de diabetes tipo 2. La prevalencia del sobrepeso en las Américas fue casi el doble de la observada en todo el mundo. Entre los adolescentes de las Américas, el 80,7% son insuficientemente activos. (OMS/OPS 2023)

XXX La diabetes es una de las principales causas de ceguera, insuficiencia renal, ataques cardíacos, derrames cerebrales y amputación de miembros inferiores. La diabetes mal controlada aumenta las posibilidades de estas complicaciones y la mortalidad prematura. Además, las personas con diabetes tienen mayor riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares y tuberculosis, especialmente aquellas con mal control glucémico.

La enfermedad renal crónica, la enfermedad cardiovascular, la hipertensión y la diabetes están entre las comorbilidades que mayor riesgo implican para una presentación clínica grave en pacientes con la COVID-19, con incrementos de más de 3,5 veces en el riesgo. (Plasencia-Uribarri 2020)

De acuerdo con la OMS, la prevalencia de la diabetes a nivel mundial ha ido en aumento y se encuentra entre las principales causas de fallecimiento y discapacidad en el mundo, pues provoca 1.5 millones de muertes al año.

En 2019, el Instituto Nacional de Salud Pública reportó que la prevalencia de diabetes en México fue mayor con 16.8% y las estimaciones actuales la ubican en 22.1%. (Zoe Robledo, noviembre 2023)

En los países industrializados, los altos costos del tratamiento de la diabetes mellitus derivan de las fallas en el proceso de respuesta a la enfermedad, sin embargo, en naciones emergentes, los elevados costos se asocian principalmente a la atención tardía de los pacientes. Los montos del tratamiento del pie diabético en México corroboran que existe una deficiencia en el sistema de salud. Por ello, los esfuerzos deben enfocarse a la prevención, pues el costo de un paciente con diabetes con buen control y sin complicaciones es de 8,000 pesos mexicanos anuales. Esta suma representa «poco» comparado con el costo del manejo anual de un solo paciente con complicaciones, que puede sobrepasar los 300.000 pesos, o incluso multiplicarse si se realiza una amputación mayor. Se debe fomentar una consciencia profunda de las catastróficas secuelas del pie diabético y, con ello, limitar la progresión de esta enfermedad. (Torres-Machorro 2023)

En Oaxaca, de acuerdo a los Servicios de Salud, (Servicios de Salud de Oaxaca, 2019) existen cerca de 50 mil enfermos con diabetes, de los cuales el 71.8% son del sexo femenino y el 28.2% del masculino. En Juchitán, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, tiene registrado 99 mil 970 habitantes, de los cuales 24 mil 850 tienen diabetes y más del 40 % presenta complicaciones entre los que se encuentra el pie diabético. (INEGI, 2018).

Patofisiología.

Al inicio de este trabajo, asentamos del aumento mundial de la prevalencia de la diabetes a tal grado que se le considera una pandemia. Sin embargo, casi no se menciona en las publicaciones, cual es el mecanismo del daño al organismo por el incremento de la glucosa en sangre.

Louis Camille Maillard, en 1912, químico francés descubrió que, en los alimentos conservados, ricos en proteínas y azúcares, perdían el aminoácido lisina, este aminoácido tiene dos grupos amino.

Posteriormente se dio cuenta que lo que ocurría era la reacción química espontánea entre los grupos amino de las proteínas, con los carbonilos de los azúcares. Para distinguir esta reacción química de las que ocurren con el auxilio de alguna enzima, se denominó “glicación”, las reacciones químicas, ahora se conocen como “Reacciones de Maillard”. Las moléculas con los azúcares pegados se denominan genéricamente AGE’s (de Advanced Glycation End Products), “age”

también significa en inglés “edad”, pues se considera uno de tantos procesos que participan en el “envejecimiento”.

Las proteínas con azúcares pegados, cambien sus características químicas y por tanto su funcionalidad, las células sanguíneas alteradas, son detectadas como envejecidas y así su vida media disminuye. Así se explican los daños en riñón, hígado, retina, nervios periféricos, tejido cardiovascular, vasos sanguíneos, etc.

De esta manera podemos explicarnos lo que ocurre en un pie diabético, donde hay alteraciones neurológicas, vasculares, los procesos de cicatrización y regeneración están alterados, y si sumamos que también la respuesta inmune está alterada. (Fuentes 2017).

Sumemos en pies con deformidades óseas, micosis, zapatos apretados, traumatismos y tenemos un cuadro bastante real de lo que ocurre, y porque el mejor tratamiento, es el control de la glicemia.

Para terminar, los “age’s”, no sólo se producen dentro de nuestro organismo cuando tenemos una hiperglicemia, también los podemos adquirir en la comida, cuando esta es rica en proteínas, (como la carne) y está procesada. Para el control, la mejor prueba es la cuantificación de uno de estas proteínas glicadas, que es la hemoglobina la “hemoglobina glicada”. (o a veces mal llamada hemoglobina glicosilada).

Detección oportuna

La prevención, detección oportuna y educación al paciente y a sus familiares o cuidadores brinda la posibilidad de reducir el desarrollo de úlceras y amputaciones, así como de mantener la calidad de vida, funcionalidad y productividad de acuerdo a la edad de cada paciente. Las úlceras por pie diabético podrían prevenirse con una detección adecuada de factores de riesgo, clasificación y aplicación de medidas de prevención. (NICE 2016).

Clasificación

Estadio/Grado	0	1	2	3
A	Lesión preulcerosa o posulcerativa completamente epitelizada.	Herida superficial que no involucra al tendón, a la cápsula o al hueso.	Herida que penetra en el tendón o en la cápsula.	Herida que penetra en el hueso o en la articulación.
B	Con infección.	Con infección.	Con infección.	Con infección.
C	Con isquemia.	Con isquemia.	Con isquemia.	Con isquemia.
D	Con infección e isquemia.	Con infección e isquemia.	Con infección e isquemia.	Con infección e isquemia.

Sistema de Clasificación de la Universidad de Texas. (Montero 2020)

Factores de Riesgo

Factor de Riesgo	
Género.	1/5 más frecuente en hombres.
Neuropatía periférica, retinopatía y nefropatía.	Si hay correlación, quizá por el fondo vascular involucrado.
Control glicémico.	Existen algunas discrepancias.
Edad y duración de la enfermedad.	De mayor edad que concuerda con una evolución también mayor de la enfermedad.
Tratamiento de la diabetes.	Inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa 2 (SGLT2), aumenta riesgo.
Hipertensión y dislipidemia.	No existe una clara correlación.
Obesidad y actividad física.	No existe correlación.
Enfermedad arterial periférica y cardíaca.	Si hay correlación.

Fabián Darío Arias-Rodríguez, et al. *Angiología* vol.75 no.4 Madrid jul./ago. 2023 Epub 27-Nov-2023. <https://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00474>. Modificado por los autores.

Tratamiento.

Método TIME.

La European Wound Management Association (EWMA) describió una estrategia dinámica llamada TIME, que resume los 4 puntos clave para estimular el proceso de curación natural:

T (Tejido): Control del tejido no viable.

I (Infección): Control de la inflamación.

M (Humedad): Control del exudado.

E (Borde): Estimulación de los bordes epiteliales.

El lavado es un primer paso esencial en la cura de toda herida. Los expertos coinciden en el uso de suero fisiológico. (Schultz GS. 2003)

El desbridamiento es necesario en el caso que existan detritos, esfacelos o restos necróticos que promueven la colonización bacteriana y la respuesta fagocítica, que retrasa la cicatrización de la herida.

El control de exudado es importante ya que, aunque es aconsejable la existencia de un ambiente húmedo en la herida, este no debe ser excesivo, pues podría producir maceración de los bordes e incluso del propio tejido de granulación.

Este simple tratamiento de las heridas centrada en el lecho de la lesión, tiene mas de 20 años de propuesto, sin embargo, dada la simpleza sigue vigente. Hay que considerar que el organismo que se está tratando no se encuentra en las mejores condiciones, de ahí que en ocasiones no se obtienen los resultados deseados. Es conveniente dar un apoyo psicológico a los pacientes.

Objetivo del trabajo.

Dada la importancia del pie diabético y que prácticamente recae en la enfermera todo lo relacionado con su tratamiento y prevención, el presente artículo surge con la pregunta ¿Cómo es la calidad del cuidado que proporciona el personal de enfermería a pacientes con pie diabético, en el hospital general Macedonio Benítez Fuentes, de Juchitán, Oaxaca en el año 2022?

Diseño Experimental. Descriptivo, transversal y prospectivo, en el Hospital Macedonio Benítez Fuentes, ubicado en Juchitán Oaxaca.

El universo se encuentra constituido por 158 profesionales de enfermería, que laboran en el Hospital Macedonio Benítez Fuentes de la ciudad de Juchitán Oaxaca, y 220 individuos que reciben atención por padecer diabetes mellitus II.

Se estableció el tamaño de la muestra y el tipo de muestreo que se utilizará para seleccionar la muestra de 10 licenciados en enfermería y 10 personas diabéticas, de las cuales 5 padecían pie diabético

Datos Demográficos.			
	Edad	Género	N.Académico
1	31 años	Masculino	Licenciatura
2	35	Masculino	Licenciatura
3	28	Femenino	Licenciatura
4	31	Femenino	Licenciatura
5	37	Femenino	Licenciatura
6	32	Masculino	Licenciatura
7	29	Masculino	Licenciatura
8	27	Femenino	Licenciatura
9	30	Masculino	Licenciatura
10	29	Femenino	Licenciatura

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS			
	Es de selección múltiple, 5 opciones.	Acertaron	%
1	Son las recomendaciones para el cuidado de los pies de la población diabética.	1	10
2	Son las características clínicas que indican que se trata de un pie de riesgo	1	10
3	Esta escala constituye la base para el plan de tratamiento. Según el grado en que se encuentre les darán información sobre la gravedad, profundidad, infección y gangrena.	4	40%
4	¿Para qué se utiliza el monofilamento de Semmes Weinstein?	2	20%
5	En la siguiente imagen indica que inciso señala en que zonas se ejerce presión con el monofilamento de Weinstein.	2	20%
6	Indica para que se utiliza el índice tobillo-brazo	2	20%
7	De acuerdo a los parámetros del índice tobillo-brazo. ¿Cuáles son los rangos normales?	1	10%
8	¿Cuál es la función del esquema TIME?	3	30%
9	En el esquema TIME. ¿A qué hace referencia la primera letra de este acrónimo?	6	60%
10	¿En qué tipo de desbridamiento se utilizan tijeras y bisturí?	6	60%
11	¿Qué es un apósito en la curación de heridas?	0	0%
12	¿Con qué se debe de realizar la limpieza de la herida?	2	20%
13	Es el primer paso a seguir en la intervención a una herida de pie diabético infectada.	9	90%
14	Para ocluir una herida infectada, ¿qué apósito es el adecuado?	0	0%
Seleccione el inciso de la respuesta correcta mediante falso o verdadero.			
15	Las cetonas en sangre se encuentran en la fisiopatología del pie diabético	6	60%
16	Cuando la persona diabética presenta una escara totalmente necrótica, es viable el desbridamiento cortante.	6	60%
17	¿Está recomendado el uso de antisépticos en la limpieza de heridas?		
18	La promoción de la salud en población diabética con respecto a la prevención del pie diabético hace la diferencia en la disminución del mismo y de sus complicaciones	4	40%
19	El abordaje de la enfermedad arterial periférica y el pie diabético es de la misma manera.	6	60%

LISTA DE COTEJO PARA DETECTAR FACTORES DE RIESGO EN LA POBLACIÓN DIABÉTICA.	
Se contesta con si o no.	
CARACTERÍSTICAS DEL CALZADO:	
Horma ancha, acorde a la forma del pie.	60%
Tacón entre 1 y 3 cm.	10%
Puntas redondas o cuadradas.	50%
Sin costuras internas que lastimen el pie.	40%
Suela ancha y de goma flexible.	60%
Material natural y blando.	30%
Sujeta el talón y no aprieta el tobillo.	30%
Zapato cerrado, que no exponga alguna parte del pie.	40%
CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE DE LOS PIES:	
Corte de uñas de los pies.	40%
Calzado recomendado para su uso.	30%
Hidratación de los pies y en donde no se recomienda aplicarla.	50%
Secado de los pies.	40%
Inspección de la planta del pie, en busca de lesiones.	40%
PROMOCIÓN DE LA SALUD RECIBIDA DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA	
El personal de enfermería le explica que complicaciones puede tener el pie diabético.	50%
El personal de enfermería lleva a cabo la vigilancia de los pies.	80%
El personal de enfermería informa del tipo de calzado que puede utilizar.	70%
El personal de salud me ha hablado de este tema.	50%

Resultados.

El personal de enfermería del servicio de Urgencias no lleva a cabo las recomendaciones sobre el cuidado de los pies de la población diabética de manera estandarizada, ya que únicamente el 10 % de ellos recomienda que se debe de lavar los pies diariamente con agua y alcohol.

Respecto a la evaluación de conocimientos, se encontró que la mayor parte del personal de enfermería de urgencias no sabe las características de un pie de riesgo, pues es insuficiente que sólo el 40 % del personal de enfermería sepa que la escala de Wagner es la determinada para plantear el tratamiento del pie diabético y el 80 % desconoce la utilidad del monofilamento de Semmes Weinstein, lo que denota carencia de conocimiento para la valoración de la neuropatía diabética.

Además, se evidenció que únicamente el 20 % del personal de enfermería del servicio de urgencias sabe que el Índice Tobillo - Brazo (ITB) es empleado para el diagnóstico de pie diabético, lo cual confirma la deficiencia en el conocimiento de su uso, además de que sólo 10 % del personal conoce su rango normal

La muestra evaluada desconoce que el cuadro clínico del pie diabético infectado, como lo define la Guía de Práctica Clínica actual, 80 % desconoce el tipo de soluciones a emplear en la curación del pie diabético; únicamente el 30 % conoce el acrónimo TIME (Tejido no viable, Infección, inflamación, M: Control de la humedad, E: Granulación/Epitelización). Pero más de la mitad de la muestra (60 %) pudo diferenciar los tipos de desbridamiento y el 90 % conoce la correcta intervención ante un pie diabético infectado, pero se hizo evidente el desconocimiento del personal de enfermería, al evidenciarse que nadie conocía el uso correcto del apósito en la curación de heridas.

De las personas encuestadas, 40 % consideran que la promoción de la salud en la población diabética no tiene un impacto significativo en la prevención del pie diabético.

Respecto a la población diabética se observó que en general no utiliza calzado recomendado es fundamental, sin embargo, el 70 % de la población diabética en estudio no lo utiliza. Se evaluó el tipo de tacón, puntas redondas o cuadradas, costuras internas, que eviten lastimar el pie, suela, material del calzado, sujeción del talón y tobillo.

En relación a la higiene de los pies, el 60 % de la población diabética de consulta externa no conoce la forma correcta para el corte de uñas, lo cual sugiere que el personal de enfermería no ha proporcionado la suficiente educación de la salud a la población diabética para prevenir riesgos.

Con lo que respecta a la hidratación de las extremidades y en qué zonas no se recomienda no aplicarla, se encontró que la mitad de la población diabética (50 %), tiene conocimiento sobre esto, 60 %, no realiza la revisión de la planta del pie para buscar lesiones; la mitad de la población diabética de consulta externa conoce las complicaciones que trae consigo el pie diabético.

80 % de la población diabética ha recibido vigilancia de los pies por parte del personal de enfermería, aunque más de la mitad de la población diabética (70 %) indicó que, si ha recibido información con lo que respecta al calzado, aún falta concientizar al personal de la importancia y del impacto que tiene la promoción a la salud.

La mitad de la población diabética (50 %) reconoció que el personal de enfermería le ha brindado capacitación sobre el pie diabético. Dichos resultados muestran que falta más capacitación a la población diabética para la prevención del pie diabético.

Discusión.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, “El número de personas con diabetes pasó de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014. La prevalencia de esta enfermedad ha venido aumentando más rápidamente en los países de renta baja y de renta mediana que en los de renta elevada.”

Lo anterior motivó a esa organización a implementar la iniciativa del “Pacto Mundial contra la Diabetes” en abril de 2021.

Al pie diabético se le considera la principal complicación dada principalmente por las neuropatías, vasculopatías, alteraciones en la regeneración tisular, respuesta inmunológica presentes en el paciente diabético, consecuencia de la glicación de las proteínas. Su prevalencia está entre el 8% y el 13% de los pacientes diabéticos y afecta mayormente a adultos entre los 45 y 65 años, los cuales se encuentran todavía en etapa laboral y socialmente activa. (Arroyo, 2019).

Este crecimiento de casos, no se va a poder detener si no se toman acciones contundentes, como las que proponen en la NOM-015-SSA1-2010. “Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus”, donde en el punto: “11.4.1 El médico, en colaboración con el equipo de salud, tiene bajo su responsabilidad la elaboración y aplicación del

plan de manejo integral del paciente, el cual deberá ser adecuadamente registrado en el expediente clínico, conforme a la NOM-168-SSA1-1998, Del expediente clínico.”

Quedan incluidos los medicamentos, dieta, ejercicio físico, con metas establecidas en peso y medidas.

Numeral 11.11. Vigilancia médica y prevención de complicaciones, y el 11.11.4. El pie diabético.

Como vemos la normatividad existe, pero no se lleva a cabo, existe un desinterés en la atención a los enfermos diabéticos. Se les da su diagnóstico y se les comenta que tienen que seguir una dieta y ya. Es menester una mayor información para que comprendan lo grave de este padecimiento y si sumamos a que en los primeros años, el enfermo no nota nada alarmante, piensa que la enfermedad no existe, hasta que no empiezan las complicaciones como la pérdida de vista, nefropatías o pie diabético.

Los resultados muestran una carencia de conocimientos por parte de los profesionales de enfermería sobre la valoración del pie diabético según la escala de Wagner. El personal de enfermería no tiene la competencia necesaria para realizar curaciones de pie diabético, según la Guía de Práctica Clínica: prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del pie diabético.

De igual manera, los profesionales de enfermería no están familiarizados con el manejo avanzado de heridas y el uso de apósitos, que se ha demostrado su beneficio costo-efectivo, favorece el cierre efectivo y óptimo de heridas. El efecto de la escasa promoción de la salud en el autocuidado del pie en personas con diabetes quedó demostrado en este estudio, al encontrar malas prácticas y autocuidado de las personas diabéticas, ejemplo de ello es el uso inadecuado del calzado.

Dada la magnitud del problema y que continúa creciendo, si no se actúa con profesionalismo, seguiremos viendo como aumentan el número de pacientes, con grandes consecuencias a ellos y sus familias, consumiendo un presupuesto también cada vez mayor, augurando un futuro de la sociedad bastante complicado.

Referencias.

Espinosa Franco Beatriz y González Herrera Dulce Janeth. Impacto de la intervención farmacéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 residentes en la Ciudad de México. Rev Mex Cienc Farm 46 (4) 2015.

Fabián Darío Arias-Rodríguez, et al. Angiología vol.75 no.4 Madrid jul./ago. 2023 Epub 27-Nov-2023. <https://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00474>

Fuentes Nava A.G. Glicación no enzimática y su papel en la DM y el envejecimiento. Revista de Medicina e Investigación UAEMex. Vol 5, núm. 2, julio-diciembre 2017.

Guía de Practica Clínica. Prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del pie diabético. Actualización 2020. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. Gob.Mx/salud/cenetec.

Instituto Mexicano del Seguro Social. (8 de julio de 2014). Guía de práctica clínica. Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. Obtenido de https://extranet.who.int/ncdccs/Data/MEX_D1_GPC%20DM%201er%20nivel.pdf

INEGI. (2018). Prevalencia de Obesidad, Hipertensión y Diabetes para los Municipios de México 2018. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/investigacion/pohd/2018/>

NICE Clinical Guideline. Diabetic Foot Problems: Prevention and Management. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2016.

OMS/OPS 2023. Día Mundial de la Diabetes file:///E:/D%C3%ADa%20Mundial%20de%20la%20Diabetes%202023%20-%20OPS_OMS%20%20Organizaci%C3%B3n%20Panamericana%20de%20la%20Salud.html.

Peña, B., & Eloy, J. (2019). Intervenciones de enfermería y su relación con las complicaciones de úlcera de pie diabético en pacientes atendidos en el Hospital General Guasmo. Guasmo: Universidad Técnica de Babahoyo, (Ecuador).

Monteiro M, Boyko E, Jeffcoate W, et al. Diabetic foot ulcer classifications: A critical review. Diabetes Metab Res Rev 2020;36(Suppl.1):e3272. DOI: 10.1002/dmrr.3272 [Links].

NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. (file:///E:/NORMA%20Oficial%20Mexicana%20NOM-015-SSA2-2010,%20Para%20la%20prevenci%C3%B3n,%20tratamiento%20y%20control%20de%20la%20diabetes%20mellitus.html).

Plasencia-Urizarri Thais M., Aguilera-Rodríguez Raúl, Almaguer-Mederos Luis E. Comorbilidades y gravedad clínica de la COVID-19: revisión sistemática y meta-análisis. Rev haban cienc méd vol.19 supl.1 La Habana 2020 Epub 10-Jun-2020.

Schultz GS, Sibbald RG, Falanga V, Ayello EA, Dowsett C, Harding K, Romanelli M, Stacey MC, Teot L, Vanscheidt W. Wound bed preparation: a systematic approach to wound management. Wound Repair Regen 2003;11:1–28.

Torres-Machorro Adriana, Rubén-Castillo Christopher, Torres-Roldán José F., Miranda-Gómez Óscar Francisco, Catrip-Torres Jorge, Hinojosa Carlos A. Estado actual, costos económicos y sociales del pie diabético y las amputaciones en la población mexicana. Rev. mex. angiología. vol.48 no.2 Ciudad de México abr./jun. 2020. Epub 23-Ago-2021 . <https://doi.org/10.24875/rma.20000019>).

Zoé Robledo ¿Cuánto cuesta la diabetes? ¿Qué hicimos?. Instituto Mexicano del Seguro Social | 14 de noviembre de 2023. PUBLICADO EN MILENIO EL 14 DE NOVIEMBRE DE 2023.