



Aspectos educativos para la prevención y tratamiento del pie diabético

Educational aspects for the prevention and treatment of the diabetic foot

Prevención y tratamiento del pie diabético

Jorge Solórzano Segovia. Md. ¹

María Segovia Medina. Mg.GE. ²

³Maryuri Delgado Armijos, Mg.GE. ³

⁴Andreina Isabel Santana Bermello. Ing. Com. ⁴

¹Unidad Médica JS Salud, Portoviejo, Manabí, Ecuador, email: drjorgealbertosolorzanosegovia@gmail.com, Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1020-0631>

²Unidad educativa fiscal Portoviejo, Portoviejo, Manabí, Ecuador, email: marielenasegoviamedina@yahoo.com, Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1979-6542>

Docente del Ministerio de Educación, Portoviejo, Manabí, Ecuador, email: dmayito@yahoo.com, Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1458-138X>

Investigadora Profesional independiente, Portoviejo, Manabí, Ecuador, email: andreinasantanabermello96@gmail.com, Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3309-9003>

Contacto: drjorgealbertosolorzanosegovia@gmail.com

Recibido: 10-03-2022

Aprobado: 21-04-2022

Resumen

Determinar los aspectos educativos que inciden en la prevención y tratamiento del pie diabético. Se llevó a efecto un estudio observacional y transversal de tipo descriptivo, a 30 pacientes entre 30 y 60 años de edad, con base a datos obtenidos en el centro médico JS SALUD del cantón Montecristi, Manabí, Ecuador, desde julio a diciembre de 2021. Basándose en las variables género, ocupación laboral, área financiera, factores educativos, factores de riesgo, tipo de tratamiento, antecedentes

patológicos personales. Con base a los datos tabulados, los aspectos educativos predominan, nivel de estudios, ingresos económicos, ocupación laboral. En cuanto a la prevención y tratamiento del pie diabético imperó antecedentes patológicos, tipo de tratamiento, cumplimiento para su efectividad, factores de riesgo y se presentó en mayor porcentaje en hombres. El pie diabético es la mayor complicación de la diabetes, que pasa por complicaciones microvasculares y macrovasculares que sigue creciendo en pacientes con síndrome

de pie diabético de la población estudiada. Los aspectos educativos son relevantes, dado que, a mayor nivel de educación, las probabilidades de tener una vida saludable, preventiva para el pie diabético es más alta, debido a que adquieren conocimiento sobre su enfermedad, posibles complicaciones, prevención, tratamientos y esto les permite adquirir una cultura de cuidados y atenciones que elevan su calidad de vida.

Palabras claves. Receta, paciente, microvasculares, macrovasculares, mellitus.

Summary

To determine the educational aspects that affect the prevention and treatment of diabetic foot. An observational and cross-sectional descriptive study was carried out on 30 patients between 30 and 60 years of age, based on data obtained at the JS Salud medical center in the Montecristi canton, Manabí, Ecuador, from July to December 2021. Based on the variables gender, occupation, financial area, educational factors, risk factors, type of treatment, personal medical history. Based on the tabulated data, educational aspects predominate, educational level, economic income, job occupation. Regarding the prevention and treatment of diabetic foot, pathological antecedents prevailed, type of treatment, compliance for its effectiveness, risk factors and it was presented in a higher percentage in men. Diabetic foot is the

major complication of diabetes, which goes through microvascular and macrovascular complications that continues to grow in patients with diabetic syndrome in the population studied. The educational aspects are relevant, since, with a higher level of education, the chances of having a healthy, preventive life for diabetic foot is higher, because they acquire knowledge about their disease, possible complications, prevention, treatments and this allows them to acquire a culture of care and attention that improves their quality of life.

Keywords. Recipe, patient, microvascular, macrovascular, mellitus.

Introducción

Debido al incremento de los casos de diabetes mellitus tipo 2 alrededor del planeta, se vuelve necesario encontrar medidas que permitan llevar el control glucémico específico que los lleve a tener mejor calidad de vida, con la finalidad de reducir la morbilidad y mortalidad causada por esta patología.

La diabetes se ha convertido en uno de los problemas principales de salud pública alrededor del mundo, es una realidad que las complicaciones generadas conllevan a a cambios tisulares que vienen a causar patologías multisistémicas propias del paciente con diabetes. Tales alteraciones bien pueden dar lugar a factores desencadenantes que terminan afectando su capacidad y funcionamiento físico.

Forma parte de un grupo heterogéneo de patologías “caracterizadas por la presencia de hiperglucemia crónica la cual sucede por defectos en la secreción de insulina, de su acción o bien por ambas a la vez, se acompaña de alteraciones metabólicas de hidratos de carbono, grasas y proteínas”. Debido a este aumento crónico glucémico los pacientes van a presentar complicaciones metabólicas agudas, así como crónicas. (Enríquez, et al, 2021).

Al respecto, Pérez afirma que “el pie diabético es un síndrome que engloba las alteraciones anatómicas y/o funcionales que ocurren en los pies de las personas con diabetes como consecuencia de su enfermedad metabólica, es de origen multifactorial” (Pérez, Cruz, Reyes, Mendoza y Hernández, 2016), por lo tanto, es considerada como una de las complicaciones crónicas que presentan mayor morbilidad en personas diabéticas.

Quienes padecen esta enfermedad tienen una reducida esperanza de vida, mientras que la mortalidad es dos veces mayor en relación a la población general. Cuando se logra alcanzar mejorías en el cuidado de las personas con diabetes aumenta la esperanza de vida de dichas personas. Las personas que presentan esta patología tienen significativamente, riesgos mayores de complicaciones graves entre los cuales se nombran: enfermedad vascular cerebral, ceguera, infarto del miocardio, insuficiencia

renal, amputación de sus extremidades, esto hace que la diabetes forme parte de las diez causas principales de discapacidad en el mundo.

En este sentido, “la diabetes es una enfermedad complicada, requiere de vigilancia constante, conocimiento de la enfermedad y del apoyo de varios especialistas en salud; sin embargo, la mayor parte del cuidado y control debe provenir del paciente mismo” (González, Machado y Casanova, 2019). Ya que la diabetes no controlada conlleva la presencia de impactos importantes complicaciones, siendo la más frecuente: afectación de arterias y nervios. Las alteraciones vasculares causan estragos en la circulación sanguínea, facilitan así aparición de edemas sumado a la presencia de zonas mal vascularizadas dificultando de esa manera la curación de heridas y lesiones.

“Se ha demostrado que la educación diabetológica es una estrategia con buena relación costo efectividad, permite reducir la frecuencia de las complicaciones crónicas, de las hospitalizaciones, mejora el perfil lipídico, grado de auto control y bienestar emocional del paciente” (Velásquez E, Enmanuel; Hernández, Pablo. 2021). Ello facilita la adherencia a metas que conlleven mantener el control metabólico.

En este orden de ideas, el pie diabético es una complicación que tiene “impacto

negativo a las personas que la padecen como a sus familias, dado que frecuentemente requiere de amputaciones parciales o totales de los miembros inferiores, con la carga psicológica y social que esto conlleva” (Quemba, Camargo y González, 2021).

Metodología

La investigación es de tipo documental bajo el diseño de revisión narrativa de los diversos documentos bibliográficos que sirvieron de sustento para la construcción de las bases teóricas. En la revisión de los artículos correspondientes Dentro de los criterios de inclusión para los artículos correspondientes se procedió a ubicar aquellos relacionados con estrategias educativas, diabetes mellitus, pie diabético, calidad de vida

En cuanto a los resultados se pudo se procedió a obtener datos estadísticos relativos a pacientes por género, antecedentes de salud, cumplimiento del tratamiento, nivel de instrucción y los temas a tratar en la intervención educativa. Se facilitó la obtención de estos datos por cuanto uno de los investigadores cuenta con los mismos porque son atendidos en su unidad de salud.

Desarrollo teórico

La diabetes mellitus al igual que las patologías crónicas se “vincula a factores conductuales, nutricionales y de influencia medioambiental, que en interacción con

condicionantes genéticas causan la entidad” Casanova. Bayarre, Navarro y Sanabria, 2017). Dentro de los factores que indican constan el estilo de vida, disminución de actividad física, así como inadecuada alimentación debido a excesivo consumo de alimentos con elevado contenido calórico, por nombrar unas de las principales causas de algo que ya tiene características de epidemia.

Desde esta perspectiva, el autocuidado a lo largo de la historia de la humanidad es la forma que se utiliza más para el mantenimiento de la salud, desde el contexto familiar se consigue tener la fuente principal de conocimiento de las técnicas, algo que se aplica en todos los entornos donde se presenta la diabetes.

Los autores de la presente investigación afirman que el conocimiento en torno al cuidado de los pies entre personas que padecen esta enfermedad coadyuva a evitar futuras complicaciones a su salud sistémica. Por cuanto se disminuyen complicaciones como es el caso “de la neuropatía diabética, factor más común que origina úlceras en los pies, el cual está presente en 60% de los pacientes con edades superiores a 60 años”. “Se estima que de cada 10 amputaciones de pierna, siete son de personas con diabetes”. (Pérez, De Godoy, Mazzo, Nogueira, Trevizan y Costa, 2013). De no tratarse adecuadamente, la úlcera de pie podría

llegar a evolucionar hasta la amputación del miembro inferior.

En lo relativo a calidad la atención a la salud indica que los pies de quienes tienen diabetes no se examinan en la mayoría de consultas ambulatorias, esto bien puede explicar la falta de detectar precozmente problemas de los pies, micosis, neuropatías, así como problemas de isquemia.

“Los determinantes sociales de la salud (DSS) son las condiciones en las que las personas se desarrollan. Dichas condiciones impactan en sus vidas, condición de salud y nivel de inclusión social” (Solórzano, Segovia, Delgado y Delgado, 2020).

La educación sistemática y continua en torno al cuidado de los pies es un factor a considerar para lograr disminuir el tiempo de hospitalización y atención de urgencia, de manera especial en aquellos casos donde constan episodios por el coma diabético junto con las amputaciones. Se logra retardar así, aparición de complicaciones crónicas, proporciona mejora en la calidad de vida a las personas diabéticas, disminuye costes para el sistema de salud de los países. “La calidad de vida es un concepto ampliamente estudiado, complejo y multifactorial que abarca aspectos internos y externos de cada individuo” (Parra, López y Vera. 2021). En cuanto a los grandes retos relativos al diagnóstico precoz de quienes presentan diabetes con el consecuente riesgo de desarrollar pie diabético, se cita la

inadecuada realización o no de exámenes simples de los pies.

Esta pérdida de sensibilidad protectora viene a ser el factor principal para que aparezcan las ulceraciones con la consecuente vulnerabilidad ante los traumas (por ejemplo, corte equivocado de uñas, caídas, utilización de zapatos inadecuados, por nombrar unos cuantos).

Así, resultan de mucha importancia las recomendaciones que permita prevenir e intervenir de manera adecuada, que abarque el reconocimiento de factores de riesgo cuando se produce la anamnesis, inspección, utilización de técnicas, así como de instrumentos simples. Este conocimiento evita complicaciones que de no tratarse de forma adecuada, podrían conllevar a problemas mucho mayores, entre ellos amputar el pie.

La diabetes mellitus tiene impacto directo a quien la padece en múltiples ámbitos de su vida, está asociado con infinidad de alteraciones físicas, sociales y psicológicas, esto conlleva una carga económica significativa tanto para el paciente, las familias y el sistema de salud. Esto se debe a la utilización incrementada de los servicios de salud, pérdida de productividad junto con la gran cantidad de complicaciones a largo plazo.

En este contexto, la Organización Mundial de la Salud sumada a la Federación Internacional de la Diabetes en 1999 dieron

inicio al International Working Group of the Diabetic Foot (IGWDF), donde llegaron a consensuar parámetros que permitan prevenir, diagnosticar y tratar el pie diabético. Se logró calcular que entre 40 hasta el 85% de las amputaciones se pueden prevenir a través de estrategias que incluya:

1. Identificación del pie en riesgo,
2. Inspección y examen regular del pie en riesgo,
3. Educación al paciente, a la familia y a los proveedores de salud,
4. Uso de calzado apropiado y
5. Tratamiento de signos pre-ulcerativos“ (García, García, Fleites, Mirabal, Victores y García, 2020).

Como resultado de la diabetes está el pie diabético que forma parte de las denominadas complicaciones degenerativas ocasionadora de invalidez, se presenta en personas diabéticas con una larga evolución y nivel bajo de autocuidado. Es definida como “la alteración de base etiopatogénica neuropática e inducida por la hiperglucemia mantenida, en la que con o sin coexistencia de isquemia y previo desencadenante traumático, produce una lesión y ulceración (o ambas) en el pie” (García et al, 2020).

Existe una clara asociación entre diabetes y pie diabético, que “es el resultado del efecto sostenido en el tiempo de la neuropatía y la enfermedad arterial periférica sumadas a la aparición de infección, lo que contribuye a más del 50% de las amputaciones no

traumáticas de miembros inferiores” (Vásquez, Rico, Gómez y Álvarez, 2021). Pinilla, Sánchez, Mejía y Barrera (2011) afirman que “el síndrome del pie diabético (PD) es una complicación fatal, comprende infección, ulceración y destrucción de tejidos profundos, asociados con neuropatía diabética y enfermedad arterial periférica (EAP), además de daño articular, de tejidos blandos y dermatológico”. Hay extremidades diabéticas sin embargo las alteraciones se manifiestan principalmente en el pie diabético, con el consecuente aumento de la morbi-mortalidad sumado al impacto en los sistemas de salud de los países. Ello hace que haya sido declarado como problema de salud pública.

En Perú existen guías de prevención y manejo de pie diabético, especialmente la guía del Ministerio de Salud, en la cual se sugiere lo siguiente: “la revisión anual al paciente que incluya verificación de deformidades, pruebas para detectar neuropatía y evaluación vascular” (Aphang, Lazo, Beltrán, Cardenas, Vera y Málaga, 2017). Con esa evaluación se procede a estratificar al paciente en base al riesgo de ulceración, asimismo, se determina la forma de manejar individualmente.

Es conocido que la estrategia debe incluir prevención, así como educación al paciente, además de tratamiento por parte de múltiples profesional de las úlceras con la finalidad de reducir las tasas de amputación.

Así se logra mejorar la calidad de vida de los pacientes.

“La prevalencia estimada de úlceras en pie diabético es de 1.5%-10%, con una incidencia de 2.2%-5.9%. Aproximadamente, el 50% de los pacientes mayores de 65 años diagnosticados de DM2, presentan uno o más factores de riesgo de ulceración” (Couselo y Rumbo, 2018). De igual manera, las complicaciones en el pie diabético implican la primera causa en cuanto al ingreso hospitalario, esto hace que se constituya en el principal factor de riesgo de amputación en los pacientes con diabetes, así como la primera causa para la amputación no traumática en el mundo.

Los mismos autores indican que las personas con esta patología se enfrentan ante el riesgo de amputación, mismo que bien puede ser veinte y cinco (25) veces mayor que en personas no diabéticas. Con todos los riesgos citados, resulta de mucha importancia que los personas se realicen exámenes en los pies de forma regular.

La diabetes mellitus “es un síndrome que se caracteriza por la hiperglicemia debido al deterioro absoluto o relativo de la secreción de insulina o de la acción de esta, o de ambas” (Naranjo, 2016). Es un complejo proceso del metabolismo de grasas, carbohidratos, así como de proteínas, en un principio sucede como resultado de la falta relativa o completa de la secreción de insulina.

“El elevado aporte calórico de la alimentación actual y el sedentarismo, son los principales causantes de un notable incremento de la obesidad en la sociedad”. Factores que están relacionados estrechamente con la aparición y pobre control de enfermedades multifactoriales y crocinas como es la diabetes mellitus.

“La alta carga económica que conlleva el manejo farmacológico de los pacientes con esta enfermedad, plantea la importancia de una terapia adyuvante no farmacológica basada en el ejercicio físico y una dieta adecuada” ((Blanco, Chavarría y Garita, 2021). Esto contribuye a disminuir costes, a tener mejor control de la enfermedad, constituye el inicio del estilo de vida saludable como pilar fundamental en el tratamiento integral.

“Se debe señalar que las intervenciones educativas juegan un papel muy importante en la prevención del pie diabético, y en general la educación para la salud desempeña una función central entre los componentes de la promoción de la salud” (Quemba, Camargo y González, 2021). Eso motiva que al enseñarle al paciente correcta y oportunamente la información clave para el autocuidado requerido de la patología que padece, situación que ayuda a mejorar su salud y calidad de vida, de igual manera previene complicaciones crónicas.

Al respecto, ha sido reconocida la educación del paciente con diabetes

mellitus como parte de un esencial componente para fortalecer autocuidado, debido que al tener conocimiento de su enfermedad se encuentra informado, eso vuelve más fácil el tratamiento; teniendo

participación activa en la prevención de complicaciones a través de sus cuidados. Todo lo cual conlleva a la importancia de las intervenciones educativas con la finalidad de lograr el autocuidado y prevención del pie diabético.

<p>Categoría 1. Tipo de intervenciones educativas</p>	<p>Educación en grupos, Visitas presenciales y telefónicas. Educación entre pares Uso de redes sociales Comunicación participativa</p>
<p>Categoría 2. Temáticas a tratar en las intervenciones</p>	<p>Realización de ejercicios para los pies, Inspección diaria de los pies Actividades como inculcar no caminar descalzo Uso de zapatos adecuados: suaves y cómodos Verificación del espacio interior de los zapatos Uso de medias de algodón sin fisuras Corte adecuado de las uñas Apropiada hidratación de los pies No utilizar bolsa de agua caliente en los pies Secado de los espacios interdigitales e importancia de la adherencia al tratamiento</p>
<p>Categoría 3. Duración de las intervenciones educativas</p>	<p>Diez minutos a dos horas diarias, durante un promedio de dos meses Dos semanas</p>
<p>Categoría 4. Impacto de las intervenciones en el nivel de autocuidado</p>	<p>Se van a obtener resultados positivos Las personas presentan un mejor nivel de autocuidado.</p>

Fuente: Quemba, M. Camargo, M. González, N. (2021). Elaborado por: Investigadores.

“Se estima que el 25% de personas con diabetes desarrollarán herida o úlcera en su pie a lo largo de su vida. La prevalencia mundial de úlcera es 6,4%. El riesgo de recurrencia de úlceras es 30 y 40%, al primer año” (Ministerio de Salud de Argentina, 2021).

Educación diabetológica que permita el automanejo

La educación diabetológica con la finalidad de tener automanejo es una posibilidad de

que cuenten las herramientas y el acompañamiento directo para quienes padecen esta patología, debido que permite autogestionar cuidados cotidianos para su bienestar.

Los principales aspectos necesarios a ser considerados para realizar cualquier intervención que conlleve mejorar la adherencia se indican a continuación:

Número	Aspectos a considerar
1	Individualizar la intervención con adaptaciones a necesidades u características de la persona.
2	Fortalecer relación con el paciente con la finalidad de favorecer la confianza para que éste comparta preocupaciones y dificultades que lo lleven a adherirse al tratamiento.
3	Trabajar en forma interdisciplinaria.

Fuente: Ministerio de Salud de Argentina. (2021). Elaborado por: Investigadores

El pie diabético es definido como la lesión o ulceración del pie y está asociado a neuropatía, enfermedad vascular periférica, infección, está inducida por la hiperglucemia crónica” (Enríquez, et al, 2021), pasa a constituirse en una complicación grave de la diabetes mellitus, tiene una gran probabilidad de amputación. La prevención se efectúa fomentando el autocuidado, también con la exploración de los miembros inferiores de manera seguida por parte de los pacientes. Un pie diabético es una entidad multifactorial que puede presentar heridas,

úlceras en quienes padecen diabetes, y “se produce debido a la disfunción de los nervios periféricos en estos pacientes. Es por ello que debe considerarse a la diabetes mellitus como la primera causa de amputación no traumática en miembros inferiores” (Del Castillo, Fernández y Del Castillo, 2014).

Dentro de los problemas secundarios que reviste más gravedad debido al efecto en su calidad de vida, viene dado por la aparición de úlceras en los pies, es consecuencia del efecto sostenido de dos entidades crónicas:

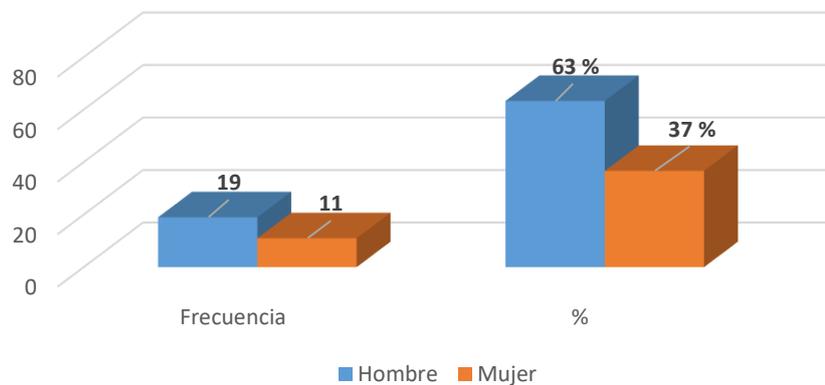
insuficiencia vascular y neuropatía periférica.

Ante el aumento en la incidencia de la diabetes mellitus resulta importante conocer la manera de prevenir la aparición de complicaciones desde un corto hasta largo plazo. “Es sabido que una estandarización

de los cuidados siguiendo protocolos y guías proporcionadas por diferentes entidades disminuye las complicaciones derivadas de esta enfermedad y mejora la calidad de vida de las personas que la padecen” (Menéndez, Riesgo y Carballo, 2020)

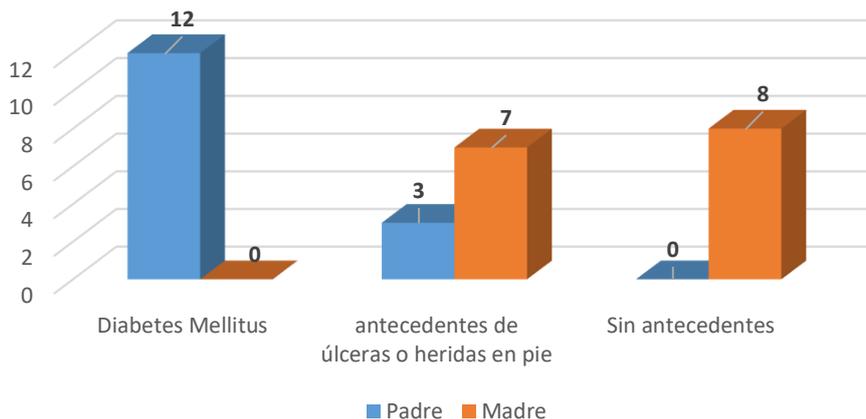
Resultados

Pacientes por género con pie diabético



Se puede apreciar que hubo predominio de pacientes de sexo masculino con pie diabético.

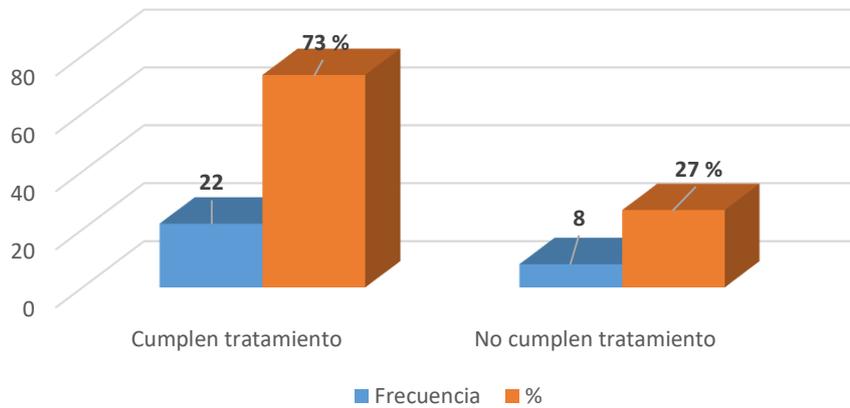
Antecedentes de salud



Mientras que los padres son quienes presentan mayores antecedentes de salud en torno a la diabetes mellitus, en tanto que por antecedentes de úlceras o heridas de pies

son las madres quienes prevalecen. Por último, no presentan antecedentes las madres.

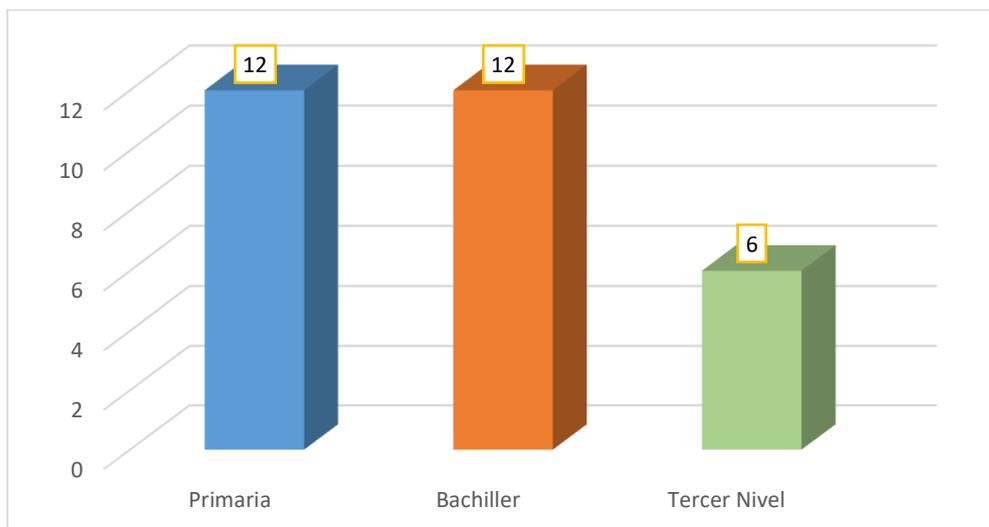
Cumplimiento del tratamiento



El tratamiento fue cumplido en su gran mayoría por los pacientes, siguieron las indicaciones del personal médico para

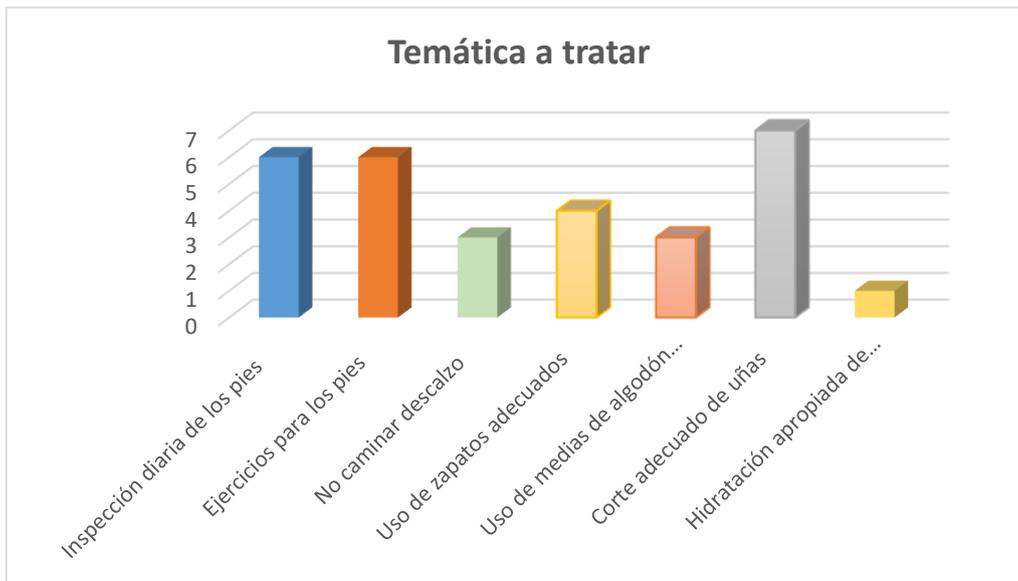
conseguir mejorar su salud y por ende su calidad de vida.

Nivel de instrucción



El nivel de educación fue primaria y secundaria en mayor proporción, también

hubo pacientes que tienen nivel de instrucción universitario o de tercer nivel.



En cuanto a los temas a tratar como parte de la intervención educativa se plantearon los siguientes: inspección diaria de los pies, ejercicios para los pies, no caminar descalzo, uso de medias de algodón sin fisuras, corte adecuado de uñas, hidratación apropiada de los pies. Mismos que fueron puestos en práctica por los pacientes con diabetes.

Conclusiones

Los aspectos educativos son relevantes, dado que, a mayor nivel educativo, las probabilidades de tener una vida saludable, preventiva para el pie diabético es más alta. La prevención y el tratamiento en las personas que tienen un nivel de educación bajo, es débil su disciplina y continuidad, sumando el limitante económico, son incidencia para no cumplir con la dieta y hábitos de prevención, así como el tratamiento. El pie diabético es la mayor complicación de la diabetes, que pasa por

complicaciones microvasculares y macrovasculares que sigue creciendo en pacientes con síndrome diabético que, en el caso de la población estudiada, asentada en el cantón Montecristi, por conocimiento de los investigadores, su incremento es elevada con respecto a la población total.

Conviene indicar que el grado de control de esta patología se relaciona con el nivel educativo de los pacientes, ergo, resulta adecuado que la educación diabetológica se convierta en la principal estrategia con miras a conseguir los objetivos terapéuticos requeridos para mantener al paciente estable.

Se sugiere la estandarización de cuidado a través de guías que sean creadas por un personal multidisciplinar, con enfoque integral que vaya desde la intervención médica, de enfermería, psicológica, alimenticia, cuidado, es decir con enfoque holístico.

Referencias bibliográficas

- Aphang, M. Lazo, M. Beltrán, G. Cardenas, D. Vera, R. Málaga, G. (2017). Adherencia y cumplimiento de las recomendaciones de cuidado y prevención del pie diabético por parte de médicos tratantes en dos hospitales de Lima, Perú. *Acta Médica Peruana*, vol. 34, núm. 3, julio-septiembre, 2017, pp. 168-172. <https://www.redalyc.org/pdf/966/96653389002.pdf>
- Blanco, E. Chavarría, G. Garita, Y. (2021). Estilo de vida saludable en diabetes mellitus tipo 2: beneficios en el manejo crónico. *Revista Médica Sinergia*. Vol. 6 Núm. 2. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/639>
- Casanova, M. Bayarre, H. Navarro, D. Sanabria, G. (2017). Maricela Efectividad de una estrategia educativa dirigida a adultos mayores diabéticos tipo 2 y proveedores de salud. *Revista Cubana de Salud Pública*, vol. 43, núm. 3, pp. 1-17. <https://www.redalyc.org/pdf/214/21452413003.pdf>
- Couselo, I. Rumbo, J. (2018). Riesgo de pie diabético y déficit de autocuidados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. *Enferm. univ* vol.15 no.1. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632018000100017
- Del Castillo, R. Fernández, J. Del Castillo, F. (2014). Guía de práctica clínica en el pie diabético. *Archivos de medicina*. Vol. 10 No. 2:1. <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/gua-de-prctica-clnica-en-el-pie-diabtico.pdf>
- Enríquez, R. et al. (2021). Pie diabético. Prevención y cuidados. *Revista Electrónica de Portales Médicos.com*. Vol. XVI; nº 21. <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/pie-diabetico-prevencion-y-cuidados/>.
- García, J. García, Y. Fleites, L. Mirabal, J. Victores, A. García, L. 2020. La educación del paciente diabético de debut para prevenir las úlceras del pie diabético. *Acta Médica del Centro* / Vol. 14, No. 1. <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/1089/1353>
- González, J. Machado, F. Casanova, M. (2019). Pie diabético: una puesta al día *Universidad Médica Pinareña*, vol. 15, núm. 1. <https://www.redalyc.org/journal/6382/638266624014/638266624014.pdf>

- Menéndez, M. Riesgo, S. Carballo, X. (2020). El pie diabético: etiología y tratamiento. *NPunto Volumen III*. Número 29. <https://www.npunto.es/revista/29/enfermeria-y-diabetes-el-pie-diabetico-etilogia-y-tratamiento>
- Ministerio de Salud de Argentina. (2021). *Pautas para la prevención y el abordaje del pie diabético*. https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2021-11/pautas_preencion_abordaje_pie_diabetico.pdf
- Mónica Paola Quemba-Mesa¹ María del Rosario Camargo-Rosas² Nubia Mercedes González-Jiménez. 2021. Intervenciones educativas para la prevención del pie diabético. *Revista Ciencia y Cuidado*. 18(1):66-80.
- Naranjo, Y. (2016). La diabetes mellitus: un reto para la Salud Pública. *Rev. Finlay* vol.6 no.1. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342016000100001
- Parra, D. López, L. Vera, L. (2021). Calidad de vida relacionada con la salud en personas con hipertensión y diabetes mellitus. *Enferm. glob.* vol.20 no.62. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412021000200010
- Pérez, M. De Godoy, S. Mazzo, A. Nogueira, P. Trevizan, M. Costa, I. (2013). Cuidado en los pies diabéticos antes y después de intervención educativa *Enfermería Global*, vol. 12, núm. 1, enero, 2013, pp. 43-52. <https://www.redalyc.org/pdf/3658/365834848003.pdf>
- Pérez, M. Cruz, M. Reyes, P. Mendoza, J. Hernández, L. (2016). Conocimientos y hábitos de cuidado: efecto de una intervención educativa para disminuir el riesgo de pie diabético. *Ciencia y Enfermería*, vol. XXI, núm. 3. <https://www.redalyc.org/pdf/3704/370444955003.pdf>
- Pinilla, E. Sánchez, A. Mejía, A. Barrera, M. (2011). Actividades de prevención del pie diabético en pacientes de consulta externa de primer nivel. *Revista de Salud Pública*, vol. 13, núm. 2, pp. 262-273. <https://www.redalyc.org/pdf/422/42219909008.pdf>
- Solórzano, J. Segovia, M. Delgado, M, Delgado, E. (2020). Determinantes sociales de salud y riesgos de padecer diabetes mellitus tipo 2. *Revista Higia de la Salud* Vol.3, Nro.2, <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/view/469/640>
- Vásquez, S. Rico, D. Gómez, L. Álvarez, L. (2021). Costo-efectividad de las intervenciones de enfermería para el manejo de úlceras por pie diabético: revisión sistemática. *MedUNAB*, vol. 24, núm. 1, pp. 13-26. <https://www.redalyc.org/journal/719/71966730003/html/>
- Velásquez E. Hernández, E. (2021). Conocimiento de personas con diabetes mellitus tipo 1 y 2 sobre su enfermedad. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, vol. 19, núm. 2, pp. 83-95 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375569374003>