

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CENFUEGOS
FACULTAD "RAÚL DORTICÓS TORRADO"
HOSPITAL POLICLÍNICO DOCENTE "MIGUEL ALIPIO LEÓN"
AGUADA DE PASAJEROS



**Intervención educativa sobre prevención del Pie Diabético
en pacientes del Consultorio- 9 en Aguada de Pasajeros, 2022**

TRABAJO DE TERMINACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
DE PRIMER GRADO EN MEDICINA GENERAL INTEGRAL.

Autor. Dr. Lázaro Gean Naranjo Calzadilla ¹

Tutora. Dra. Elisabet Valiente Piñón ²

¹ Doctor en medicina. Residente de tercer año en Medicina General Integral.

² Especialista de primer grado en Medicina Interna. Profesora Instructora.

Cienfuegos, 2023

*“Cuando te sientas sólo, triste, sin ánimo de nada...es cuando
más debes levantar la mirada y echarte andar.
Cuando las cosas parezcan no estar bien, es cuando las dudas te
han alcanzado y eres tú muy afortunado por ponerte a reflexionar.*

VERONICA GUEVARA.

Especial agradecimiento a:

*Todos los pacientes diabéticos por su participación, sin su apoyo no
hubiese sido posible los resultados de la investigación,
A todos, muchas gracias.*

Dr. Lázaro Gean Naranjo Calzadilla

Dedico la investigación a:

Mi familia, por su apoyo incondicional.

*La Revolución cubana por darme la oportunidad de contribuir
con la sociedad.*

Los profesores de la especialidad que guiaron mi formación.

Todas aquellas personas próximas a mí, amigos y colegas.

RESUMEN

El Pie Diabético es una de las complicaciones con mayor impacto en la salud. Para prevenirlo, uno de los enfoques es ofrecer información con temas actualizados.

Objetivo: Elaborar una Intervención educativa para modificar el nivel de información sobre los riesgos que influyen en la aparición del pie diabético en pacientes del consultorio médico 9 en Aguada de Pasajeros durante el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre 2022. **Método:** intervención pre experimental en tres etapas. Escenario; consultorio-9, Aguada de Pasajeros, Cienfuegos. Periodo; año 2022. Universo: los 1097 pacientes del consultorio (25-79 años). Muestra: 30 pacientes diabéticos que cumplieron los criterios de inclusión. **Variables:** demográficas, clínico-epidemiológicos, factores de riesgo, frecuencia del riesgo, autocuidado de los pies, nivel de información y evaluación. Fuente de información: cuestionario, encuesta e intervención educativa. **Resultados:** mayor frecuencia las féminas (60,0%), con 47-57 años (36,6%), diabetes tipo-2 (53,3%), entre 2-10 años de evolución (56,7%) y metabólicamente descompensados (73,3). Como factores de riesgo la enfermedad arterial periférica y falta de educación diabetológica. Al diagnóstico: información inadecuada (63,3%), alto riesgo e inadecuado cuidado de los pies (50,0%). El nivel de información más sensible al cambio: uso de prendas y calzado que propició adecuado autocuidado de sus pies (93,3%). **Conclusiones:** al diagnóstico existió información inadecuada y desconocimiento del autocuidado de los pies. La aplicación de la intervención educativa modificó favorablemente el nivel de información sobre los riesgos que influyen en la aparición del pie diabético.

Palabras clave: PIE DIABÉTICO, DIABETES MELLITUS, AUTOCUIDADO, INTERVENCIÓN EDUCATIVA.

ÍNDICE

INTRODUCCION.....	2
JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION	7
PROBLEMA CIENTIFICO.....	8
FUNDAMENTOS TEORICOS SOBRE PIE DIABETICO Y SUS FACTORES DE RIESGO.....	9
OBJETIVOS	24
DISEÑO	
METODOLÓGICO.....	245
RESULTADOS.....	33
DISCUSION DE LOS RESULTADOS.....	40
PRINCIPALES RESULTADOS.....	49
CONCLUSIONES.....	50
RECOMENDACIONES.....	51
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	52
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) constituye uno de los principales problemas de salud pública con mayor impacto sociosanitario debido a su elevada prevalencia, al hecho que puede afectar a personas de cualquier edad, sexo, clase social, área geográfica, y a su gran coste sanitario. Una de las complicaciones crónicas, frecuentes, fatal que afecta la calidad de vida de las personas con diabetes a nivel mundial es el Pie Diabético (PD)⁽¹⁾

El PD, se define como un síndrome que comprende el conjunto de síntomas y signos relacionados con alteraciones neurológicas, vasculares, infecciosas y otras, que a pesar de obedecer a mecanismos etiopatogénicos variados, se originan sobre una condición básica común: el pie de un paciente con diabetes mellitus. Las guías cubanas de práctica clínica, refieren que el pie diabético es la infección, ulceración y destrucción de los tejidos profundos, asociadas con anormalidades neurológicas y vasculopatía periférica de diversa gravedad, daño articular, dermatológico y de tejidos blandos, que pueden evolucionar a la ulceración, infección, gangrena y amputación. Es importante aclarar que en general se habla de extremidades diabéticas, pero en particular de las inferiores y en especial del pie. La neuropatía diabética y la enfermedad arterial periférica contribuyen al incremento de la morbilidad y la mortalidad por pie diabético.⁽²⁾

El pie diabético, se caracteriza además, porque engloba las alteraciones anatómicas y/o funcionales que ocurren en los pies de las personas con diabetes como consecuencia de su enfermedad metabólica, resultante de la interacción de factores sistémicos y ambientales en el contexto de una hiperglucemia.^(3, 4)

El síndrome del PD, genera un gran impacto económico en el sistema de salud, y que, por tanto, constituye un problema de salud pública que influye en la calidad de vida de las personas afectadas y sus familias. Implica afectación de la actividad social, laboral y familiar de las personas con diabetes mellitus y supone un elevado costo económico, tanto para ellos como para el sistema de salud. En el ámbito mundial dramáticas son las estadísticas que refieren que esta enfermedad, se estima que alrededor de 15 a

20% de las personas con diabetes mellitus (DM), pueden desarrollar una lesión ulcerosa a lo largo de su enfermedad. Los costos económicos asociados a este padecimiento representan una grave carga para los servicios de salud, los pacientes y sus familias. Así mismo, es la causa del 70% de las amputaciones no traumáticas, el 30% de ellos fallecen en el primer año y la mitad necesita otra amputación en los próximos cinco años. Entre 40 y 60% de las amputaciones no traumáticas en los miembros inferiores, se producen en personas diabéticas, y hasta 85% de las amputaciones vienen precedidas de una úlcera. ⁽⁵⁾

Su origen es multifactorial de los cuales la neuropatía es el componente principal. La afección de las fibras nerviosas ocasiona diferentes alteraciones en los pies: pérdida de sensibilidad (fibras sensitivas) con riesgo de no percibir las agresiones, atrofia muscular, alteración en la distribución de cargas (fibras motoras) y deformidades que generan cambios e incrementos de presión en determinadas zonas, las que estimulan la aparición de hiperqueratosis y anhidrosis (fibras autonómicas), que favorece la sequedad de la piel y aparición de grietas. En la actualidad su frecuencia de aparición es elevada y presenta altas tasas de recidiva, además se estima que el 25% de los diabéticos desarrollan una lesión en el pie a lo largo de su vida y también es la complicación que mayores causas de discapacidad ocasiona porque causa el 85% de las amputaciones no traumáticas. ⁽⁶⁾

A estas condiciones se suma la reducción del flujo arterial por enfermedad vascular periférica que complica el aporte de nutrientes, oxígeno o antibióticos y, en consecuencia, el tratamiento de infecciones o la curación de una lesión. En esta situación, un calzado apretado, la manipulación incorrecta de las uñas o callosidades, el caminar descalzo y la exposición a una fuente de calor cercana; pueden desembocar en una lesión. Si además se produce una infección, aumenta el riesgo de amputación de la extremidad afectada. ⁽⁷⁾

El síndrome del pie diabético por tanto representa una de las complicaciones crónicas de mayor morbilidad y discapacidad en los pacientes diabéticos en la actualidad. Las altas tasas de amputaciones causan un importante grado de invalidez con un elevado

costo económico y social. En Río de Janeiro, Brasil, la incidencia anual de amputaciones de miembros inferiores alcanza la cifra de 180 x 100 mil habitantes. La alta frecuencia con la que se presenta esta complicación de la diabetes ha sido reconocida a nivel mundial por su impacto sobre los sistemas de salud. ⁽⁸⁾

La magnitud del problema, se pone de manifiesto en que más del 25% de los ingresos hospitalarios de los diabéticos en EE.UU., Gran Bretaña, España y México están se relacionan con problemas en sus pies constituyendo esta la causa más frecuente de ingreso hospitalario en estos pacientes. ⁽⁹⁾

Según el Grupo internacional de trabajo de pie diabético, de la Federación Internacional de diabetes (IDF), cada año aproximadamente 4 millones de personas desarrollan úlceras en los pies, tanto diabéticos tipo 1 como tipo 2. ⁽¹⁰⁾

El pie diabético incluye varios síndromes en los que la pérdida de la sensación protectora por la presencia de polineuropatía. La neuropatía motora y la disminución del flujo sanguíneo por enfermedad vascular periférica son situaciones que conllevan a una importante morbilidad y riesgo de amputación, la cual se puede prevenir mediante la aplicación de programas basados en la detección precoz de la neuropatía y la evaluación de los factores de riesgo. ⁽¹¹⁾

En México, la diabetes representa un problema de salud que afecta principalmente a la población de bajos recursos económicos asentadas en áreas urbanas donde el estilo de vida determina la conducta alimentaria, actividad física y aspectos emocionales. ⁽¹²⁾

La prevalencia se estima varía de un país a otro, y es aproximadamente entre 1,5-10%, con una incidencia entre 2,2-5,9%. ⁽¹³⁾

En Cuba, la población diabética constituye aproximadamente del 3-6% del total y el número de personas tributarias a la amputación se estima en 1 500 – 3 000. La Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud del Ministerio de Salud Pública en el 2021 y 2022 reportan a la DM tipo 2 como octava causa de muerte con un exceso de mortalidad para el sexo femenino y en los hombres el noveno lugar. ⁽¹⁴⁾

Según reportes de la literatura la tasa de PD alcanza la cifra de 17,7 por 100 mil habitantes y el 29% de los egresados por esta entidad sufren una amputación mayor de los miembros inferiores, aunque hay cifras superiores reportadas por otros autores como por ejemplo un estudio de 327 amputaciones en el Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular (INACV) donde el 10,3% de los ingresados por Pie Diabético neuroinfeccioso sufrió una amputación mayor; mientras que el 69,6% de aquellos con Pie Diabético isquémico requirieron de este tipo de amputación. ⁽¹⁵⁾

En una investigación realizada en el Instituto de endocrinología de Cuba, Yanes Quesada y otros investigadores plantean que las complicaciones del pie (úlceras, claudicación intermitente, gangrena y amputación) son causa seria de morbilidad, discapacidad y pobre calidad de vida del paciente con diabetes mellitus, que es el origen de 8 de cada 10 amputaciones no traumáticas, de las cuales 85% siguen a la aparición de la úlcera. Si se adoptan las estrategias preventivas para reducir la incidencia de problemas del pie, se podrían evitar entre el 49%-85% de las amputaciones. De hecho, un programa con estrategias de prevención, educación del equipo y del paciente, tratamiento interdisciplinario de complicaciones del pie y monitoreo, demuestra ser efectivo para reducir la frecuencia de amputaciones. ⁽¹⁶⁾

Franco y otros investigadores en su artículo refieren el comportamiento de la morbilidad y la mortalidad en pacientes con pie diabético en Guantánamo con predominio en el sexo femenino, con más de 50 años de edad y diabetes mellitus tipo II con más de 10 años de evolución. ⁽¹⁷⁾

En Cienfuegos y específicamente en el municipio Aguada de Pasajeros el comportamiento del PD es similar al nacional y mundial porque para el 2018 existían aproximadamente 1767 diabéticos diagnosticados y de ellos (n=32) el 1,8% presentan algún tipo de lesión en sus pies.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto es de vital importancia el autocuidado que deben tener los pacientes en especial los diabéticos. El concepto de autocuidado se fundamenta en la teoría de Dorothea E Orem, quien lo considera como una función reguladora del hombre, la cual debe llevar a cabo de forma autónoma para conservar

su salud y bienestar integral, con lo que se reafirma que es el objetivo de educación, para que las personas se hagan partícipes principales en su cuidado y mejoren su calidad de vida. ⁽¹⁸⁾

Para lograr controlar esta enfermedad, uno de los enfoques más útiles es el de ofrecer educación suficiente y actualizada a quienes viven con ella. Debido a la trascendencia e impacto de esta enfermedad, diversas instituciones diseñan e implementan programas como DiabetIMSS y prevenISSSTE en los que participan activamente el paciente y su familia, con el objetivo de ofrecer educación suficiente y actualizada a las personas que viven con DM2 para alcanzar metas de control metabólico, identificar en forma temprana las complicaciones y ofrecer un manejo oportuno. ⁽¹⁹⁾

El reconocimiento, de cómo, la educación puede influir en la calidad de vida de las personas que viven con DM2, lleva a la creación de varios índices para cuantificar este cambio, en este estudio se utiliza el instrumento para medir el estilo de vida en diabéticos. ⁽²⁰⁾

Sin lugar a duda, la educación es fundamental para la promoción en salud de este padecimiento y esencial para lograr su control y prevenir complicaciones. Igualmente, para que las personas acepten un tratamiento integral y adquieran la información y las destrezas necesarias para llevar a cabo las indicaciones médicas. Todo ello puede lograrse a través de promover, motivar, ofrecer seguridad, obtener bienestar general y asumir la responsabilidad de cuidarse diariamente, sin reducir su autoestima. ⁽²¹⁾

Por tanto, como autor de la intervención educativa en esta investigación asumo la tarea de identificar las necesidades y factores de riesgo de este grupo de pacientes con DM y ofrecer adecuada información acerca del cuidado de los pies para disminuir el riesgo de PD y de esta forma mejorar su calidad de vida.

Justificación de la investigación

Los pacientes con diagnóstico de DM conforman un grupo potencial de riesgo para desarrollar complicaciones micro y macrovasculares, neurológicas entre otras, por lo

que se hace necesario realizar acciones para mitigar daños que comprometan la calidad de vida de ellos.

En el consultorio médico de familia 9 de Aguada de Pasajeros su población diabética (n=42) lo representan el 3,4% de su población total, de ellos el 9,5% tienen Pie Diabético. Durante las consultas controles se percibe un desconocimiento manifiesto sobre la importancia de los posibles daños a la salud que aparece como consecuencia del descontrol metabólico sostenido.

En la actualidad, la educación para el autocuidado y la identificación de neuropatía diabética y Enfermedad Arterial Periférica con la anamnesis y el examen físico son actividades preventivas subutilizadas, a pesar de ser intervenciones de primera línea y costo-efectivas para disminuir el riesgo de aparición de complicaciones del PD. ⁽²²⁾

Debido a la disgregación existente de la información sobre el tema, así como los avances y las nuevas investigaciones sobre esta temática, así como la inexistencia de estudios precedentes en este consultorio que describan si durante su evaluación existen factores que contribuyen a su incremento y si los factores de riesgo propios de la DM, la información referida y el autocuidado que tenga el paciente sobre sus pies se corresponde con una conducta responsable de percepción y autocuidado para prevenir complicaciones descritas por inadecuado control metabólico, donde: el tipo de diabetes, años de evolución, inadecuado control metabólico y la enfermedad en sí, son elementos descritos por la comunidad científica que pueden modificar indicadores de morbilidad en la aparición de complicaciones podálicas, argumentos que sustentan la realización de la presente investigación.

Problema Científico

¿Cómo contribuir a modificar el nivel de información sobre los riesgos que influyen en la aparición del Pie Diabético en los pacientes del consultorio médico- 9 en Aguada de Pasajeros en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre 2022?

FUNDAMENTOS TEORICOS SOBRE EL PIE DIABETICO Y SUS FACTORES DE RIESGO

La DM constituye uno de los principales problemas de salud pública con mayor impacto sociosanitario debido a su elevada prevalencia, al hecho que puede afectar a personas de cualquier edad, sexo, clase social, área geográfica, y a su gran coste sanitario. ⁽²³⁾ La forma más exacta de estimar esta prevalencia es la práctica de un test de tolerancia oral a la glucosa. ⁽¹⁰⁾

Actualmente, se estima que alrededor de 250 millones de personas viven con DM2, y se espera que este número se incremente aproximadamente a 380 millones en el año 2025 con el consecuente impacto negativo en la mortalidad y morbilidad como la principal causa de enfermedad y muerte temprana en la mayoría de los países del mundo, principalmente por aumentar el riesgo de eventos cardiovasculares. ^(24,25)

La Federación internacional para la Diabetes, estima que la prevalencia global para el año 2015 es alrededor del 9% en la población adulta entre los 20 y 79 años. Estimaciones para el año 2040 plantean que afectará 642 millones de personas. Incremento en la prevalencia que se explica por el envejecimiento de la población, el desarrollo económico, la alimentación no saludable y el mayor sedentarismo. ⁽²⁶⁾

El Consenso Internacional sobre pie diabético lo define como una infección, ulceración o destrucción de los tejidos profundos que se relacionan con alteraciones neurológicas y distintos grados de enfermedad vascular periférica en las extremidades inferiores que afecta a pacientes con DM. ^(2,3)

Por otro lado, el Grupo de Consenso sobre pie diabético de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular propone definirlo como "una alteración clínica de base etiopatogénica neuropática inducida por la hiperglicemia mantenida, en la que con o sin coexistencia de isquemia, y previo desencadenante traumático, se produce la lesión y/o ulceración del pie". ⁽²⁷⁾

Por tanto, bajo esta denominación se agrupan distintos tipos de fenómenos patológicos que, aunque obedecen a varios mecanismos patogénicos, tienen en común la localización del pie de estos pacientes. ⁽²⁸⁾

En Cuba, el sistema de salud cuenta con un programa de atención al paciente diabético, un subprograma de educación diabetológica, los centros de atención al paciente diabético y la consulta multidisciplinaria de atención integral a dicho paciente, pero es necesario que todo el personal médico y paramédico identifique estos pacientes y sus factores de riesgo para poder orientarlos adecuadamente, de manera que se prevean o demoren en aparecer las complicaciones crónicas y dentro de ellas el pie diabético, lo que redundará en mejorar la calidad de vida de estas personas. ⁽²³⁾

Clasificación del síndrome de pie diabético:

Las complicaciones devastadoras del pie diabético pueden ser prevenidas en la mayoría de los casos con diagnóstico precoz y educación es por ello que se muestra a continuación la clasificación causal, etiológica y de riesgo del Pie Diabético, que siempre debe identificarse y analizarse como primer paso: ⁽²⁾

Clasificación causal:

1-Pie Neuropático.

- ☐ Con osteoartropatía
- ☐ Sin osteoartropatía

2-Pie Isquémico

3-Pie Neuroisquémico

4-Otras lesiones: callos, fisuras, hiperqueratosis

Etiología

1. Neuropatía diabética:

- ☐ Periférica (sensitiva, motora, mixta).
- ☐ Autonómica.

2. Angiopatía diabética.

3. Infecciones (bacterianas, micóticas y mixtas).

4. Traumatismos:

- ☐ Mecánicos (fricción, presión y heridas).

- ☐ Térmicos (quemaduras).
- ☐ Químicos (yodo, callicidas, otros).

Clasificación para las úlceras y lesiones preulcerativas del síndrome del pie diabético según Wagner (modificada) ^(2,29)

Grado 0- No úlcera, pie en riesgo (deformidades óseas y lesiones pre ulcerativas).

Grado I- Úlcera superficial, no infección clínica.

Grado IIA- Úlcera profunda que afecta ligamentos, tendones, articulación y/o huesos.

Grado IIB- Similar a lo anterior más infección, celulitis.

Grado IIIA- Absceso profundo más celulitis.

Grado IIIB- Osteomielitis más celulitis.

Grado IV- Gangrena localizada.

Grado V- Gangrena extensa, del pie completo.

Factores de riesgo no modificables:

- ☐ Edad.
- ☐ Tiempo de evolución de la DM.
- ☐ Antecedentes de úlceras y/o amputaciones.
- ☐ Antecedentes de neuropatía, angiopatía, retinopatía y nefropatía.
- ☐ Limitación de los movimientos articulares. ^(2,29)

Factores de riesgo modificables: ^(2,29)

- ☐ Descontrol metabólico.
- ☐ Factores sociales.
- ☐ Deformidades anatómicas.
- ☐ Aumento de la presión plantar.
- ☐ Calzado inadecuado.
- ☐ Sobrepeso corporal u obesidad.
- ☐ Alcoholismo.

- ☐ Tabaquismo.
- ☐ Ingestión de β Bloqueadores. (2,29)

Diagnóstico

Es básicamente clínico, un detallado interrogatorio y exhaustivo examen físico ofrece hasta el 90% del diagnóstico etiológico. El interrogatorio debe ser dirigido principalmente a identificar los factores de riesgo para el desarrollo del síndrome del pie diabético y sus complicaciones; o sea, la edad del paciente, el tiempo de evolución de la diabetes mellitus, el grado de control metabólico, los antecedentes de complicaciones crónicas, de úlceras, amputación, infecciones o traumas de los pies, la ingestión de Beta bloqueadores, conocer cuáles son sus hábitos tóxicos (consumo de alcohol, cigarros o tabacos) y su magnitud, así como, determinar su estado socioeconómico y el grado de apoyo familiar para enfrentar los problemas de salud; también es importante identificar síntomas de neuropatía, angiopatía o sepsis que pudieran ser las causas del pie diabético. (2,23)

Debe realizarse un completo y minucioso examen físico general, regional y por aparatos, que se encamina a buscar signos de neuropatía, angiopatía, sepsis o trauma, así como identificar otros factores de riesgo del pie de un paciente con diabetes mellitus y sus complicaciones como son las deformidades anatómicas, el sobrepeso corporal u obesidad y el uso de calzado inadecuado. Debe tomarse la tensión arterial en miembros superiores, inferiores e incluso la presión en dedos (deseable > 50 mm Hg). (2,23)

Los hallazgos clínicos del examen de las extremidades inferiores podrían presentar:

- ☐ Pie neuropático:

Tiene temperatura conservada, puede haber parestesia, hiperestesia, hipoestesia o anestesia, hiporeflexia o arreflexia, anhidrosis, piel fisurada y seca, deformidades podálicas, hiperqueratosis plantar, atrofia muscular, dilataciones venosas, y úlcera generalmente en el talón, maleolo, cara superior de articulación de los dedos, cabeza del quinto y primer metatarsiano, ápice de los dedos; tiene borde circular con callo alrededor. (2,23)

La lesión inicial puede ser un mal perforante plantar asociado o no a sepsis; puede haber osteoartropatía que no es más que los cambios destructivos óseos asépticos presentes en el pie de un paciente con DM, que puede interesar también a las articulaciones y se asocia a deformación podálica. ^(2,23)

Desde el punto de vista clínico puede comenzar de forma repentina con signos inflamatorios en las porciones distales de un pie o tobillo, a menudo con una historia de trauma menor, o como una artropatía lenta y progresiva con inflamación insidiosa en el transcurso de meses y años; en el pie hay caída del arco medio y prominencias óseas en zonas peculiares, es relativamente dolorosa y puede ser bilateral, en no pocas ocasiones se acompaña de fracturas patológicas. ^(2,23)

□ Pie isquémico:

Es frío, pálido, rubicundo o cianótico, doloroso al reposo, puede existir cambios tróficos en uñas y piel, claudicación intermitente, soplo femoral, disminución o ausencia de vellos y pulsos, prolongación del tiempo de repleción venosa al bajar el pie (> 20 segundos) y úlcera localizada principalmente en la cara anterior de la tibia, en el talón, maléolo, cara superior de las articulaciones de los dedos y la cabeza del quinto y primer metatarsianos; su borde es irregular y es dolorosa; la lesión inicial suele ser una úlcera o gangrena isquémica acompañada o no de sepsis. ^(2,23)

□ Pie Neuroisquémico:

Existe una combinación de los síntomas y signos antes expuestos. ^(2,23)

□ Pie infeccioso:

Hay manifestaciones clínicas de sepsis asociada a los cambios isquémicos y neuropáticos; presencia de toma del estado general, fiebre, dolor, rubor, calor, exudado, secreción purulenta y fetidez en la zona afectada; siempre hay puerta de entrada del germen; la sepsis puede variar desde una celulitis o absceso hasta una gangrena séptica, septicemia y “shock”. ^(2,23)

□ Otras lesiones:

Los callos, fisuras e hiperqueratosis pueden o no ser expresión de complicación crónica de la DM. A veces hay síntomas de neuropatía y angiopatía sin signos

evidentes, por lo que se impone hacer otras pruebas clínicas más específicas como son: prueba del monofilamento 5.07 unidades en el caso de sospecha de neuropatía, y las pruebas del ángulo de suficiencia circulatoria de Buerger, la de isquemia plantar de Samuels, la de Collins-Wilensky, de Moskowitz, de Kisch y la del tiempo de claudicación intermitente para confirmar una Angiopatía. ^(2,23)

Los exámenes complementarios a indicar serían: ^(2,30,31)

Indispensables:

☐ Hemograma completo y eritrosedimentación: puede encontrarse elementos de sepsis como leucocitosis, y puede haber anemia; la eritrosedimentación está acelerada. ^(2,30,31)

☐ Glucemia en ayuno y posprandial de dos horas y Hemoglobina glucosilada para evaluar el grado de control metabólico.

☐ Urea y creatinina en sangre y microalbuminuria en orina: para conocer si existe nefropatía subclínica o clínica asociada. La microalbuminuria también constituye un factor de riesgo cardiovascular.

☐ Lipidograma completo: para descartar trastornos lipídicos y factores de riesgo de angiopatía.

☐ Citoria, conteo de Addis, o en su defecto urocultivos seriados: para investigar si hay sepsis urinaria sobreañadida.

☐ Cultivo bacteriológico y micológico con antibiograma: cuando existe lesión con apariencia séptica.

☐ Electrocardiograma: a todo paciente mayor de 45 años o con angina, pueden encontrarse signos de cardiopatía isquémica y neuropatía autonómica si realizamos maniobras específicas para su despistaje (Ej. Maniobra de Valsalva).

☐ Fondo de ojo: para evaluar el grado de afectación vascular retiniana. ^(2,30,31)

☐ Estudio radiológico:

1. Telecardiograma: para definir si existe cardiomegalia o ateromas de la aorta. ^(2,30,31)

2. Rx de ambos pies con vista anteroposterior, lateral y oblicua: para diagnosticar osteoartropatía, osteomielitis y calcificaciones vasculares. En la osteoartropatía los signos radiológicos pueden ser simétricos (imagen en espejo); hay osteoporosis aislada o asociada a otros cambios, tales como el adelgazamiento de las metáfisis y resorción ósea, se observa rarefacción o lisis ósea especialmente en el extremo distal del metatarso o falanges que puede llevar a la destrucción de la cabeza de huesos y provocar luxaciones y subluxaciones, así como, destruir los huesos adyacentes que conlleva a una aproximación y hasta enclavamiento de ellos (telescopamiento). ^(2,30,31)

3. Rx de ambos tobillos: para descartar artropatía de Charcot.

Pruebas angiológicas: ^(2,30,31)

☐ Doppler:

1. Índice de presiones por eco-Doppler: tobillo-brazo, dedo- brazo (alterados cuando son < 0.8 y < 0.6 , respectivamente).

2. Forma de la onda en eco-Doppler del tobillo (alterado cuando la onda es bifásica o monofásica).

☐ Ultrasonido Doppler a color:

1. Flujometría: precisa la existencia de turbulencia, velocidad del flujo, entre otros datos.

2. Otras mediciones: túnica media, rigidez arterial, características de ateromas, entre otras.

☐ Oximetría: determina la presión parcial de oxígeno transcutáneo ($< 30\text{mm Hg}$ es alto riesgo de ulceración). ^(2,30,31)

Pruebas neurológicas:

☐ Estudios de conducción nerviosa. ^(2,30,31)

1. Electromiografía.

2. Potenciales evocados.

- ☐ Percepción de vibración: biotensiómetro, neurotensiómetro (alterado cuando solo se siente por encima de 20 voltios).
- ☐ Pedobarografía: determina la distribución de los puntos de presión y áreas de riesgo de úlceras (presión > de 10 Kg/cm² constituye alto riesgo de ulceración).
- ☐ Estudios autonómicos: no están estandarizados y tienen pobre reproducibilidad.

En ocasiones es difícil establecer el diagnóstico de osteoartropatía y diferenciarla de la osteomielitis, para ello se recomienda en estos casos hacer:

- ☐ Resonancia magnética nuclear simple o contrastada con gadolinio.
- ☐ Escintigrafía ósea con leucocitos marcados con indio 111 o tecnecio 99, si hay osteomielitis se observará la acumulación de contraste en la zona afectada. (2,30,31)

El tratamiento es individualizado, incluye: tratamiento profiláctico y específico. Tratamiento profiláctico. (2,30)

- ☐ Educación diabetológica adecuada.
- ☐ Adecuado control metabólico; garantizar cumplir con la dieta, los ejercicios y el tratamiento farmacológico de la DM correctamente.
- ☐ Identificación y corrección precoz de los factores de riesgo modificables para el desarrollo del síndrome del pie diabético y sus complicaciones.
- ☐ Cuidado de los pies. (2,30,31)

Cuidado de los pies. Orientaciones específicas a conocer:

1. Revisarse los pies todos los días.
2. Evitar traumas e infecciones en esa zona, de existir, tratarlos bajo supervisión y seguimiento médico.
3. Lavarse los pies diariamente con jabón y agua tibia, secarlos bien sin frotar demasiado.
4. Si la piel esta reseca, en particular los talones, aplicar masaje con lanolina, nunca entre los dedos. (2,30,31)

5. Cortarse las uñas regularmente siguiendo la forma de los dedos, después del baño; si fueran gruesas, debe hacerlo un podólogo.
6. Debe utilizarse calzado suave, de puntera ancha y que no apriete.
7. No andar nunca descalzo.
8. Revisar el calzado antes de ponérselo buscando arrugas, salientes o clavos.
9. La hiperqueratosis y los callos deben ser tratados por un podólogo.
10. De existir deformidades podálicas, debe consultar al ortopédico.
11. No usar medias apretadas.
12. Queda prohibido:
 - ☐ Uso de “remedios” para callos e hiperqueratosis plantar.
 - ☐ Cortarse los callos con tijeritas y cuchillas.
 - ☐ Usar yodo u otros medicamentos irritantes en los pies. (2,29,30)
 - ☐ Utilizar telas adhesivas en lesiones de los pies.

Este aspecto es de gran trascendencia, pues si se logra adiestrar a las personas con diabetes mellitus en este aspecto, seguramente se estaría contribuyendo, a la disminución de una complicación tan temida que compromete la calidad de vida de estas personas.

Tratamiento específico. (2,30,31)

Desde el punto de vista práctico es útil tratar a estos pacientes teniendo en cuenta la clasificación de Wagner modificada y se debe partir de tres requisitos básicos:

1. El tratamiento es multidisciplinario.
2. El control metabólico es crucial; se debe instaurar tratamiento insulínico prehipoglucemiante a partir de las lesiones Grado I.
3. El reposo es importante.
4. Tratamiento según grados: (2,30,31)

Grado 0 (No úlcera, pie de riesgo):

1. Tratar los factores de riesgo modificables
2. Tratar las lesiones preulcerativas: ampollas, piel macerada, callosidad hemorrágica, entre otras.

Grado I (Úlcera superficial, no infección clínica):

1. Analgésicos si dolor.
2. Si el fondo es necrótico: desbridar y limpiar con solución salina fisiológica; estimular al tejido de los bordes y del fondo de la úlcera.
3. Aplicar factores de crecimiento (se requiere de vascularización aceptable):
 - ☐ Becaplermin (Regralex): factor de crecimiento derivado de plaquetas.
 - ☐ Ácido hialurónico (Hyalofill).
 - ☐ Equivalentes a piel vital (se requiere de buena circulación):
 - ☐ Cultivo de fibroblastos dérmicos neonatales (Dermagraft): forma la epidermis
 - ☐ Cultivo de colágeno tipo 1 bovino asociado a fibroblastos neonatales y queratinocitos vivos: forma la epidermis y la dermis. ^(30,31)
4. Tratamiento de la neuropatía, la isquemia o ambos según la causa:

Pie neuropático:

- ☐ Debe eliminarse el callo cada 48h.
- ☐ Imponer tratamiento sintomático.
- ☐ Utilizar factores tróficos neuronales.
- ☐ Asociar antioxidantes tales como vitaminas A, E, C

Pie isquémico:

- ☐ Usar agentes hemorreológicos, antiagregantes plaquetarios y vasodilatadores.
- ☐ Asociar antioxidantes. ^(2,30,31)
- ☐ Revascularización si criterio (tromboendarterectomía, angioplastia transluminal percutánea con o sin stents, prótesis vasculares reforzadas con stents, colocación de bypass, entre otros procedimientos).

□ Oxigenación hiperbárica.

Pie mixto: tratamiento combinado. (2,30,31)

Grado IIA (Úlcera profunda que afecta ligamentos, tendones, articulaciones y/o huesos):

1. Similar al Grado I pero con desbridamiento más amplio, a veces en el salón de operaciones.
2. Requiere hospitalización.
3. Profilaxis de la sepsis, incluye el uso de agentes bacteriostáticos y la limpieza del área con soluciones antisépticas (hibitane acuoso, cetablón o solución Dakin).

Grado IIB (Similar a Grado IIA más infección, celulitis)

1. Hospitalización.
2. Analgésicos/ antipiréticos si dolor y fiebre.
3. Desbridamiento amplio, a veces en el salón. (30,31)
4. Limpieza y fomentos con soluciones antisépticas (hibitane acuoso, solución Dakin, betadina, cetablón, permanganato de potasio 1x20000, sulfato de cobre, acriflavínol 1x5000, o ácido acético si sospecha *Pseudomona*; se puede realizar pediluvios 3 veces al día si lesión plantar. (30,31)
5. Antimicrobianos de amplio espectro por vía oral y/o intravenosa hasta ver el resultado del cultivo con antibiograma y se administre el fármaco específico.
6. Tratamiento de la neuropatía, la isquemia o ambas según la causa.
7. Si se resuelve la sepsis y hay buena circulación se pueden aplicar factores de crecimiento.
8. En ocasiones es necesario amputar si se produce osteomielitis resistente. (30,31)

Grado IIIA (Absceso profundo más celulitis): (30,31)

1. Hospitalización.
2. Analgésicos/ antipiréticos si dolor y fiebre.

3. Incisión y drenaje.
4. Cura dos veces al día con soluciones antisépticas.
5. Antimicrobianos de amplio espectro vía oral y/o vía intravenosa hasta ver el resultado del cultivo con antibiograma y se administre el fármaco específico.
6. Tratamiento de la neuropatía, la isquemia o ambas según la causa.
7. Si se resuelve la sepsis y hay buena circulación se pueden aplicar factores de crecimiento en la cavidad.

Grado IIIB (Osteomielitis más celulitis):

1. Hospitalización.
2. Analgésicos/ antipiréticos si dolor y fiebre.
3. Antimicrobianos de amplio espectro vía oral o vía intravenosa hasta ver el resultado del cultivo con antibiograma y entonces administrar los fármacos específicos sinérgicos, debe darse margen terapéutico de 10-12 semanas si la osteomielitis es pequeña.
4. Amputación, dar margen quirúrgico.
5. Tratamiento de la neuropatía, la isquemia o ambas según la causa.

Grado IV (Gangrena localizada): ^(30,31)

1. Hospitalización.
2. Analgésicos/ antipiréticos si dolor y fiebre.
3. Antimicrobianos de amplio espectro.
4. Amputación es de elección.
5. Tratamiento de la neuropatía, la isquemia o ambas según la causa.
6. Si la gangrena es seca, se realizarán curas secas con alcohol yodado o hibitane alcohólico durante 10 minutos y después, aplicación de Furodone o Sulfamida en polvo para limitar la lesión y facilitar posteriormente la necrectomía. Si son más de dos

artejos los afectados o existieran lesiones osteoartrolíticas, se practicarán amputaciones transmetatarsianas. (30,31)

Grado V (Gangrena extensa del pie completo):

1. Igual al anterior pero la amputación debe tener el margen quirúrgico por encima del límite de la lesión y se realizará en un segundo tiempo el cierre de colgajos. Si es una gangrena gaseosa, la amputación es una articulación por encima de la comprometida. (30,31)

Tratamiento con Heberprot-P

El Heberprot-P es un fármaco cubano cuyo principio activo es el factor de crecimiento recombinante (EGFhr). Estudios clínicos realizados en pacientes diabéticos con lesiones en el pie demuestran que la aplicación intralesional de dicho fármaco estimula la cicatrización y se observa la formación de tejido de granulación útil en el lecho de las úlceras de forma tal que se impide la amputación. (32)

Prevención primaria. (2, 5,22, 33)

La prevención primaria implica ante todo la detección temprana y el manejo de los factores de riesgo para pie diabético. Las medidas preventivas más importantes incluyen:

- Inspección de los pies en cada visita.
- Evaluación anual de los componentes neurológicos, vascular y biomecánicos (debe ser más frecuente si presenta factores de riesgo).
- Higiene podológica (atención de callos, uñas, entre otros).
- Educación sobre uso adecuado de calzado.
- Educación sobre prevención de trauma (no caminar descalzo, uso de medias o calcetines, entre otros). Revisión interna del calzado. (2, 5,22, 33)
- Ejercicio físico supervisado. (2, 5,22, 33)

Prevención secundaria. (2, 5,22, 33)

El objetivo es evitar que se avance de los grados 1 y 2 de Wagner a los más severos, como la gangrena, mediante el cuidado adecuado de las úlceras y corrección de los factores desencadenantes. Debe intervenir en lo posible un equipo multidisciplinario especializado.

Prevención terciaria (rehabilitación) (2, 5, 22, 33)

Las medidas son similares a las señaladas en la prevención secundaria con la adición de medidas de rehabilitación para asegurar una adecuada calidad de vida del paciente. Debe intervenir igualmente un equipo multidisciplinario especializado que incluya experto en rehabilitación.

En el consultorio médico de familia como atención primaria, donde laboro es importante tener en cuenta los aspectos antes mencionado en este marco teórico, pues permite prevenir consecuencias negativas en la salud de las personas afectadas. Además, gestionar la conducta adecuada cuando se presenta alguna situación y transmitir la experiencia a otros colegas y pacientes para garantizar la prevención.

El autor de esta investigación coincide con Iglesias Carbonell ⁽⁵⁾ en su artículo publicado en Pinar del Rio sobre pie diabético y con otros investigadores que tratan el tema ^{2, 22, 33}, en el que debe tenerse en cuenta, la relación con variables como el conocimiento de la enfermedad y de los cuidados a tener presentes en los diabéticos; así como con la voluntad para el autocuidado de los pies y la percepción de riesgo de las complicaciones de la diabetes.

Es por esto, importante la educación en la población. La intervención educativa se fundamenta en las principales categorías, principios y leyes de la didáctica general y específicamente en la educación de adultos, sobre la base del enfoque histórico cultural y sus principales constructos categoriales que sustentan el accionar metodológico teniendo en cuenta la enseñanza que promueve el desarrollo humano, la zona de desarrollo próximo, la situación social de desarrollo y la ley genética de dicho desarrollo.

En todo momento se guía desde el materialismo dialéctico y las consideraciones sociológicas de la educabilidad del ser humano en su contexto socio histórico integrándose toda la concepción en un sentir y actuar éticamente comprometido con los principios de la salud pública cubana y su ideario revolucionario.

Características de la intervención educativa:

- Es un mecanismo de trabajo con grupos de personas.
- Es limitado en el tiempo
- Los objetivos son específicos.

Objetivos:

- Modificar el nivel de información del grupo en estudio sobre los riesgos que influyen en la aparición del PD.

La investigación se ejecutó en tres etapas: **diagnóstica, intervención educativa y evaluación.**

Considera el autor que el libro de epidemiología de Ibáñez y Lo Roura, como tratado de pie diabético debe ser de consulta permanente para garantizar la atención a los pacientes diabéticos y con ello ofrecer la información necesaria así como evitar la amputación y la discapacidad.

OBJETIVOS

General:

Elaborar una Intervención educativa para modificar el nivel de información sobre los riesgos que influyen en la aparición del pie diabético en pacientes del consultorio médico 9 en Aguada de Pasajeros durante el periodo del 1de enero al 31 de diciembre 2022.

Específicos

1. Describir las características socio demográficas del grupo en estudio (edad, sexo y los factores de riesgo del pie diabético).
2. Determinar relación entre grupos de edades, sexo, factores de riesgo, tipo de diabetes, años de evolución y control metabólico.
3. Identificar las necesidades de información sobre PD en cada uno de los pacientes del grupo.
4. Validar la efectividad de la intervención educativa diseñada.

DISEÑO METODOLÓGICO

Aspectos generales del estudio:

Tipo de estudio: Investigación desarrollo I+D+i

Diseño de investigación: Estudio experimental por un pre experimento a partir de la elaboración de una intervención educativa para modificar el nivel de información sobre los riesgos que influyen en la aparición del pie diabético en pacientes del consultorio médico 9 en Aguada de Pasajeros durante el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre 2022.

Escenario. Consultorio médico de la familia 9 correspondiente al Consejo Popular Federal, del municipio Aguada de Pasajeros, Cienfuegos.

Período. desde el 1^{ro} de enero al 31 diciembre de 2022.

Universo: conformado por 1097 pacientes de los cuales 42 son diabéticos entre 20 y 79 años de edad, de ambos sexos, dispensarizados en el consultorio objeto de estudio.

Muestra y diseño muestral: 30 pacientes diabéticos entre 25 y 79 años de edad, de ambos sexos que dieron su consentimiento de participar en la investigación (Anexo 1).

Criterio de inclusión: Pacientes diabéticos que dieron su consentimiento para participar en la investigación

Criterio de exclusión: No desear participar en la investigación

Para el logro del primer objetivo, se realizó un estudio observacional de corte transversal, para describir las características socio demográficas del grupo en estudio para ello se revisaron por parte del autor de la investigación la dispensarización de los pacientes diabéticos del consultorio y sus historias clínicas.

Para el logro del segundo objetivo, se correlacionaron las variables seleccionadas para determinar la relación entre grupos de edades, sexo, factores de riesgo, tipo de diabetes, años de evolución y control metabólico.

Métodos y procedimientos:

- **Sobre la obtención de la información:**

Los métodos que se utilizaron:

Nivel teórico

1.- **Inductivo-deductivo**: Su utilización permitió durante la revisión bibliográfica, realizar inferencia y razonamientos lógicos acerca del objeto de estudio lo que posibilitó el establecimiento de conclusiones parciales y generales. Permitió a partir de la recolección sistemática de la información desde lo factoperceptual, elevarse a lo abstracto y desde la generalización de los constructos teóricos establecidos derivar las esencialidades del objeto de investigación

2.- **Analítico - sintético**: Facilitó fundamentar durante la revisión bibliográfica, toda la información recopilada sobre el tema objeto de estudio, así como el procesamiento e interpretación de los datos que se obtuvieron como resultado de la aplicación de los instrumentos. Permitió a partir del estudio de las partes del objeto estudiado concretar sus elementos esenciales como un todo de la realidad objetiva

3.-**Histórico-lógico**: Con vistas a conocer la esencia del problema, su evolución histórica, la tendencia y su estado actual. Para ello se utilizaron también la historia clínica individual y la historia de salud familiar. Permitió determinar el origen, devenir, regularidades y tendencias del objeto

4.- **Sistematización**: permitió organizar, ordenar y resumir en forma de sistema toda la información fáctica y teórica que constituyen el cuerpo referencial que sustenta científicamente al objeto de investigación.

5.-**Método sistémico estructural**: se utilizó para la concepción de los componentes del resultado científico (la intervención educativa) y las relaciones entre estos y el medio tanto de subordinación como de coordinación, según los diferentes niveles de generalidad

Nivel empírico

- **Cuestionario** (Anexo 2), con el objetivo de describir las características demográficas, clínico-epidemiológicos y los factores de riesgo del paciente diabético, para ello se utilizaron nueve preguntas; todas cerradas según la tipología utilizada

- **Encuesta** (Anexo 3), con el objetivo de especificar la opinión acerca de los cambios producidos en el autocuidado de los pies e identificar las modificaciones del nivel de información en las diferentes etapas del estudio. Se utilizaron cinco preguntas, cuatro cerradas y una abierta.
- **Intervención educativa en pie diabético** (Anexo 4). Consta de cuatro secciones con cuatro temas. Se impartieron en el salón de espera del consultorio médico 9, en el municipio Aguada de Pasajeros. Se utilizaron discusiones grupales y juegos didácticos
- **Dinámicas grupales:** se utilizó la discusión grupal

El cuestionario, la encuesta y la intervención educativa en pie diabético se diseñaron y validaron por el autor y se validaron por un grupo de expertos que los contextualizaron al municipio Aguada de Pasajeros. Se uso como referencia un trabajo realizado por Pereira Despaigne y colaboradores en la consulta de Angiopatía Diabética del Hospital Provincial Docente Clínico quirúrgico “Saturnino Lora Torres” de Santiago de Cuba. ⁽¹⁹⁾

La validez de la encuesta se determinó mediante el establecimiento de la validez de contenido, comprobándose la misma porque los ítems abarcan en extensión aquellos contenidos esenciales relacionados con el tema y la validez de constructo desde la estimación de que los mismos están sustentados desde el cuerpo categorial conceptual de la teoría.

Además, se consultaron a 7 especialistas: 1 Doctora en Ciencias de la Salud, 2 especialistas de Medicina Interna, 1 especialista en Endocrinología y 3 de Medicina General Integral, los que se seleccionaron por tener más de 10 años de experiencia, tener categorías docentes (3 asistentes, 3 auxiliar y 1 titular) además de su disposición a participar. Se le entregó el modelo de la encuesta diseñada y se les ofreció para su valoración las siguientes fuentes de argumentación:

Actualidad del tema

Cientificidad de la propuesta.

Viabilidad y factibilidad de su aplicación.

Relación de los ítems con los principales constructos a indagar.

Claridad de su estructuración para la comprensión por los destinatarios.

Cada fuente debía ubicarse en una escala de:

Muy adecuada_____

Poco adecuada_____

Inadecuada_____

Los resultados fueron procesados por el investigador y sus resultados fueron:

Los 7 especialistas (100.0%) coincidieron en valorar como muy adecuados todos los ítems excepto 1 que consideró poco adecuada la viabilidad y factibilidad de su aplicación. La valoración integral de dichas fuentes confirma desde lo opinático valorativo de los especialistas que la encuesta diseñada es muy adecuada.

Nivel estadístico

Se realizó el análisis de los resultados obtenidos mediante estadística descriptiva en números absolutos y porciento. No se utilizaron técnicas de la estadística inferencial.

Variables y operacionalización: sexo, grupo de edades, tipo de diabetes, años de evolución, control metabólico estricto, factores de riesgo de Pie Diabético, frecuencia del riesgo de Pie Diabético, autocuidado de los pies, nivel de información.

Operacionalización de las variables

VARIABLE	TIPO	DEFINICION CONEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION
Grupos de edades	Cuantitativa discreta	Tiempo en años transcurridos desde fecha de nacimiento hasta el momento de la investigación	✓ De 25-35 ✓ De 36- 46 ✓ De 47 – 57 ✓ De 58 – 68 ✓ De 69 - 79	Número, por cientos y frecuencias absolutas y relativas
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Características fenotípicas que distinguen al hombre y la mujer	✓ Femenino ✓ Masculino	Número, por cientos y frecuencias absolutas y relativas
Factores de riesgo de Pie Diabético	Cualitativa nominal politómica	Situaciones personales y de contexto que presentan asociación causal con la aparición de la afección clínica	✓ Úlcera previa ✓ Amputación ✓ Neuropatía periférica	Número, por cientos y frecuencias

			✓ Enfermedad arterial periférica ✓ Hiperqueratosis ✓ Afección grave de las uñas ✓ Deformidad del pie ✓ Movilidad articular reducida ✓ Falta de educación diabetológica	absolutas y relativas
Tipo de diabetes	Cualitativa nominal dicotómica	Según tipología clasificatoria de la enfermedad sobre la base del defecto y consecuencia de la producción de insulina por el páncreas y su efecto periférico	✓ Tipo 1 ✓ Tipo 2	Número, por cientos y frecuencias absolutas y relativas
Años de evolución	Cuantitativa discreta	Según el tiempo transcurridos entre el diagnóstico de la enfermedad hasta el momento de la intervención	✓ ≤ 1 ✓ De 2-10 ✓ ≥ 10	Número, por cientos y frecuencias absolutas y relativas
Control metabólico estricto ⁽³⁴⁾	Cualitativa nominal dicotómica	Según niveles de glicemia en milimoles por ml en plasma en ayuno	✓ Controlado: valores entre 4.2 - 6.11 mmol/L ✓ Descompensado por encima de 6.11 mmol/L	Número, por cientos y frecuencias absolutas y relativas
Niveles clasificatorios de riesgo de pie diabético	Cualitativa Nominal dicotómica	Según los factores de riesgo de Pie Diabético Úlcera previa, Amputación, Neuropatía periférica Enfermedad arterial periférica, Hiperqueratosis, Afección grave de las uñas, Deformidad del pie, Movilidad articular reducida, Falta de	Bajo riesgo: Presencia de un factor de riesgo y adecuada información sobre el tema Alto riesgo: Presencia de dos o más factores de riesgo y/o desconocimiento sobre el tema	Número, por cientos y frecuencias absolutas y relativas

		educación diabetológica y su información sobre el tema		
Autocuidado de los pies	Cualitativa nominal dicotómica	Según lo que realmente se evidencia en el examen físico de los pies según: Edema que deja godet, Movilidad articula, Lecho ungual protegido, Temperatura Pulsos: Pedio y tibial posterior y el nivel de información	✓ Adecuado: Según el número de respuestas aceptadas (70% o más) ✓ Inadecuado: Según el número de respuestas negativos (30% o más)	Número, por cientos y frecuencias absolutas y relativas
Nivel de información	Cualitativa nominal politómica	Tipología clasificatoria, resultado del total de información que tiene acerca de: ✓ Uso de prendas y calzado adecuado ✓ Ejercicios ✓ Higiene e hidratación del pie ✓ Factores desencadenantes de lesiones ✓ Dieta ✓ Corte de uñas	✓ Adecuado: Según el número de respuestas aceptadas (70% o más) ✓ Inadecuado: Según el número de respuestas negativos (30% o más)	Número, por cientos y frecuencias absolutas y relativas

Métodos de procesamiento, análisis de la información y técnicas a utilizar

Para el logro del tercer y cuarto objetivo de esta investigación se ejecutaron tres etapas: **diagnóstica, la intervención educativa y validación en la práctica.**

Primera etapa (Etapa diagnóstica): En visita al hogar por el autor de la investigación, se explicó a los pacientes diabéticos las características del estudio y se solicitó el consentimiento de participar (Anexo 1).

Se realizó el examen físico de los pies el que se basó en elementos del método clínico, sus resultados se registraron en el cuestionario (Anexo 2) confeccionado con tales fines:

Elementos del examen físico:

Inspección: coloración de la piel, de las uñas, los dedos, la forma del pie, el ángulo interno, presencia de edema, lesiones, amputaciones previas, queratosis y otras.

Palpación: presencia de edemas, se buscaron los pulsos periféricos pedio y tibial posterior en busca de enfermedad arterial periférica, movilidad articular, la conservación del lecho protegido y temperatura.

Fueron evaluados los riesgos para desarrollar pie diabético de manera individual, para lo cual se tuvo en cuenta la presencia o no de las categorías asignadas a la variable Factores de riesgo de pie diabético (Ver operacionalización de variables).

Posteriormente se les aplicó una encuesta (Anexo 3) para diagnosticar el nivel de información referido sobre diabetes mellitus, pie diabético y el cuidado de sus pies.

Lugar donde se desarrolló: individualmente en el consultorio médico de familia 9

Período: durante enero y febrero del 2022

Segunda etapa (Intervención).

Corresponde al diseño y la implementación de la intervención educativa (Anexo 4). La intervención consiste en cuatro sesiones diseñadas con orientaciones instructivas y educativas al paciente diabético.

Se emplearon cuatro módulos de capacitación que incluyen técnicas participativas (discusiones grupales y juegos didácticos) sobre:

- Conceptualización del pie diabético y la prevención.
- Conocer la forma correcta e incorrecta de cortar las uñas de los pies, el uso de prendas y calzado adecuado y prácticos. Para esta sesión se coordinó con el podólogo del área de salud de Aguada de Pasajeros en su acompañamiento durante la actividad.
- Ejemplificar los factores desencadenantes de lesiones en los pies en el paciente diabético.
- Conducta responsable por el paciente ante el cuidado de sus pies.

La muestra se dividió en dos grupos de pacientes lo que permitió trabajar de forma más directa y personalizada con cada uno de los integrantes. Las sesiones de trabajo se realizaron con una frecuencia mensual y una duración de una hora, durante cuatro meses. Primero se trabajó con un grupo durante los meses de marzo a junio y al finalizar con el otro grupo de julio a octubre.

Lugar a desarrollarse: consultorio médico de familia 9

Tercera etapa (Validación)

En esta etapa se realizó una reevaluación del autocuidado de los pies del paciente mediante el examen físico y los riesgos que presentaban similar a la etapa de diagnóstico, con la visita al hogar de los pacientes. Además, se aplicó por segunda vez la encuesta de la primera etapa (en el diagnóstico inicial) una vez impartido la intervención educativa, donde se pudo valorar de manera comparativa las modificaciones sucedidas en el nivel de información, dichas modificaciones asumen lo positivo de la intervención en la población de estudio. Para ello se utilizó:

Lugar de desarrollo: consultorio médico de familia-9

Período: durante noviembre y diciembre del 2022

Las técnicas estadísticas que se utilizaron son de tipo descriptivas con distribución de frecuencias absolutas y relativas. No se utilizaron técnicas de la estadística inferencial. Los indicadores empleados en el estudio se describen mediante estadígrafos de locación (media aritmética) para la edad.

Para la elaboración de este estudio se utilizó una computadora personal Pentium 4 con ambiente de Windows XP y el paquete computacional MS Word XP como procesador de texto. Las tablas y gráficos se realizaron en una hoja de cálculo de MS Excel, programa de aplicación MS Office XP y Windows XP profesional como sistema operativo. La base de datos y el procesamiento de la información se realizó mediante el paquete de programas estadísticos SPSS (Statistic Package for Social Science, Chicago Illinois, Versión 22.0). Los resultados obtenidos se presentan en tablas y

gráficos, en todos los casos la fuente de estos se corresponde con la información obtenida a partir de los instrumentos aplicados.

- Ética médica.

La investigación se diseñó sobre la base de los principios de la Ética, sin la intención de ocasionar molestias o perjuicios, primando el deseo de lograr un impacto positivo con el cumplimiento de los objetivos trazados ya que permite que el grupo en cuestión conozca importantes aspectos sobre la prevención del pie diabético. De esta forma su principal impacto versa en el incremento del conocimiento. Se solicitó autorización a la dirección del área de salud y fue aprobada por el Consejo Científico del municipio Aguada de Pasajeros y posteriormente al Comité de ética y Consejo Científico de la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Se solicitó el consentimiento informado (Anexo 1) a los pacientes del estudio y se les comunicó que los resultados de la intervención solo se utilizarían con fines científicos.

RESULTADOS

Tabla 1. Características socio demográficas del grupo en estudio. Consultorio-9 en Aguada de Pasajeros, 2022

Características socio demográficas		Cantidad de pacientes	
		No.	%
Grupos de edades	De 25-35	1	3,3
	De 36-46	6	20,0
	De 47-57	10	33,3
	De 58 – 68	9	30,0
	De 69 -79	4	13,3
Sexo	Femenino	18	60,0
	Masculino	12	40,0
Tipo de diabetes	Tipo 1	14	46,7
	Tipo 2	16	53,3
Años de evolución	≤1	3	10,0
	De 2-10	17	56,7
	≥ 10	10	33,3
Control metabólico estricto	Controlado	8	26,7
	Descompensado	22	73,3
N =30			

Las características socio demográficas del grupo en estudio del consultorio-9 en Aguada de Pasajeros, el sexo que predominó entre los participantes fue el femenino (60%) respecto a los masculinos (40%). Los grupos de edades entre 47-57 años (33,3%) fue el más representado y el menor los adultos jóvenes de 25-35 reportando un (3,3%). (Tabla 1)

Los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 (53,3%) fue el diagnóstico que los distinguió, la evolución de la enfermedad entre 2 - 10 años (56,7%) y descompensados de su metabolismo (73,3%).

Tabla 2. Distribución de los factores de riesgo de Pie Diabético en la población de estudio. Consultorio-9 en Aguada de Pasajeros, 2022

Factores de riesgo de Pie Diabético	Cantidad de pacientes	
	No.	%
Enfermedad arterial periférica	13	43,3
Falta de educación diabetológica	9	30,0
Neuropatía periférica	8	26,7

Deformidad del pie	7	23,3
Movilidad articular reducida	7	23,3
Úlcera previa	6	20,0
Hiperqueratosis	5	16,7
Amputación	3	10,0
Afección grave de las uñas	3	10,0
N = 30		

En los factores de riesgo de pie diabético en la población del Consultorio-9 en Aguada de Pasajeros la presencia de enfermedad arterial periférica fue lo que predominó en el 43,3% de los participantes. Lo siguió en orden decreciente la falta de educación diabetológica (30%), la neuropatía periférica (26,7%) y pacientes con deformidad del pie y movilidad articular reducida (23,3 %) con similar representación. (Tabla 2)

El antecedente de úlcera previa (20%) y la presencia de hiperqueratosis (16,7%) fueron factores menos frecuentes, mientras que, la presencia de amputación y afección grave de las uñas fueron los factores de riesgo menos representados para ambos casos (10%).

Tabla 3. Distribución de los pacientes participantes según el nivel de información antes y después del estudio. Consultorio -9 en Aguada de Pasajeros, 2022

Nivel de información antes y después	Etapas del estudio			
	Diagnóstica		Evaluativa	
	No.	%	No.	%
Adecuado	11	36,7	26	86,7
Inadecuado	19	63,3	4	13,3
N = 30				

En la distribución de los pacientes participantes según el nivel de información antes y después del estudio, se observó que al diagnóstico el nivel de información inadecuado (63,3%) fue un elemento llamativo, sin embargo, el 36,7% tenían información sobre el tema. En la etapa evaluativa se pudo percibir la adquisición de la información evidenciado por el predominio de su calificación adecuada (86,7%) respecto a la

población que aún mostró déficit en la información (13,3%) sobre prevención del pie diabético. (Tabla 3)

Tabla 4. Relación entre las variables socio demográficas con el nivel de información antes y después del estudio. Consultorio-9 en Aguada de Pasajeros, 2022

Variables demográficas, antes y después		Diagnóstica				Evaluativa			
		Adecuado		Inadecuado		Adecuado		Inadecuado	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Sexo	Femeninos	7	23,3	11	36,6	17	56,6	1	3,3
	Masculinos	4	13,3	8	26,6	9	30,0	3	10,0
Grupos de edades	De 25-35	0	0,0	1	3,3	1	3,3	0	0,0
	De 36-46	1	3,3	5	16,6	6	20,6	0	0,0
	De 47 -57	2	6,6	8	26,6	10	33,3	0	0,0
	De 58 – 68	1	3,3	8	26,6	8	26,6	1	3,3
	De 69 - 79	0	0,0	4	13,3	2	6,6	2	6,6
N = 30									

En la relación entre las variables demográficas con el nivel de información en la población participante del Consultorio-9 en Aguada de Pasajeros (Tabla 4), con relación al diagnóstico se observó que tanto mujeres como hombres de cualquier intervalo de edad desconocían del tema abordado en el cuestionario, con discreta representación del sexo femenino (36,6%).

En la etapa diagnóstica los grupos de edades de 47 – 57 años tenían adecuado conocimiento (6,6%) y e inadecuado conocimiento el 26,6%. Posterior a la intervención, en la etapa evaluativa, las mujeres sobresalieron (56,6%) por modificar favorablemente su nivel de información respecto a los hombres, persistiendo un 10,0% de estos con calificaciones inadecuadas.

En relación con los grupos de edades en la etapa evaluativa, el de 47 – 57 años modificaron sus niveles de información (33,3%), antagónicamente (58 – 68 y 69 – 79), permanecieron con inadecuados conocimientos en la etapa evaluativa posterior a la intervención educativa.

Tabla 5. Características clínico-epidemiológicos según el nivel de información antes y después del estudio. Consultorio-9 en Aguada de Pasajeros, 2022

Características clínico- epidemiológicos antes y después		Diagnóstica				Evaluativa			
		Adecuado		Inadecuado		Adecuado		Inadecuado	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Tipo de diabetes	Tipo 1	3	10,0	11	36,6	14	46,6	0	0,0
	Tipo 2	8	26,6	8	26,6	12	40,0	4	13,3
Años de evolución	≤1	2	6,6	1	3,3	3	10,0	0	0,0
	De 2-10	4	13,3	13	43,3	16	53,3	1	3,3
	≥ 10	5	16,6	5	16,6	7	23,3	3	10,0
Control metabólico estricto	Controlado	8	26,6	0	0,0	25	83,3	0	0,0
	Descompensado	3	10,0	19	63,3	1	3,3	4	13,3
N = 30									

En la relación entre las variables clínico-epidemiológicos según el nivel de información de la población participante del Consultorio-9 en Aguada de Pasajeros se observó que al diagnóstico la falta de información de los temas abordados estuvo relacionada con ambos tipos de diabetes, aunque resaltaron los diabéticos tipo 1 (36,6%), la evolución entre 2-10 años de la enfermedad (43,3%) y la descompensación metabólica (63,3%). (Tabla 5)

Posterior a la intervención, en la etapa evaluativa, todos los diabéticos tipo 1 modificaron su nivel de información (46,6%), solo el 13,3% de las calificaciones inadecuadas correspondió a los que presentaron diabetes mellitus tipo 2 y que estaban descompensados. Se relacionó con el incremento del nivel de información los que tenían más años de evolución de su enfermedad (de 2-10 años-53,3%), la totalidad de los participantes con un año y con control metabólico (83,3%). Mientras que, el 10% con inadecuada información correspondió con los que tenían 10 y más años con la enfermedad.

Tabla 6. Frecuencia del riesgo de pie diabético según el nivel de información en diferentes momentos del estudio. Consultorio-9 en Aguada de Pasajeros, 2022

Frecuencia del riesgo ,antes y después	Diagnóstica				Evaluativa			
	Adecuado		Inadecuado		Adecuado		Inadecuado	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Bajo riesgo	2	6,6	4	13,3	6	20,0	0	0,0
Alto riesgo	9	30,0	15	50,0	20	66,6	4	13,3
N =30								

La distribución de los pacientes según la frecuencia del riesgo de desarrollar pie diabético del Consultorio-9 en Aguada de Pasajeros antes y después del estudio, se observó que al diagnóstico el 50% de los pacientes evaluados con alto riesgo tenían falta de información sobre el tema, mientras que el 30% de estos mostraron información adecuado. (Tabla 6)

En la etapa evaluativa el nivel de información adecuado fue un elemento fundamental para lograr que el 66,7% de los pacientes con alto riesgo se calificaran con adecuado nivel de información. El 13,3% de los que registraron persistir con conocimiento inadecuado se correspondió con pacientes evaluados por alto riesgo de pie diabético.

Tabla 7. Distribución del nivel de información sobre el cuidado de los pies y sus cambios en los diferentes momentos del estudio. Consultorio-9 en Aguada de Pasajeros, 2022

Nivel de información antes y después	Diagnóstica				Evaluativa			
	Adecuado		Inadecuado		Adecuado		Inadecuado	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Uso de prendas y calzado adecuado	11	36,6	19	63,3	27	90,0	3	10,0
Ejercicios	8	26,6	22	73,3	26	86,6	4	13,3
Higiene e hidratación del pie	10	33,3	20	66,6	26	86,6	4	13,3
Factores desencadenantes de lesiones	10	33,3	20	66,7	26	86,7	4	13,3
Dieta	11	36,6	19	63,3	26	86,6	4	13,3
Corte de uñas	11	36,6	19	63,3	26	86,6	4	13,3
N =30								

Los elementos de la información y sus cambios en la población participante del Consultorio-9 en Aguada de Pasajeros antes y después del estudio se observó que

al diagnóstico el nivel de información con mayor dificultad fueron los ejercicios (73,3%), la higiene e hidratación de los pies, los factores desencadenantes de lesiones con igual representación de pacientes (66,7%) para cada una. Así como, el uso de prendas y calzado adecuado, la dieta y el corte de uñas. (Tabla 7)

Posterior a la intervención, en la etapa evaluativa, el nivel de información más sensible al cambio fue el adecuado uso de prendas y calzado (90%). Los demás elementos se modificaron con representación similar (86,7%), ellos fueron: los ejercicios, la higiene e hidratación del pie, los factores desencadenantes de lesiones, la dieta y el adecuado corte de uñas. Estos mismos elementos fueron los que no pudieron ser modificados en el 13,3% de los participantes en los que persistió en información inadecuado.

Tabla 8. Distribución de los cambios producidos en el autocuidado de los pies de los participantes en diferentes momentos del estudio. Consultorio-9 en Aguada de Pasajeros, 2022

Autocuidado de los pies antes y después	Diagnóstica		Evaluativa	
	No.	%	No.	%
Adecuado	9	30,0	28	93,3
Inadecuado	21	70,0	2	6,7
N=30				

Los cambios producidos en el autocuidado de los pies de la población participante del Consultorio-9 en Aguada de Pasajeros antes y después del estudio se aprecia que al diagnóstico predominó el autocuidado inadecuado de los pies (70%), aunque se pudo constatar que el 30% tenía un adecuado cuidado de sus pies. (Tabla 8)

Posterior a la intervención el 93,3% de los participantes lograron adquirir el nivel de información necesario que permitió destrezas en el autocuidado de sus pies. Solo el 6,7% no logró la adquisición de dichos conocimientos.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Ante el aumento de los casos de DM a nivel mundial, se hace necesario buscar medidas que permitan un control glucémico específico y una mejor calidad de vida de las personas con el fin de reducir la morbilidad y mortalidad a causa de esta patología.

⁽³⁵⁾ Carrillo y cols. ⁽³⁶⁾ reportan una prevalencia de PD entre el 8 y el 13% y estima que el 25% de pacientes con DM presentarán una úlcera en el pie durante su vida, al tiempo que plantea la oportunidad que brindan los programas educativos al respecto en el paciente enfermo.

El PD es una de las complicaciones que impacta de manera seria tanto a las personas que la padecen como a sus familias. Su repercusión en la morbilidad, discapacidad y pobre calidad de vida del paciente con DM evidencian la necesidad de educar con programas y estrategias de prevención al paciente y al equipo de profesionales que lo asiste partiendo de la premisa de ser una complicación muy compleja de diagnosticar y prevenir. Temas como tratamiento interdisciplinario de complicaciones del pie y monitoreo han demostrado ser efectivos para reducir la frecuencia de amputaciones. ⁽³⁷⁾ Cuba, cuenta con un Gobierno y un Sistema de Salud que facilita la atención integral de estas personas.

En la literatura revisada se localizaron numerosos trabajos nacionales e internacionales referentes a diversas intervenciones educativas sobre diabetes mellitus en poblaciones similares con la cual se desarrolló la discusión y el análisis en la presente investigación. Debido a ello, existe suficiente evidencia que demuestre la labor del médico y la enfermera de la familia en el programa que se enmarca en esta enfermedad crónica no trasmisible en poblaciones vulnerables en Cuba. El autor expone su punto de vista ante los resultados registrados en la comunidad del consultorio-9 en el municipio Aguada de Pasajeros donde se desarrolló la investigación.

En relación con las variables demográficas, en el actual trabajo predominó el grupo de edad joven (de 25 a 59 años), lo cual coincide con lo reportado por otros autores donde la incidencia de DM en la actualidad está en incremento desde edades

tempranas y aumenta con la edad. Estos resultados también concuerdan con lo que reportan *León-Mazón* ⁽³⁸⁾ y *González-Pedraza y cols.*, ⁽³⁹⁾ Este último registra una edad promedio de 51 años de pacientes en su investigación y hasta un 33% en mayores de 50 años y hasta 50% en mayores de 60 años.

Desde la visión epidemiológica el predominio de las mujeres y la menor edad pudo estar en correspondencia con la supremacía de este sexo en la población con DM2, la que se comporta como la octava causa de muerte en la población general en Cuba. Además, en el país se observa un exceso de mortalidad para la mujer cubana con DM para todos los años, más frecuente a partir de la década de los noventa, momento en el que la distancia entre los sexos se hace mayor con desventaja para las mujeres. ⁽¹⁴⁾

Sin embargo, existen estudios que discrepan con la actual investigación donde los hombres se consideran el sector poblacional más representado. Tal es el caso de los resultados que registran *Aráuz y cols.*, ⁽⁴⁰⁾ en Costa Rica, quienes plantean predominio de su población masculina. Varios autores reportan también una mayor frecuencia del sexo masculino de hasta un 67,7 % y 70,1%. ^(41,42)

Los resultados de *Canché-Aguilar y col.*, ⁽⁴³⁾ en México difieren con los resultados que se presentan. Los investigadores registran en su estudio que aunque existió control metabólico con la realización de HbA1c al finalizar la intervención, sólo una cuarta parte alcanzó el valor de control [$< 7\%$].

También están en desacuerdo con los obtenidos por *Araúz y cols.* ⁽⁴⁰⁾ en Costa Rica, con una intervención educativa similar en el tiempo de duración del programa, quienes lograron disminuir significativamente la HbA1c, pero sin llegar al valor de control.

La intervención educativa de *Canché-Aguilar y col.*, ⁽⁴³⁾ en México, realizada a 39 participantes sobre el estilo de vida registra, bajo grado de conocimientos antes del programa (25,73%) que fue modificado posterior a la intervención de manera favorable (79,70%) lo que contribuyó a modificar en el término de un año la HbA1c que al inicio sólo tres pacientes (7,7%) tenían controlada [$< 7\%$], al finalizar 10 personas (25,6%) alcanzaron el control metabólico adecuado.

Comparando el cuestionario de conocimiento empleado en la actual investigación por área específica, el mejor puntaje al inicio del estudio fue acerca del uso de prendas y calzado adecuado, dieta y corte de uñas, mientras que la de menor puntaje fue el conocimiento sobre los ejercicios, lo cual concuerda con lo obtenido por *González y cols.* ⁽⁴¹⁾

Los resultados del estudio de *Canché-Aguilar y col.*, ⁽⁴³⁾ en México, reflejan resultados similares en las áreas del conocimiento. Las dimensiones que mostraron mayor incremento fueron nutrición e información sobre DM2. Por el contrario, actividad física fue la única dimensión que no alcanzó puntaje de excelencia.

En un estudio nacional de intervención educativa realizado por *Alfonso Muñoz y col.*, ⁽⁴⁴⁾ para evaluar los conocimientos sobre síndrome del pie diabético a 45 diabéticos de 40 años y más del Consultorio 21, Policlínico Máximo Gómez Báez durante el año 2019, los resultados exponen el predominio de pacientes en edades de 70 y más (42,22%), jubilados (37,78%). Antes de la intervención el 73,33% poseían conocimientos inadecuados en cuanto al concepto de diabetes, factores de riesgo del PD, principales signos y síntomas y sobre la importancia de evitar la aparición del pie. La conducta a seguir ante la aparición del pie diabético fue uno de los temas más sensibles al cambio. Al finalizar se logró incrementar el conocimiento (95,56%) demostrando la pertinencia del programa implementado.

Es conocido como la educación para la salud de manera general desempeña una función central entre los componentes de la promoción de la salud. El sistema de salud cubano es dignatario en el accionar de sus profesionales con actividades de promoción y prevención de salud como parte de la estrategia de la Atención Primaria de Salud. Es por eso que cuando se le enseña al paciente de forma correcta y oportuna la información clave en torno al autocuidado requerido para el manejo de esta patología, ayuda a mejorar su salud y calidad de vida, así como la prevención de las complicaciones crónicas. ⁽⁴⁵⁾

Al respecto, se ha reconocido la educación del paciente con DM como un componente esencial para fomentar el autocuidado, puesto que si conoce su patología y se

encuentra informado se hace más fácil el tratamiento; en este sentido él mismo participará activamente en la prevención de las complicaciones por medio de sus cuidados. ^(45,46) Por tanto se infiere que si se logra que los pacientes se informen y tomen las medidas pertinentes se evitará la aparición de complicaciones en su salud.

Sin embargo, hasta ahora, no existe un modelo educativo universal efectivo para todas las personas con DM. Sin embargo, se reconoce que las personas que viven con diabetes que aprenden y comprenden sus consecuencias, los lleva a realizar cambios en su estilo de vida y a desarrollar la capacidad de identificar, buscar ayuda y resolver problemas que surgen en el curso de su enfermedad. ⁽⁴⁷⁾

Pech Estrella y cols., ⁽⁴⁸⁾ encuentran que 78,9% de los pacientes diabéticos tenían conocimientos escasos de su enfermedad y que las mujeres acudían de manera más regular que los hombres a los servicios de salud. Igualmente, en este estudio se observó una mayor participación de mujeres y personas con muy pobre conocimiento de su enfermedad, incluso jóvenes.

Otra observación que debe realizarse luego de la revisión de las intervenciones educativas publicadas es la existencia una diversidad en la producción científica nacional e internacional de diseños usados para brindar educación en pro del autocuidado de los pies del diabético. Además, se constató que para determinar de forma adecuada cuál o cuáles de los diferentes métodos se van a utilizar, se debe tener en cuenta las características de la población a tratar, identificando de forma minuciosa las necesidades del paciente, su nivel educativo y en general su situación particular; esto en función de que no siempre se van a tener las mismas necesidades en pacientes diferentes, así como en su capacidad para adaptar la información a su cotidianidad. ^(37,49)

La educación en grupos, la cual se destaca porque el 70% de los artículos analizados están diseñados con este tipo de intervención al igual que el presente trabajo. Es por eso que se considera según la literatura, una de las más efectivas, debido a que se permite la libre expresión de los pacientes en cuanto a sus creencias, sus métodos de cuidado y la efectividad de los mismos, convirtiéndose en una conversación

compartida, en donde cada uno se expresa de forma libre. Igualmente, tienen en cuenta la información de sus compañeros que consideran más importante, aplicándola a sus actividades diarias. ⁽⁵⁰⁻⁵²⁾

El uso de videos, que se utilizan especialmente en población con bajo nivel educativo, fue empleado en la presente investigación. En total acuerdo con los trabajos de *Pérez-Rodríguez* ⁽⁵³⁾ y *Pereira-Despaigne* ⁽⁵⁴⁾ en Santiago de Cuba, este recurso del aprendizaje muy ilustrativo facilita comprender la información para que el paciente adopte la enseñanza transmitida por visualización en su vida.

Fue notable como las participantes de este estudio lograron una mejor comprensión de su enfermedad, cumplieron en asistir a las pláticas, por lo que se espera de ellos una mayor facilidad para comprender las indicaciones médicas y llevar un mejor apego al tratamiento, que conlleva a retardar la aparición de las complicaciones propias de la enfermedad.

Luego de realizar la lectura y análisis de los diferentes trabajos de *Chang y col.*, ⁽⁵⁵⁾ *Pérez-Rodríguez* ⁽⁵³⁾ y *Casanova Moreno* ⁽⁵⁶⁾ exponen en sus programas de intervención temas similares al programa educativo empleado en el presente estudio. Los investigadores abogan por temas que no pueden faltar con un nivel de aceptación y cambio de conducta en el autocuidado de sus pies por el paciente diabético.

Dichos temas son: la inspección diaria de los pies, la realización de ejercicios para los pies, actividades como inculcar no caminar descalzo, uso de zapatos adecuados que sean suaves y cómodos, verificación del espacio interior de los zapatos antes de usarlos, 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.

El autor considera que estos son los cuidados que permitirán que las personas adopten medidas claras y específicas para evitar las complicaciones de la DM y en este caso puntual la prevención del pie diabético. De igual manera hay que priorizar todos los aspectos prácticos que deben ser incorporados como parte de sus rutinas diarias de autocuidado para prevenir el PD.

Con respecto a la duración de las intervenciones, según los estudios hay una clara evidencia que a mayor tiempo se obtienen mejores resultados en general. En este sentido, se revisaron intervenciones que oscilan entre diez minutos a dos horas diarias, durante un promedio de dos meses. Sin embargo, las intervenciones que tuvieron una duración de dos semanas, al inicio eran satisfactorias, pero con bajo impacto ya que los pacientes volvían a perder el interés en la práctica de las actividades propias de su cuidado. ⁽⁵⁷⁻⁶¹⁾

El programa aplicado en el presente estudio tuvo una duración de cuatro meses de manera continua con una duración por encuentro de una hora. El autor considera que es importante que las intervenciones educativas sean continuas y extenderse en el tiempo, garantizando el seguimiento y reforzando las temáticas en los pacientes, para que se dé un impacto positivo y duradero y así evitar que se presenten complicaciones, ya sea por falta de información o que se ofrezca de prisa sin que tenga efecto en el tiempo.

Conviene subrayar que el tiempo ideal de duración de estas intervenciones educativas es variable, pues depende más del tipo de intervención y de las características propias de la persona con DM, ya que cada sujeto tiene formas distintas de aprender. No obstante, es necesario recalcar que estas intervenciones deben tener continuidad y sistematicidad en el tiempo; además, estar organizadas en función del aporte de un equipo interdisciplinario que contribuya a mejorar todas las necesidades en salud de estos pacientes. ⁽⁶²⁾

En general, las investigaciones analizadas de *Aalaa M*, ⁽⁴⁶⁾ *Pereira*, ⁽⁵⁰⁾ *González Salcedo*, ⁽⁵⁷⁾ *Llanes Barrios*, ⁽⁶³⁾ *Barceló*, ⁽⁶⁴⁾ *Ariza-Copado* ⁽⁶⁵⁾ coinciden en confirmar que al realizar cualquier tipo de intervención educativa de las anteriormente explicadas se van a obtener resultados positivos, ya que en todos los casos las personas presentan un mejor nivel de autocuidado. Situación que se presenta en grados diferentes dependiendo de la asertividad al elegir la intervención y de la duración o continuidad de la misma; es decir, que en los casos donde se brinda información por un corto tiempo se obtienen cambios parciales, en cambio si se da información que se

prolongue en el tiempo, permitirá que los pacientes tengan un nivel de autocuidado mayor.

Por tanto, una persona informada presenta un mayor autocuidado y una mejor calidad de vida, comparándolo con una que no tenga acceso a información veraz respecto a la prevención de las complicaciones. Los resultados anteriores ratifican lo planteado por *Pereira-Despaigne*,⁽⁵⁴⁾ *Singh TP*,⁽⁶⁶⁾ *Turns M*,⁽⁶⁷⁾ *Pokorna*,⁽⁶⁸⁾ *García-Velásquez*,⁽⁶⁹⁾ y *Castro-Cornejo*⁽⁷⁰⁾ en sus trabajos en relación a la importancia de brindar información desde los primeros niveles de atención en salud y por personal preparado que identifique a los pacientes con DM, así como la intervención que se necesita para mejorar este tipo de autocuidado de forma rutinaria.⁽⁷¹⁾

El autor se posiciona en total acuerdo con *Eun Jo*⁽⁷²⁾ y *Jiayu Li*⁽⁷³⁾ que aseveran la necesidad de un mayor desarrollo de programas en este sentido, que además involucren la familia, a fin de que estas intervenciones educativas fomenten comportamientos positivos y efectivos de autocuidado.

Las opciones con que cuenta el médico familiar de la comunidad en la prevención de la diabetes mellitus son básicamente la promoción, la prevención, la curación y la rehabilitación; aunque últimamente se ha procurado tratar las alteraciones de salud especialmente con la promoción y la prevención. En tal sentido, se debe disponer de la herramienta básica para el control de la DM desde el momento en que se la diagnostica. Es por eso que la educación para la salud debe ser un proceso que se dé durante toda la vida para enseñar al individuo a conocer mejor su cuerpo y la forma adecuada de mantenerlo.^(74,75)

En el presente estudio se promovió la educación en diabetes, el cuidado de los pies y se contribuyó al mejoramiento de la calidad de vida de los participantes, manifestado por los resultados en el examen de los pies, el control metabólico y el incremento en el nivel de información. Además, la modificación en cuanto a la cultura del automonitoreo de glucosa, autocuidado y cambios en el estilo de vida, enfocados en el cuidado de los pies.

En la presente investigación se alcanzó con la capacitaciones a las personas que viven con DM al reconocer la relación existente entre información y práctica de hábitos saludables, a tomar conciencia de los efectos positivos o negativos que puede tener al tomar decisiones y el actuar responsable sobre sus hábitos y estilos de vida. Atendiendo a estos elementos se considera que el programa tuvo alto impacto facilitando la incorporación de hábitos de autocuidado en la prevención del PD.

Es deseable que el personal de salud, especialmente los promotores y los grupos de ayuda mutua existentes en el consultorio médico-9, no dejen de educar para prevenir y disminuir las complicaciones a corto y largo plazo de la DM.

La investigación describe el fenómeno a nivel municipal por vez primera. Sus resultados exponen la necesidad de darle continuidad a la línea en el primer nivel de atención de salud e incentivar las tareas de educación al paciente con DM más de lo que se ha trabajado hasta el momento. Describir los resultados de la labor de educación con acciones de prevención primaria y secundaria en uno de los programas priorizados en salud debe ser interés de todos los que trabajan para elevar la calidad de vida del paciente con DM.

Las posibles valoraciones en los factores de riesgo para desarrollar PD y los riesgos atribuibles al autocuidado de los pies, pudieron estar modificados por la memoria anterógrada afectada con frecuencia en los pacientes más viejos en la adquisición del conocimiento adecuado e introducir sesgos.

No obstante, atendiendo al principal objetivo, se tomaron las consideraciones pertinentes y se confirmó la información con el familiar más cercano al paciente anciano incorporado en el estudio. Para próximas ediciones del programa educativo sería oportuno valorar el acompañamiento de un familiar para que aprenda y ayude al paciente con DM, independiente de su edad, en el autocuidado de sus pies.

En las condiciones económicas actuales en que se desenvuelve Cuba, se hace sumamente importante el papel del médico y la enfermera de la familia en su accionar diario. De hecho, es precisamente el especialista en Medicina General Integral ubicado en el primer nivel de la Atención Primaria de Salud, el escalón inicial y más

importante en el seguimiento preventivo de los pacientes con factores de riesgo que son predecesoras del PD.

Su sospecha clínica es trascendental para alertar al nivel secundario sobre la posible aparición de quienes presenten esta lamentable enfermedad. La existencia de varios factores de riesgo asociados al paciente debe constituir miradas de aproximación para futuras investigaciones en una enfermedad de prevalencia creciente. Los médicos al estar al tanto de los avances en esta área contribuirán a promover en la comunidad una pesquisa oportuna y un asesoramiento adecuado a familias con integrantes diabéticos.

PRINCIPALES RESULTADOS

- Los pacientes diabéticos que participaron en la intervención se caracterizaron por ser féminas (60%), tener edades entre 47-57 años (36,6%) padecer de diabetes mellitus tipo 2 (53,3%), entre 2 - 10 años (56,7%) padeciendo la enfermedad y descompensados desde el punto de vista metabólico (73,3%).
- Los factores de riesgo de pie diabético identificados fueron: la presencia de enfermedad arterial periférica (43,3%), la falta de educación diabetológica (30,0%), neuropatía periférica (26,7%), deformidad del pie y movilidad articular reducida (23,3 %) con similar representación. Menos representadas fueron: úlcera previa, hiperqueratosis, amputación y afección grave de las uñas.
- Al diagnóstico se evidencia el nivel de información inadecuado (63,3%) tanto en mujeres como hombres independientemente de la edad, y se relacionó con ambos tipos de diabetes, evolución de 2 -10 años (43,3%) y descompensación metabólica (63,3%). El 50% de los pacientes evaluados con alto riesgo tenían desconocimiento sobre el tema. La identificación de necesidad de aprendizaje se correspondió con los siguientes elementos: los ejercicios (73,3%), la higiene e hidratación de los pies, los factores desencadenantes de lesiones (66,7%) lo que se correspondió con autocuidado inadecuado de sus pies (70,0%).
- En la etapa evaluativa se mostró el nivel de información adecuado (86,7%) principalmente en mujeres (56,6%). El incremento del conocimiento se relacionó con la diabetes tipo 1 (46,6%), en los que padecían la enfermedad entre 2-10 años (53,3%) con adecuado control metabólico. Al finalizar el estudio, el 66,6% de los pacientes con alto riesgo se calificaron con adecuado nivel de información, los elementos más sensibles al cambio fueron: adecuado uso de prendas y calzado (90,0%) y demás factores, todo lo cual propició que el 93,3% de los participantes aprendieran como lograr el autocuidado de sus pies.

CONCLUSIONES

- Los factores de riesgo del paciente diabético incluyeron enfermedad arterial periférica y falta de educación diabetológica, se relacionaron las féminas con diagnóstico DM tipo II, varios años de evolución, metabólicamente descompensadas y con nivel de información inadecuado.
- Al diagnóstico existió información inadecuada y desconocimiento en el autocuidado de los pies lo que posterior a la aplicación a la intervención educativa se modificó favorablemente el nivel de información sobre los riesgos que influyen en la aparición del pie diabético.

RECOMENDACIONES

A la comunidad científica

- Incrementar la divulgación sobre la importancia del autoexamen y autocuidado del pie en los pacientes diabéticos.
- Incorporar en el Plan de Acción del Análisis de la Situación de Salud del consultorio-9 el programa educativo dirigido a los pacientes que sean incidencias de la enfermedad con carácter sistemático y participación intersectorial en aras de alcanzar una educación diabetológica integral e incentivar estilos de vida saludables.
- Instruir en el tema a los promotores de salud del consultorio para el desarrollo de intervenciones comunitarias que complementen el trabajo del médico y la enfermera de la familia.
- Generalizar el estudio a otros entornos comunitarios del municipio y la provincia con características similares con la finalidad de darle continuidad a la línea de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- García Velázquez Juan Miguel, García Rodríguez Yamiley, Fleites Fonticiella Leslie, Mirabal Rodríguez Alexis, Vítores Moya Jorge Alain, García Rodríguez Liz Greit. La educación del paciente diabético de debut para prevenir las úlceras del pie diabético. Acta méd centro [Internet]. 2020 Mar [citado 2023 Nov 05] ; 14(1): 68-81. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272020000100068&lng=es. Epub 31-Mar-2020.
- 2- Orlandi González N, Álvarez Seijas E. Guías cubanas de práctica clínica basadas en la evidencia sobre el pesquijaje, diagnóstico y tratamiento de la Diabetes mellitus tipo 2. Ministerio de Salud Pública. La Habana [Internet]. 2010 [citado 04 mar 2021]. Disponible en: <http://files.sld.cu/pdvedado/files/2010/05/gpc-dm2-final.pdf>
- 3- Díaz – Rodríguez JJ. Aspectos clínicos y fisiopatológicos del pie diabético. Med Int Méx. 2021; 37 (4); 540 – 550. Disponible en: <https://doi.org/10.24245/mim.v37i4.3298>
- 4- Arias Rodríguez Fabián Darío, Jiménez Valdiviezo Milton Andrés, del Cisne Ríos Criollo Katherine, Murillo Araujo Gabriela Patricia, Toapanta Allauca David Santiago, Rubio Laverde Katherin Andrea et al. Pie diabético. Actualización en diagnóstico y tratamiento. Revisión bibliográfica. Angiología [Internet]. 2023 Ago [citado 2023 Nov 06]; 75(4):242-258. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0003-31702023000400006&lng=es
- 5- Franco Pérez N, Valdés Pérez C, Lovaina González R, Inglés Maury N. Comportamiento de la morbilidad y la mortalidad en pacientes con pie diabético Hospital General Docente “Agostinho Neto”, Guantánamo. Rev Cubana Angiol Cir Vasc. 2019; 2(1): 52-7.
- 6- Medina Artilles A, Álvarez Valdivia T Martínez Rodríguez B, del Pino Jova L, López Pérez A, García Medina E. Programa educativo para el autocuidado de los pies en pacientes diabéticos. Acta Médica del Centro. 17 (1) Enero-Marzo 2023. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amdc/v17n1/2709-7927-amdc-17-01-93.pdf>

- 7-Iglesias Carbonell Seila. Caracterización de pacientes con pie diabético en el Policlínico “Pedro Borrás Astorga, de Pinar del Río. Rev Cubana Angiol Cir Vasc [Internet]. 2021 Ago [citado 2023 Nov 06] ; 22(2): e306. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168200372021000200007&lng=es
- 8- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2018. Diabetes care. [Internet]. 2018 ene [citado 04 mar 2021]; 41(Suppl.1): S1-S2. Disponible en: <https://doi.org/10.2337/dc18-Sint01>
- 9-.Diabetes Atlas [homepage en Internet]; 5th edition, 2017 [citado 04 mar 2021]. Disponible en: www.idf.org/diabetesatlas
- 10-. American Diabetes Association. 2 Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2019 Diabetes Care. 2019; 42:S13–S28.
- 11-. Llanes Barrios JA, Álvarez Duarte HT, Toledo Fernández AM, Fernández Montequín JI, Torres Herrera OF, Chirino Carreño N, et al. Manual para la prevención, diagnóstico y tratamiento del pie diabético. Rev Cubana Angiol Cir Vasc. [serie en internet]. 2019 Ene-Dic [citado 04 mar 2021]; 10(1):42-96. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol10_1_09/ang06109.htm
- 12-. Solórzano Segovia J, Segovia Medina M, Delgado Armijos M, Santana Bermello A. Aspectos educativos para la prevención y tratamiento del pie diabético. Revista Higía de la Salud. 6 (1), 2022. Disponible en : <https://revistas.itsup.edu.ec › Higia › article › view>
- 13-.Martin P, Diaz A, Duran A, Garcia N, Benedi A, Calvo, et al. Pie diabético. Endocrinol Nutr. 2018; 53: 60-7.
- 14- Figueroa-Suárez ME, Cruz Toledo JE, Ortiz-Aguirre AR, Lagunes-Espinosa AL. Estilo de vida y control metabólico en diabéticos del programa DiabetIMSS. Gac Med Mex. [Internet]. 2020 ene [citado 04 enero 2022]; 150(1):29-34. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/GMM/2014/n1/GMM_150_2014_1_029-034.pdf
- 15- Resendiz-de-Leija R, Felicitas-Ocampo A, Saldierna- Luque AL. Asociación de los dominios (estilo de vida) de la encuesta IMEVID, con glucemia, en pacientes con

diabetes tipo 2. Rev Sanid Milit Mex. [Internet]. 2020 ene [citado 04 enero 2022]; 64(5):211-23. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/sanmil/sm-2010/sm105c.pdf>

16- Yanes Quesada M, Cruz Hernández J, Conesa González AI, González Calero TM, Vázquez Izada B, Hernández García P, et al. Beyond podiatric care in the treatment of diabetic foot syndrome. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2018 Dic [citado 04 mar 2021]; 29(3): 1-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156129532018000300007&lng=es

17-. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud de Cuba 2022. La Habana: MINSAP [en línea]. 2023 [citado 04 noviembre 2023]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%c3%b3nico-Espa%c3%b1ol-2019-ed-2020.pdf>

17- Franco Pérez N, Valdés Pérez C, Lovaina González R, Inglés Maury N. Comportamiento de la morbilidad y la mortalidad en pacientes con pie diabético Hospital General Docente “Agostinho Neto”, Guantánamo. Rev Cubana Angiol Cir Vasc. 2019; 2(1): 52-7.

18- Medina Artilles A, Álvarez Valdivia T, Martínez Rodríguez B, del Pino Jova L, López Pérez A, García Medina E. Programa educativo para el autocuidado de los pies en pacientes diabéticos. Acta Médica del Centro. 17 (1) Enero-Marzo 2023. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amdc/v17n1/2709-7927-amdc-17-01-93.pdf>

18-. Makiling M, Smart H. Intervención educativa para la salud centrada en el paciente para capacitarlo con respecto al autocuidado preventivo del pie diabético. WCET® Journal 39 (4), pág 37-40. 2019

https://journals.cambridgemedica.com.au/application/files/4415/8147/1391/WCET_V39_N4_Makiling_et_al_SPA_new.pdf

- 19-. Pereira Despaigne OL, Palay Despaigne MS, Frómeta Ríos V, Neyra Barrios RM. Efectividad de un programa educativo en pacientes con pie diabético de riesgo. MEDISAN [Internet]. 2015 [citado 04 enero 2022]; 19(1):69. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v19n1/san11191.pdf>
- 20- Audi EG, Moreira RC, Moreira ACG, Pinheiro EFC, Mantovani MF, Araújo AG. Avaliação dos pés e classificação do risco para pé diabético: contribuições da enfermagem. Cogitare Enferm. 2018; 16(2):240-6.
- 21-. Ríos JM. Pie diabético y cómo prevenirlo. La Nación [Internet]. 2019 [citado 04 enero 2022]; Ciencia y Salud: p.15. Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1330580-pie-diabetico-y-como-prevenirlo>
- 22-Ministerio de salud. Argentina. Dirección nacional de enfermedades no transmisibles. Pautas para la prevención y el abordaje del pie diabético. 2022 <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files>
- 23-. González Casanova JM, Machado Ortiz FO, Casanova Moreno MC. Pie diabético: una puesta al día. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2019 [citado 04 enero 2022]; 15(1): 134-147. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/583>
- 24-. Isla Pera P. Diabetes mellitus: la pandemia del siglo XXI. Rev Científica de Enfermería. [Internet]. 2018 nov [citado 04 enero 2022]; (5):[aprox. 12p.]. Disponible en: http://www.recien.scele.org/documentos/num_5_nov_2018/art_original_diabetes_mellitus.pdf
- 25-. López Jaramillo P, Gómez Arbeláez DR, Rodríguez YA, López López J. Combatir la epidemia de diabetes mellitus tipo2 en Latinoamérica: características especiales que demandan acciones innovadoras. Clin Invest Arterioscl [Internet]. 2019 [citado 04 enero 2022]; 23(2): [aprox. 9p.]. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pident_articulo=90008630&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=15&ty=44&accion=L&origen=zonadelectura&web=http://zl.elsevier.es&lan=es&fichero=15v23n02a90008630pdf001.pdf

- 26-. González Cedeño M, Alfonseca Guerra M, Hernández Rodríguez M. Enfoque social del manejo de pie diabético desde la atención primaria de salud. Rev Humanidades médicas 22 (2), 2022. Disponible en: <https://humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/2301/1473>
- 27-. Ibáñez V, Marinel Lo Roura J. Epidemiología. En: Marinel Lo Roura J. dir. Tratado de pie diabético. 2ª ed. Madrid: Salvat; 2018. p. 11-17.
- 28-. Fernández Montequin J, Sancho Soutelo N, Fleitas Pérez E, Santiesteban Bonaachea LI. El Heberprot-P como indicación terapéutica en el tratamiento curativo de las úlceras por presión. Rev Esp Inv Quir [Internet] 2019 [citado 04 enero 2022]; 43:143-5. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3731870>
- 29-. Silva Pollyane L, Rezende MP, Ferreira LA, Dias FA, Helmo FR, Silveira FCO. Care of the feet: the knowledge of individuals with diabetes mellitus registered family health program. Enferm. glob. [Internet]. 2019 Ene [citado 04 enero 2022];14(37):38-51. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412019000100003&lng=es.
- 30-. Campos Acosta Y, Melgarejo Rivero B, Jaime Cabrera Z, Pol Marrón N, Vargas Machirán E, Pérez Leonard D et al. Comportamiento de la función renal en pacientes con úlcera de pie diabético tratados con Heberprot-P®. Rev Cubana Angiol Cir Vasc [Internet]. 2019 Jun [citado 04 enero 2022];15(1):[aprox 8 p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372019000100002&lng=es
- 31-. Silva Pupo M, González Moya IA, Valenciano García Y, González Cedeño M. Evolución de lesiones complejas en el pie diabético con uso de Heberprot-P®. AMC [Internet]. 2020 Ago [citado 04 enero 2022];19(4):357-365. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552020000400007&lng=es.
- 32-. Mesa Pérez EJ, Peregrino Callis G, Rosell Valdenebro L, Fong Sorribe R. Costo-beneficio del tratamiento con Heberprot-P® en pacientes con pie diabético. MEDISAN [Internet]. 2018 Mar [citado 04 enero 2022]; 22(3): 223-233. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000300002&lng=es.

33-. Roque Pérez L, Alfonso Alfonso Y, Plaín Pazos C. Aplicaciones de las células madre en la angiología cubana. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2018 [citado 04 enero 2022]; 14(3):276-288.

Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/505>

34- Alonso Rodríguez C. Exploración del metabolismo de los carbohidratos. En: Suardíaz J, Cruz C, Colina A. Laboratorio Clínico. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.p.61-66

35- Coppola A, Luzi L, Montalcini T, Giustina A, Gazzaruso C. Role of structured individual patient Education in the prevention of vascular complications in newly diagnosed type 2 diabetes: the Individual Therapeutic Education in Newly Diagnosed type 2 diabetes (INTEND) randomized controlled trial. Endocrine. [Internet]. 2018 [citado 04 enero 2022]; 60(1); 46-49. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12020-017-1427-x>

36- Carrillo-Esper R, Muciño-Bermejo MJ. Tratamiento quirúrgico de la diabetes mellitus tipo 2. Med Int Méx. 2020; 28(1):219-230.

37- Quemba-Mesa MP, González-Jiménez NM, Camargo-Rosas M del R. Intervenciones educativas para la prevención del pie diabético. Rev. Ciencia y cuidado. [Internet]. 2021 [citado 04 enero 2022]; 18(1):66-0. Disponible en: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/2329>

38- León-Mazón MA, Araujo-Mendoza GJ, Linos-Vázquez ZZ. Eficacia del programa de educación en diabetes en los parámetros clínicos y bioquímicos. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. [Internet]. 2021 [citado 04 enero 2022]; 51(1): 74-9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im131j.pdf>

39- González-Pedraza A, Alvara-Solís EP, Martínez- Vázquez R, Ponce-Rosas RE. Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención médica. Gac Méd Méx. [Internet]. 2021 [citado 04 enero 2022];

143(6):453-62. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2007/gm076a.pdf>

40- Aráuz AG, Sánchez G, Padilla G, Fernández M, Roselló M, Guzmán S. Intervención educativa comunitaria sobre la diabetes en el ámbito de la atención primaria. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health. [Internet]. 2021 [citado 04 enero 2022]; 9(3):145-53. Disponible en: <http://www.s1020-49892001000300003>

41- González-Pedraza A, Martínez-Vázquez R. Efectividad de una estrategia educativa sobre los parámetros bioquímicos y el nivel de conocimientos en pacientes diabéticos tipo 2. Rev Endo Nut. [Internet]. 2021 [citado 04 enero 2022]; 15(3): 165-74. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2007/er073g.pdf>

42- López-Portillo A, Bautista-Vidal RC, Rosales-Velásquez OF, Galicia-Herrera L, Rivera-y Escamilla JS. Control clínico posterior a sesiones grupales en pacientes con diabetes e hipertensión. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. [Internet]. 2021 [citado 04 enero 2022]; 45(1):29-36. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2007/im071e.pdf>

43- Canché-Aguilar DL, Zapata-Vázquez RE, Rubio-Zapata HA, Cámara-Vallejos RM. Efecto de una intervención educativa sobre el estilo de vida, el control glucémico y el conocimiento de la enfermedad, en personas con diabetes mellitus tipo 2, Bokobá, Yucatán. Revista biomédica [Internet]. 2019 [citado 04 enero 2022]; 30(1):3-11. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/revbiomed/v30n1/2007-8447-revbiomed-30-01-3.pdf>

44- Alfonso Muñoz S, Tamayo Rodríguez N, Cruz Padilla L, Sierra del Valle R, Arias Rojas M, Catalá Palacio RL. Intervención educativa sobre síndrome del pie diabético. Consultorio 21. Policlínico Máximo Gómez. Enero – Noviembre/ 2018. [Internet]. 2019 [citado 04 enero 2022]. Disponible en: <http://edumedholquin2019.sld.cu/index.php/2019/2019/paper/viewFile/314/202>

45- Acosta S. Programa educativo para la prevención y atención de la diabetes mellitus en estudiantes y trabajadores de la Universidad de Cienfuegos. Conrado, 2019, 15 (69): 19-25.

- 46- Aalaa M, Sanjari M, Shahbazi S, Shayeganmehr Z, Abooeirad M, Amini MR, et al. Diabetic foot workshop: Improving technical and educational skills for nurses. Med J Islam Repub Iran. [Internet]. 2018 [citado 04 enero 2022];31(1):40-42. Disponible en: <https://doi.org/10.18869/mjiri.31.8>
- 47- Figueira ALG, Boas LCGV, Coelho ACM, Freitas MCF, Pace AE. Educational interventions for knowledge on the disease, treatment adherence and control of diabetes mellitus. Rev Latino-Am Enfermagem. 2019 ene; 25(e2863): 1-8. doi:10.1590/1518-8345.1648.2863
- 48- Pech-Estrella S, Baeza-Baeza J, Ravell-Pren M. Factores que inciden en el fracaso del tratamiento del paciente diabético en Tekax, Yucatán, México. Rev Esp Med Quir. [Internet]. 2021 [citado 04 enero 2022]; 15(4): 211-5. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47316086005>
- 49- Vejerano-García P, Vejarano-García B, Duany-Amaro A, Vejerano-Duany A. Acciones educativas de prevención del pie diabético. Red Hum Méd. 2019; 9(2):1-20.
- 50- Pereira L, Antunes E. “The group facilitates everything”: meanings patients with type 2 diabetes mellitus assigned to health education groups. Rev Latino-Am Enfermagem. [Internet]. 2019 [citado 04 enero 2022]; 22(6):980-987. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0056.2506>
- 51- Kuhnke JL, Rosenthal S. Peer-to-Peer Education: The PEP Talk: Diabetes, Healthy Feet and You Program in Canada. J Wound Ostomy Continence Nurs. [Internet]. 2019 [citado 04 enero 2022]; 42(4):321-323. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/WON.000000000000155>.
- 52- Ramón-Cabota J, Fernández-Trujillo M, Forcada-Vegab C, Guillem-Pera B. Medium-term effectiveness of a group educational intervention on foot care in patients with type 2 diabetes. Enferm Clínica. [Internet]. 2018 [citado 04 enero 2022]; 18(6):302-308. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1130-8621\(08\)75852-2](https://doi.org/10.1016/S1130-8621(08)75852-2)

- 53- Pérez-Rodríguez MC, Godoy S, Mazzo A, Nogueira PC, Trevizan, MA, Mendes IAC. Cuidado com os pés diabéticos antes e após intervenção educativa. *Enferm Global*. 2018; 12(29):43-52.
- 54- Pereira-Despaigne OL, Palay-Despaigne MS, Frómeta-Ríos V, Neyra-Barrios RM. Efectividad de un programa educativo en pacientes con pie diabético de riesgo. *Medisan*. 2018; 19(1):69-77
- 55- Chang CF, Chang CC, Hwang SL, Chen MY. Effects of Buerger Exercise Combined Health-Promoting Program on Peripheral Neurovasculopathy Among Community Residents at High Risk for Diabetic Foot Ulceration. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. [Internet]. 2018 [citado 04 enero 2022]; 12(3):145–153. Disponible en: <http://doi.org/10.1111/wvn.12091>
- 56- Casanova Moreno M de la C, Bayarre Vea HD, Navarro Despaigne DA, Sanabria Ramos G, Trasancos Delgado M. Estrategia educativa dirigida a adultos mayores diabéticos tipo 2 y proveedores de salud. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2018 Mar [citado 04 enero 2022]; 34(1): 14-25. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252018000100004&lng=es
- 57- González Salcedo P. Atención de Enfermería en el paciente con pie diabético desde una perspectiva de autocuidado. *Investig Enferm Imagen Desarro*. 2018; 10(2):63-95.
- 58- Chapman-Sánchez M, García-Almaguer R, Caballero-González G, Paneque-Caballero Y, Sablón-Mariño A. Efectividad de intervención educativa en el conocimiento del paciente diabético sobre autocuidados. *Revi Cuba Enferm*. 2018; 32(1):49-59.
- 59- Oliveira DC, Albuquerque Brandão MGS, Araújo MFM de, Frota NM, Veras VS. Estrategias educativas para prevenir úlceras a los pies en personas con diabetes mellitus: una revisión integrativa. *Enferm. Actual Costa Rica (en línea)* [Internet]. 8 de diciembre de 2020 [citado 5 de noviembre de 2023]; (40). Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/41631>

- 60- Santana-da-Silva LW, Souza-Silva J, Rossi-Squarcini CF, Galvão-Souza F, Santos-Ribeiro V, Ferreira-Gonçalves D. Promoção da saúde de pessoas com diabetes mellitus no cuidado educativo preventivo do pé-diabético. Cienc Enferm [Internet]. 2018 [citado 04 enero 2022]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532018000200008
- 61- Van-Netten JJ, Precio PE, Lavery LA, Monteiro-Soares M, Rasmussen A, Jubiz Y, et al. Prevention of foot ulcers in the at-risk patient with diabetes: a systematic review. Diabetes Metab Res Rev [Internet]. 2018 [citado 04 enero 2022]; 32(S1):84-98. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26340966>
- 62- Barraza-Lloréns M, Guajardo-Barrón VJ, Hernández- Viveros C, Picó-Guzmán FJ, Crable E. Carga económica de la diabetes mellitus en México 2019. 1ª ed. México, D.F. FUNSALUD. 2019. [Internet]. 2019 [citado 04 enero 2022]. Disponible en: <http://www.funsalud.org.mx/portal/wp-content/uploads/2019/08/Carga-Economica-Diabetes-en-Mexico-2019.pdf>
- 63- Llanes Barrios JA, Fernández Montequín JI, Seuc JO HA, Chirino Carreño N, Hernández Rivero MJ. Caracterización del pie diabético y algunos de sus factores de riesgo. Rev Cubana Angiol Cir Vasc. [serie en Internet] 2019 [citado 04 enero 2022];11(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol11_01_19/ang02110.htm
- 64- Barceló A, Robles S, White F, Jadue L, Vega J. Una intervención para mejorar el control de la diabetes en Chile. Rev Panam Salud Pública. 2018; 10(5):328-333.
- 65- Ariza-Copado C, Gavara-Palomara V, Muñoz-Ureña A, Agüera Mengual F, Soto-Martínez M, Lorca Serralta JR. Mejora en el control de los diabéticos tipo 2 tras una intervención conjunta: educación diabetológica y ejercicio físico. Aten Primaria. [serie en Internet] 2019 [citado 04 enero 2022];43(8):398-406. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.07.006>

- 66- Singh TP, Vangaveti VN, Kennedy RL, Malabu UH. Role of telehealth in diabetic foot ulcer management—A systematic review. Aust J Rural Health. [serie en Internet] 2019 [citado 04 enero 2022];24(4):224-229. <https://doi.org/10.1111/ajr.12284>
- 67- Turns M. Prevention and management of diabetic foot ulcers. Br J Community Nurs [serie en Internet] 2019 [citado 04 enero 2022]; 20(Sup3):S30-S37. Disponible en: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/bjcn.2019.20.Sup3.S30>
- 68- Pokorna J. Importance of education in the prevention of diabetic foot syndrome. Neuro Endocrinol Lett [serie en Internet] 2019 [citado 04 enero 2022]; 38(4):255-256. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28871710>
- 69- García-Velásquez JM, Brito-Blanco D, Santos-Rofes BI, Ricardo-Olivera D, García-Albelo E, Fleites-Fonticiella L. La educación del paciente diabético con pie de riesgo. Acta Médica del Centro [serie en Internet] 2019 [citado 04 enero 2022]; 12(1):29-37. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2018/mec181d.pdf>
- 70- Castro-Cornejo MA, Rico-Herrera L, Padilla-Raygoza N. Effect of educational support on treatment adherence in patients with type 2 diabetes: An experimental study. Enferm Clínica. [serie en Internet] 2019 [citado 04 enero 2022];24(3):162-167. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2013.11.004>
- 71- Australian Association of Health Promotion Professionals. Diabetes foot care education movies for Aboriginal people: Bran nue leg. Promotor de Salud J Austr. [serie en Internet] 2019 [citado 04 enero 2022];27(1):88-89. Disponible en: <https://doi.org/10.1071 / HE15040>
- 72- Eun Jo Kim RN, MSc Kuem-Sun Han. Factors related to self-care behaviours among patients with diabetic foot ulcers. Juurnal Of Clinica Nursing. [serie en Internet]. 2020 [citado 04 enero 2022]; 29(9):1712-1722. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jocn.1521>
- 73-.Jiayu Li, Lipei Gu, Yujie Guo. An educational intervention on foot self-care behaviour among diabetic retinopathy patients with visual disability and their primary

caregivers. . [serie en Internet] 2020 [citado 04 enero 2022];28(13):2506-2516. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jocn.14810>

74-.García-Rodríguez G, Victores-Moya JA, Mirabal-Rodríguez A, Fleites-Fonticiella L, García-Rodríguez Y, García Velázquez JM. La educación del paciente diabético de debut para prevenir las úlceras del pie diabético. Acta Médica del Centro. [serie en Internet]. 2020 [citado 04 enero 2022]; 14(1), 68-81. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=92223>

75- Pérez-Rodríguez MC, Cruz-Ortiz M, Reyes-Laris P, Mendoza-Zapata JG, Hernández-Ibarra LE. Conocimientos y hábitos de cuidado: efecto de una intervención educativa para disminuir el riesgo de pie diabético. Ciencia y Enfermería XXI [Internet]. 2019 [citado 04 enero 2022]; (3): 23-36. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v21n3/art_03.pdf

ANEXOS

Anexo. 1. Consentimiento informado

Título de la investigación: **“Intervención educativa sobre prevención del Pie Diabético en pacientes del Consultorio- 9 en Aguada de Pasajeros, 2022”**

A través de este documento, yo (Nombre y apellidos)..... deseo expresar que he sido informado acerca del desarrollo de la investigación y ejerciendo mi libre poder de elección y voluntariedad doy mi consentimiento para ser incluido en el grupo de pacientes que formará parte del estudio. La misma contribuye modificar el nivel de información sobre los riesgos que influyen en la aparición del pie diabético en las personas diabéticas del consultorio médico- 9 en Aguada de Pasajeros durante el 1 de enero al 31 de diciembre 2022.

Se me ha informado, que los datos inherentes a mi persona serán solamente del conocimiento de los investigadores, respetándose en todo momento lo establecido internacionalmente en las normas de calidad científica y ética asegurando públicamente la protección de los derechos, la seguridad y el bienestar de los participantes. De igual manera se me ha explicado que de este estudio no se obtienen beneficios económicos para los investigadores que la realizan, ni para mí, y se me otorga el derecho de retirarme en el momento que lo estime conveniente sin menoscabo de las relaciones con los autores del trabajo.

Sobre la base de lo antes planteado en este documento y habiendo aclarado todas mis dudas, expreso mi disposición a participar en esta investigación ofreciendo todos los datos que se me solicitan.

A los.....días de enero del 2022

Y en total acuerdo firmo el siguiente documento:

Nombre y apellidos de las dos partes implicadas

(Paciente):Firma:.....

(Dr. L. Gean Naranjo Calzadilla):.....Firma:.....

Anexo 2. CUESTIONARIO

Título de la investigación: **“Intervención educativa sobre prevención del Pie Diabético en pacientes del Consultorio- 9 en Aguada de Pasajeros, 2022”**

Paciente # _____

1- Edad: _____ años

2- Sexo: femenino ____, masculino____

3.- Tipo de diabetes tipo I (dependiente de insulina) ____, tipo 2 ____

4.- Tiempo con diagnóstico de la enfermedad diabetes mellitus ____ (en años)

5.- Control metabólico estricto: si ____, no ____

Glicemia ____ mmol/L (Valores normales 4.2 - 6.11 mmol/L)

6-Educación diabetológica: ☐ conoce, ☐ desconoce

7- Examen físico de los pies:

Inspección

- ☐ Úlcera previa
- ☐ Amputación
- ☐ Neuropatía periférica
- ☐ Enfermedad arterial periférica
- ☐ Hiperqueratosis
- ☐ Afección grave de las uñas
- ☐ Deformidad del pie
- ☐ Movilidad articular reducida

Palpación

-Edema que deja godet: ☐ presente, ☐ ausente

-Movilidad articular: ☐ conservada, ☐ rigidez articular

-Lecho ungueal protegido: ☐ si, ☐ no

-Temperatura. ☐ Normal, ☐ fría, ☐ caliente

-Pulsos:

Pedio: ☐ presente, ☐ ausente; Intensidad ☐ débil, ☐ fuerte

Tibial posterior: ☐ presente, ☐ ausente; Intensidad ☐ débil, ☐ fuerte

8- Valoración del autocuidado de sus pies:

- ☐ adecuado
- ☐ inadecuado

9. Frecuencia del riesgo de pie diabético: ☐ bajo, ☐ alto

Anexo 3. ENCUESTA

Título de la investigación: “Intervención educativa sobre prevención del Pie Diabético en pacientes del Consultorio- 9 en Aguada de Pasajeros, 2022”

Nota: Estimado paciente, necesitamos responda fielmente las siguientes preguntas, para ello la encuesta es totalmente anónima y ayudará a resolver un problema de salud relacionado con el pie diabético.

1. Conoce si el descontrol de su glucemia es causante de problemas de salud relacionado con sus pies

Si — No —

En caso afirmativo. Diga a través de un ejemplo un problema de salud que puede aparecer por no tener un adecuado control metabólico:

2. Cree usted que una dieta adecuada pueda controlar su glucemia y evitar lesiones en sus pies.

Si — No —

Diga a través de un ejemplo que alimentos se consideran saludables para el paciente diabético:

3. Su médico de asistencia le ha avisado sobre cómo cuidar sus pies, cortar sus uñas, qué calzado es el más adecuado para usar

Si — No —

En caso afirmativo. Diga a través de un ejemplo que tipo de calzado es el más conveniente para evitar lesionar sus pies:

4. Su médico de asistencia le ha enseñado los ejercicios más adecuados para mejorar la circulación de sus piernas

Si — No —

5. Si conoce o recuerda algún factor que provoque lesiones en sus pies, pudiera mencionarlo_____

Anexo 4. Intervención educativa en pie diabético

Título. Educación sobre información y comportamiento para prevenir el pie diabético

Objetivo general.

- Elevar el nivel de información sobre los riesgos que influyen en la aparición del pie diabético empleando que motive, instruya y eduque la conducta en las personas diabéticas.

Objetivo específico:

1. Definir el concepto de pie diabético y prevención.
2. Conocer la forma correcta e incorrecta de cortar las uñas de los pies, el uso de prendas y calzado adecuado.
3. Ejemplificar los factores desencadenantes de lesiones en los pies en el paciente diabético.
4. Exponer la conducta responsable del paciente diabético ante el cuidado de sus pies.

• Objetivos educativos

– Pacientes de bajo riesgo

Entender la importancia de la prevención, realizar higiene e hidratación del pie de forma correcta, conocer la forma correcta e incorrecta de cortar las uñas, usar prendas y calzado adecuado, conocer los factores desencadenantes de lesiones (traumatismo mecánico, térmico, químico, deformidades) y actuar de forma adecuada para evitar la exposición, saber actuar ante la presencia de una herida y conocer cuándo deben asistir a consulta, conocer la importancia del podólogo: control de hiperqueratosis, deformidades y afección ungueal.

– Pacientes de alto riesgo

Entender la importancia de la prevención: observación diaria, realizar higiene de forma correcta: control de temperatura y otras fuentes de calor; conocer la importancia de la hidratación adecuada y el uso de limas de cartón para uñas, para evitar cualquier instrumento cortante. Si presentan dificultad para cortar las uñas o alguna afección,

deben consultar con un podólogo. Además deben usar prendas adecuadas (medias que no compriman, de material transpirable), conocer las características del calzado adecuado y las medidas preventivas durante su uso (revisar el interior con la mano cada vez que se lo ponga, adaptación a la práctica deportiva y actividades esporádicas: caminar o efectuar excursiones), saber los factores desencadenantes de úlceras (traumatismo mecánico, térmico, químico, deformidades) y la actuación adecuada para evitar la exposición, conocer las razones por las que nunca debe ir descalzo, saber actuar ante la aparición de una lesión y conocer que la presencia de una herida siempre es motivo de consulta.

Sección No.1

Tema: introducción al programa educativo

Objetivos

1. Presentar a los participantes y crear relaciones afectivas entre los mismos.
2. Presentar el curso y sus objetivos.
3. Definir el concepto de pie diabético y prevención.

Actividades:

Introducción: se realizará por parte del autor la presentación de la investigación, además de la presentación de cada participante a través de la técnica: "Presentación cruzada", esta consiste en indicarle al grupo que busquen una pareja, durante 5 minutos intercambiará información entre ellos como nombre y edad. Luego cada miembro de cada pareja formada presenta en plenario al otro integrante del dúo.

Actividad Principal: se abordarán los temas relacionados con la investigación, se tendrá en cuenta objetivos, etapas, temas a desarrollar, duración y se realizarán algunas preguntas acerca de los mismos. Se aplicará la encuesta para el diagnóstico del conocimiento. Se ejemplificará los conceptos de pie diabético, importancia y forma de prevenirlo

Cierre. Breve resumen de la labor a realizar y de precisar el próximo encuentro.

Tiempo: 1 hora

Forma organizativa: conferencia.

Método de enseñanza: productivos de elaboración conjunta

Medios: humanos y material mimeografiado.

Evaluación: formativa, cualitativa, con el uso de la autoevaluación y la coevaluación

Sección. No.2

Tema: corte de las uñas de los pies, el uso de prendas y calzado adecuado.

Objetivos:

1. Conocer la forma correcta e incorrecta de cortar las uñas de los pies.
2. Poner ejemplos sobre el uso de prendas y calzado adecuado.

Desarrollo:

Introducción: Para lograr la motivación en este encuentro, serán seleccionados algunos de los participantes de forma voluntaria que deseen relatar una experiencia personal sobre alguna lesión de sus uñas por el corte inadecuado de ellas.

Se solicitará a los pacientes que muestren la forma en que se han cortado durante toda su vida sus uñas.

Actividad principal: mediante la presencia de un podólogo el mismo dirigirá el encuentro con el acompañamiento del autor principal del trabajo y se enseñará de manera general y personalizada el adecuado manejo en el corte de las uñas, la hidratación de los pies, los alimentos que se incorporan en la dieta que ayudan a ellos así como el uso local externo de crema de elaboración casera de aloe vera para alcanzar una hidratación adecuada.

Posteriormente se solicitan comentarios y exponer dudas, las que serán aclaradas por el grupo con el apoyo del moderador.

Cierre: se aplicará la técnica: “La Mecha y la Bomba”, que consiste en situar a los participantes en un círculo. Se pasan de mano en mano una pelota de izquierda a derecha y un bolo de derecha a izquierda, en el paciente que coincida la pelota y el bolo es sinónimo de que “explotan” esto indicará que este paciente debe responder

una pregunta relacionada con el tema impartido en ese encuentro. Se precisa fecha hora y lugar del próximo encuentro.

Tiempo: 1 hora

Forma organizativa: conferencia.

Método de enseñanza: productivos de elaboración conjunta

Medios: Pancarta de cartulina, Bolo, Pelota y Material de Oficina

Evaluación: formativa, cualitativa, con el uso de la autoevaluación y la coevaluación

Sección No. 3

Tema: factores desencadenantes de lesiones en los pies en el paciente diabético.

Objetivos:

1. Explicar los principales factores desencadenantes de lesiones en los pies en el paciente diabético.
2. Mostrar ejemplos para facilitar en el paciente la forma de reconocerlos

Desarrollo:

Introducción: se realizará un breve resumen de la actividad anterior y se recordarán los términos y definiciones introducidas en el encuentro precedente. Para lograr la motivación en este encuentro, serán seleccionados algunos de los participantes de forma voluntaria que deseen relatar una experiencia personal sobre algún factor desencadenante de lesión de los pies.

Actividad Principal: mediante la visualización de un vídeo que tiene una duración de 10 minutos sobre el tema y obtenido del mismo empleado por los que diseñaron el programa educativo y aplicando la técnica Juego de Película, adaptado por la tutora, Se dividirá el grupo en dos equipos que se identifican por los colores blanco y rojo. Un equipo selecciona una parte del vídeo relacionado con el tema (previamente consultado con el investigador principal). Posteriormente se escoge al azar a un miembro del otro equipo y se le comunica en secreto la parte seleccionada. Este tiene

que ilustrarle a su equipo a través de la mímica rasgo de la parte seleccionada. Útil para resaltar la importancia del lenguaje no verbal.

Cierre: se empleará una técnica de animación: dar y recibir aprecio. Todos los pacientes sentados en círculo, de izquierda a derecha, el que le dio aprecio lo reciben, luego este se expresa en voz alta para que todos los escuchen. Al finalizar el autor enfatizará en la forma de reconocerlos con lo que concluirá dicha sección. Posteriormente se realizará una exposición detallada de las conclusiones por uno de los participantes a las que arribó cada subgrupo.

Se precisa fecha hora y lugar del próximo encuentro.

Tiempo: 1 hora

Forma organizativa: conferencia.

Método de enseñanza: productivos de elaboración conjunta

Medios: Pancarta de cartulina, Bolo, Pelota y Material de Oficina, Videos y Televisor (recurso personal del autor del trabajo).

Evaluación: formativa, cualitativa, con el uso de la autoevaluación y la coevaluación

Sección No. 4

Tema: Conducta responsable ante el cuidado de los pies por el paciente diabético.

Objetivos:

1. Exponer la conducta responsable que debe adoptar el paciente diabético ante el cuidado de sus pies.

Desarrollo:

Introducción: esta sección se iniciará con la técnica participativa “El Amigo Secreto”, Donde cada integrante después de haber seleccionado su pareja le tendrá que realizar una pregunta relacionada con el tema anterior y así sucesivamente todos podrán preguntar y responder.

Actividad Principal: se inicia la sección con una conferencia por parte del autor de la investigación sobre la conducta que debe adoptar el paciente ante el cuidado de sus pies, se rememora los temas precedentes como elementos a considerar. Luego a través de la técnica participativa Lluvia de Ideas se solicitará a los pacientes que mencionen las posibles conductas a adoptar, los cuales se escribirán por medio de un moderador en la pizarra, al finalizar el autor expondrá cual sería el más importante para las pacientes.

Cierre: se aplicará la técnica de “La Papa Caliente”, se formará un círculo y se entregará a uno de los participantes un globo inflado en la mano, el cual tendrá en su interior una pregunta sobre el tema de referencia, se pedirá que lo circulen al ritmo de la música. Al detenerse el sonido quien tenga el preservativo debe explotarlo, leer la pregunta en voz alta y darle respuesta, si no fue la correcta se corrige en el grupo y se entrega otro preservativo a las participantes, prolongándose el juego hasta que se terminen las preguntas.

Al terminar la actividad, se aplicará la encuesta para la evaluación de la información en el último encuentro de manera personalizada.

Tiempo: 1 hora

Forma organizativa: conferencia.

Método de enseñanza: productivos de elaboración conjunta

Medios: Pancarta de cartulina, Bolo, Pelota y Material de Oficina, Videos y Televisor (recurso personal del autor del trabajo).

Evaluación: formativa, cualitativa, con el uso de la autoevaluación y la coevaluación