

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

FACULTAD DE CIENCIAS ODONTOLÓGICAS Y
SALUD PÚBLICA

TESIS PROFESIONAL

PREVENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO
EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL
CENTRO DE SALUD DEL MUNICIPIO
DE ACAPETAHUA, CHIAPAS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ENFERMERÍA

PRESENTAN
FRANCISCO WILLIAMS CARDONA VÁZQUEZ
SAYLI KRISTELL MÉNDEZ ROBLES

DIRECTOR DE TESIS
**L.E NEYDI RUBENIA CAMACHO
TORRES**



AGRADECIMIENTOS

“La vida es cuesta arriba, pero la vista es genial”.
-Miley Cyrus

A Dios le agradezco principalmente por la vida, sabiduría y esfuerzo que me dio para poder cumplir una meta más en mi nivel académico.

Agradezco a mi familia:

Sra. Hortencia Vázquez Pascacio, mi madre quien es el pilar en toda mi vida y gracias a ella he podido lograr esto, por sus consejos y ánimos. Sr. Francisco Williams Cardona Rojas, mi papá quien, aunque no este conmigo todos los días, nunca falta sus buenos días. Sra. Yanet Cardona Rojas mi tía quien siempre estuvo para darme de su apoyo, regaños y consejos para seguir adelante. Kimberly Nictaha Cardona Vázquez, mi hermana quien ella me hace querer ser cada vez mejor, es mi cómplice en lo bueno y lo malo, te amo hermanita.

A mis amigos:

Cristhian Manuel Galindo López, Karla Deyaneira Cruz Bón, Pedro Lozano Ramos, Gissell López Pérez, Donovan de la Cruz de León, Paola de la Cruz Espinosa, Denisse Gutiérrez Gómez, Efraín Ángel Pérez. Quienes han estado conmigo y las buenas y malas, demuestran lo que es la lealtad en la amistad, su apoyo siempre es importante. Los quiero amigos.

“Si no fuera por mis amigos, habría perdido el norte completamente”
Naruto Uzumaki.

Agradezco a la Institución académica, la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH) quien permitió formarme en esta profesión. Mi asesor de tesis el Mtro. Emanuel Rivas Robles, quien con su apoyo incondicional nos ayudó, explicó y nos guió de la mejor manera en la elaboración de nuestra tesis profesional.

Sobre todo, agradezco a mi compañera de tesis, compañera de universidad y compañera de vida, Sayli Kristell Méndez Robles porque su amistad surgió de una travesura que sin duda alguna representa su esencia en esta amistad, agradezco su compromiso y dedicación que tuvo en su aporte en esta misma investigación que realizamos, por su palabras, paciencia y apoyo.

Te quiero mucho Kris.

Francisco Williams Cardona Vázquez

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a mi institución académica la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH) quien me formó profesionalmente, a mi asesor de tesis el Mtro. Emanuel Rivas Robles quien estuvo en todo momento apoyándome, resolviendo dudas y guiándome para una buena elaboración de tesis profesional.

Sobre todo, también quiero darle gracias a Dios por permitir terminar este proyecto con éxito, él conoce las dificultades por las que pase durante este proceso, fue mi fortaleza y mi refugio noche y día.

Así mismo a mí madre Sra. Eneida Robles Quiñones por animarme en todo momento, por esos consejos los cuales nunca me faltaron, no podría sentirme más agradecida por su confianza puesta en mí todo este tiempo, su fe puesta en mi fue el motivo más grande para culminar y no desertar; a mi hermana Adireni Méndez Robles, a mis amigas Yatzuna Ortiz Sánchez y Damaris Estudillo Ávila por su apoyo incondicional, el aporte y su inmensa bondad que me demostraron durante el desarrollo de mi tesis, les agradezco enormemente y hago presente mi gran afecto hacia ustedes.

A mi compañero de tesis y amigo Francisco Williams Cardona Vázquez por su contribución al desarrollo de esta investigación, gracias a su esfuerzo en cada momento, sus palabras de motivación y su cariño; al ver todo lo que logramos hoy sé que fuimos un gran equipo. Te quiero mucho Willy.

A Samanta mi perrita por acompañarme a altas horas de la madrugada, ella no se iba a dormir sin mí y estuvo conmigo incondicionalmente, gracias por tu lealtad.

Sayli Kristell Méndez Robles



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
SECRETARÍA GENERAL
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN ESCOLAR
AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Villa de Acapetahua, Chiapas
06 de mayo del 2024

C. Francisco Williams Cardona Vázquez

Pasante del Programa Educativo de: Licenciatura en Enfermería

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:
Prevención del pie diabético en pacientes atendidos en el Centro de Salud del municipio de
Acapetahua, Chiapas

En la modalidad de: Tesis profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

L.E. Jorge Luis Ovalle Palacio

Mtra. Edelmi Tadeo Coronel

L.E. Neydi Rubenia Camacho Torres

Firmas:

Jorge Luis Ovalle Palacio

Edelmi Tadeo Coronel

Neydi Rubenia Camacho Torres

Ccp. Expediente





UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
SECRETARÍA GENERAL
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN ESCOLAR
AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Villa de Acapetahua, Chiapas
06 de mayo del 2024

C. Sayli Kristell Méndez Robles

Pasante del Programa Educativo de: Licenciatura en Enfermería

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:
Prevención del pie diabético en pacientes atendidos en el Centro de Salud del municipio de
Acapetahua, Chiapas

En la modalidad de: Tesis profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

L.E. Jorge Luis Ovalle Palacio

Mtra. Edelmi Tadeo Coronel

L.E. Neydi Rubenia Camacho Torres

Firmas:

Jorge Luis Ovalle Palacio

Edelmi Tadeo Coronel

Neydi Rubenia Camacho Torres

Ccp. Expediente



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
JUSTIFICACIÓN	5
OBJETIVOS	6
Objetivo general.....	6
Objetivos específicos	6
MARCO TEÓRICO.....	7
Antecedentes.....	7
Conceptualización	12
Diabetes Mellitus	12
Clasificación de la DM	12
Factores de riesgo de la DM.....	13
Factores no modificables	13
Factores modificables	14
Manejo mediante cambios en el estilo de vida	17
Glucosa.....	21
Neuropatía	22
Neuropatía Proximal.....	23
Mononeuropatía	23
Úlceras.....	23
El pie diabético	24
Grados de lesión del pie diabético	25
Medidas preventivas a tomar por el paciente en riesgo de tener pie diabético:.	27
HIPÓTESIS	29
METODOLOGÍA.....	30
Contexto de la investigación	30
Sujetos de la investigación	31
Paradigma de investigación.....	31
Método de investigación	31
Técnica de recolección de información.....	32
Análisis de la información	33
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	34

CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES	45
GLOSARIO.....	46
REFERENCIAS DOCUMENTALES	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Grados de lesión del pie diabético.	26
Figura 2. Croquis de Acapetahua.....	30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de diabetes.....	12
Tabla 2. Glucemia basal.....	22
Tabla 3. Tipos de neuropatías.....	22
Tabla 4. Clasificación de úlceras.....	24
Tabla 5. Clasificación del riesgo en PD.....	28
Tabla 6. Características sociodemográficas de los pacientes diabéticos del Centro de Salud de Acapetahua, Chiapas.....	34
Tabla 7 Estilo de vida de pacientes diabéticos atendidos el Centro de Salud de Acapetahua, Chiapas.....	38
Tabla 8. Conocimiento acerca del pie diabéticos en pacientes.....	41
Tabla 9. Clasificación del nivel de riesgo a presentar pie diabético.....	42

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad crónica que se presenta cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula la concentración de glucosa en la sangre, es decir, la glucemia. Un efecto común de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (glucemia elevada), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas del cuerpo, sobre todo los nervios y los vasos sanguíneos (OPS/OMS, 2024).

La presente investigación sobre la prevención del pie diabético se elaboró debido a que los pacientes en control de diabetes del centro de salud de Acapetahua, Chiapas tienen muy pocos conocimientos acerca del tema, así como la forma correcta de prevenir y auto cuidarse, se ha contemplado que no le toman la importancia adecuada cuando sufren de alguna herida en el pie, generando un descuido y a su vez el inicio de esta complicación. Siendo un tema de suma importancia para ellos, podremos captar su atención, lo cual generará un buen conocimiento y a su vez lograremos que el número de casos a presentar pie diabético será menor dando un cuidado previo a la enfermedad a esta misma enfermedad.

A nivel nacional, la DM es considerada una pandemia debido a que cada año se registra un aumento en el número de casos. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2018), la prevalencia de diabetes tipo 2 en adultos mayores de 20 años de edad en Chiapas es de 5.57% en mujeres y 7.8% en hombres, lo que conlleva a crear conciencia sobre este padecimiento, reforzar las medidas preventivas y que la población sea corresponsable en el autocuidado de su salud. Sobre las bases de las consideraciones anteriores, en el municipio de Acapetahua, Chiapas se encuentra una cantidad considerable de diabéticos, pero no todos llevan un control adecuado, por esto mismo sus parámetros no son normales ni están controlados con un medicamento, siendo vulnerable a tener complicación de pie diabético.

La presente investigación es cualitativa, ya que comprenderemos en qué nivel de conocimientos tienen los veintidós pacientes diabéticos entre ellos 8 hombres y 14 mujeres del centro de salud de Acapetahua, Chiapas mediante entrevistas y cuestionarios; así como el aportar nuevas ideas y formas de autocuidado.

Los pacientes diabéticos que reciben control y atención médica en el centro de salud de Acapetahua, Chiapas, no llevan buen control respecto a su tratamiento, sin embargo, cuentan con buena alimentación, tienen buen conocimiento sobre el pie diabético y sus complicaciones, así mismo realizan un buen autocuidado.

Así mismo se encontró que el nivel de estudio predominante es primario.

Los resultados también muestran que los pacientes con DM del centro de salud de Acapetahua no siguen el control correspondiente al tratamiento, además que en su mayoría son mujeres que se dedican a la atención del hogar por cual motivo dentro de todos sus ocios olvidan tomar el medicamento en el horario adecuado dejándolo pasar al siguiente día, sin embargo la buena alimentación y su rutina diaria hace que no tenga descompensación en su glucosa y con sus asistencias al centro de salud tiene el conocimiento de los riesgos de padecer DM se observó que estos mismos son cuidadosos con sus pies debido a que presentan neuropatías.

La escala de Wagner identifica plenamente alteraciones mecánicas y grado de úlceras de acuerdo a su extensión y profundidad, en nuestra investigación el 86.3% se encontró de grado 0, siendo una buena respuesta ya que tenemos pacientes sanos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre, que con el tiempo conduce a daños graves en el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios. La más común es la diabetes tipo 2, generalmente en adultos, la diabetes tipo 1, una vez conocida como diabetes juvenil o diabetes insulino dependiente, es una afección crónica en la que el páncreas produce poca o ninguna insulina por sí solo debido a esto aumenta el riesgo de cardiopatías y accidentes cerebrovasculares además a largo plazo puede ocasionar: ceguera, insuficiencia renal, impotencia sexual y pie diabético. Todas ellas con un alto riesgo de lesiones secundarias, reduciendo su calidad y expectativa de vida de quien sufre de diabetes mellitus (Rioja, 2020).

Debido a esto es una enfermedad sistemática, crónica y degenerativa responsable de la primera causa de muerte entre las mujeres de México y la segunda causa entre los hombres, esta enfermedad ha causado cerca de 83,000 muertes en el país de acuerdo con la página oficial de la secretaria de salud del gobierno de México, como señala el director de Salud Pública de Chiapas, Hermilo Domínguez Zárate, los casos de pie diabético específicamente en nuestro estado se han triplicado durante los últimos 23 años. En la base de datos menciona que el diagnóstico de diabetes es de 87 (6.94%) padecían «pie diabético»: 31 (36%) mujeres y 56 hombres (64%). Paiva- Maulen y Rojas- Soto, (2016).

Se sabe que las causas del problema del pie diabético son debido al costo económico, a la desinformación de factores de riesgos y falta de actividades que puedan prevenir el pie diabético así también la pérdida de calidad de vida para quienes padecen diabetes y sus familias. Teniendo en cuenta que ningún tratamiento por sí solo es capaz de controlarla, algunos comportamientos pueden retrasar su aparición, estabilizar su evolución y limitar sus graves complicaciones.

En el Centro de Salud Acapetahua, Chiapas se encuentran en control de diabetes veintidós pacientes de los cuales no tiene un conocimiento claro acerca de la complicación de pie diabético siendo propensos a dicha enfermedad por no saber

detectarla a tiempo generando que su calidad de vida se vea gravemente afectada; dadas las condiciones que lo anteceden es una complicación de la diabetes generando, dolor, hinchazón, sensación de quemazón, sequedad, inseguridades en el paciente incluso úlceras al no llevar un cuidado adecuado, a manera de colofón la diabetes es una enfermedad crónica la cual requiere atención médica continuada y una educación al paciente para el auto manejo de su enfermedad para prevenir las complicaciones y reducir el riesgo de las mismas a largo plazo; siendo este un reto de salud global.

JUSTIFICACIÓN

Aunque que se conocen las complicaciones que puede producir el pie diabético, es de suma importancia orientar a los pacientes con diabetes a que puedan prevenir las infecciones, ya que si no se tiene el cuidado necesario se convertirán en úlceras necrosadas, lo cual llevará a una amputación.

La presente investigación promueve el conocimiento adecuado, que le brindará a los pacientes con DM del centro de salud de Acapetahua, Chiapas a llevar un mejor autocuidado teniendo así una mejor prevención a desarrollar pie diabético y crear alternativas en ellos que se puedan aplicar en su estilo de vida diario, de todo esto se desprende que mejoraremos la persistencia de casos.

Esta investigación promueve el desarrollo social, beneficiando a los veintidós pacientes diabéticos, ya que se enriquece el conocimiento a estas personas las cuales tienen poco acceso a información y se encuentran vulnerables a acelerar o ponerse en situación más riesgosa a tener diabetes.

Como Licenciados en Enfermería se ayuda a concientizar más acerca de la realidad de falta de conocimientos que tienen los pacientes atendidos en el centro de salud de Acapetahua, Chiapas en relación a la diabetes mellitus, ya que el cambio que está en nuestras manos puede ser de vital ayuda para mejorar nuestro entorno social, para mejorar la calidad de vida de muchas personas para un bien mayor, así mismo la presente investigación brinda conocimiento y experiencia para futuros casos a tratar en el medio laboral.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar las principales medidas de prevención, autocuidados y fomentar un buen estilo de vida a los pacientes diabéticos del Centro de Salud del municipio de Acapetahua, Chiapas para prevenir complicaciones de pie diabético midiendo el grado de lesión mediante la escala de Warner.

Objetivos específicos

- a) Describir las características sociodemográficas de los pacientes diabéticos que acuden al centro de salud de Acapetahua, Chiapas.
- b) Determinar el estilo de vida de los pacientes diabéticos.
- c) Analizar el conocimiento que tienen los pacientes sobre el pie diabético y sus complicaciones.
- d) Indicar el nivel de riesgo de los pacientes a presentar pie diabético.

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Palmezano-Díaz, et al., (2018) realizaron un estudio descriptivo de las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 mediante un estudio descriptivo de corte transversal y retrospectivo en el que se incluyeron pacientes con diabetes tipo 1 que ingresaron a un hospital universitario de Colombia en el periodo comprendido entre 2012 y 2016. Posteriormente se realizó análisis estadístico según las variables. La prevalencia intrahospitalaria de la diabetes mellitus tipo 1 fue de 19 casos por cada 100,000 pacientes mayores de 13 años. Fue más frecuente en mujeres con 61.3%, la edad promedio al diagnóstico fue de 14.89 años. El diagnóstico se estableció de forma clínica sin estudios de autoinmunidad, se trataba de pacientes con enfermedad no controlada con HbA1c promedio de 11.5%, las complicaciones más frecuentes fueron la cetoacidosis diabética con 46.6%, al igual que la hipoglucemia.

Figueredo-Villa, et al., (2022) describieron las dimensiones de calidad de vida afectadas en pacientes adultos y adultos mayores diabéticos mediante un estudio descriptivo, transversal en unidades operativas del Distrito de Salud Chambo-Riobamba, Ecuador, desde noviembre 2017 a enero 2018. En un universo de 138 pacientes con diabetes mellitus. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, la muestra quedó constituida por 101 pacientes. Para obtener los datos se empleó la escala de calidad de vida y satisfacción en pacientes. Predominó el sexo femenino en edades de 50 a 79 años (76.20%), religión católica (79.20%), casados (62.37%) y nivel de instrucción básica (60.39%). La hipertensión arterial, la artritis y los problemas de visión conformaron las características clínicas con mayor incidencia. Entre las dimensiones de calidad de vida frecuentemente afectadas se reportaron los cambios en su apariencia y las limitaciones para desarrollar actividades físicas.

Vite-Flanklin, Macias-Aida, Santana-Johnny, y Cedeño-Dolores, (2019) evaluaron las características demográficas de los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 que se atiende en los subcentros rurales de Manabí en Ecuador. La metodología fue de tipo descriptivo, transversal y prospectivo. La población la constituyeron 90 pacientes mayores de 18 años de edad. Se utilizó como instrumento la primera parte del cuestionario sobre Capacidades de Autocuidado validado por Rodríguez, et al., (2014). Los resultados presentan que el 75% tienen hasta 5 hijos; el 54% son del sexo femenino y el 22% no alcanzaron a culminar la secundaria. Dentro de sus conclusiones se evidenció un predominio del sexo femenino y en muy alto porcentaje apenas poseen culminada la primaria y en el mejor de los casos no han culminado la secundaria completa.

Torres- Ann, Córdova- Gena (2022) llevaron a cabo un estudio de enfoque cuantitativo, descriptivo y de corte transversal para evaluar el estilo de vida de los pacientes diabéticos. La cual estuvo implementada por 119 pacientes, el instrumento empleado para la recolección de datos fue el cuestionario IMEVID, que está conformado por 25 ítems y agrupados en 6 dimensiones. Según los resultados se muestra que el 90,8% presentó un estilo de vida no saludable y el 9,2% un estilo de vida saludable.

Huancas- Lady, Sulca- Dayan (2021) efectuaron una investigación con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo correlacional, diseño no experimental. Fueron encuestados 104 pacientes. Como técnica utilizaron la encuesta y como instrumento se usó el cuestionario con una confiabilidad del 0,891 y 0,848. Los resultados fueron que el 22.12% presentan un estilo de vida malo, el 47.12% regular y el 30.77% bueno. Se puede evidenciar que en una mayor proporción presentan un estilo de vida en un nivel regular. Asimismo, se encontró el 18.27% presentan una prevención del pie diabético deficiente, el 50.00% presenta un nivel regular y el 31.73% un nivel óptimo.

Rodríguez- Nerexi, (2022) llevó a la práctica un estudio para evaluar el estilo de vida en relación a la salud del adulto mayor con diabetes mellitus tipo II del Centro de Salud San Pedro. La metodología usada es de diseño cuantitativo, descriptivo; el

método implementado es el hipotético – deductivo; la muestra seleccionada corresponde a 35 pacientes, el cuestionario usado fue el instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo II. Como resultado obtuvo que en relación a evaluación del estilo de vida que presentan los adultos mayores se evidencio que el 94% tiene un estilo de vida muy saludable mientras que el 6% tiene un estilo de vida saludable.

Pérez-María, et al., (2015) ejecutaron un estudio pre experimental para evaluar el nivel de conocimiento de pie diabético en los pacientes diabéticos, con tres mediciones: antes, al finalizar y seis meses después de la intervención educativa, basada en metodología participativa, se desarrolló en 10 sesiones semanales de dos horas cada una. Se implementó a 77 integrantes de grupos de ayuda mutua el resultado fue que el análisis estadístico de las tres variables mostró diferencia significativa ($p > 0.001$) entre las medias del pretest y el postest, lo que puede atribuirse al efecto y retención de lo aprendido durante la intervención. El 49.3% de la población de estudio se identificaron con nivel de riesgo 1 para sufrir pie diabético. Conocimientos y hábitos de cuidado: efecto de una intervención educativa para disminuir el riesgo de pie diabético.

Balcázar-Mayra, et al., (2014) realizaron un estudio cuantitativo, descriptivo de corte transversal, la población estuvo conformada por 60 pacientes que se encontraban hospitalizados por presentar pie diabético; se empleó como instrumento el cuestionario sobre capacidades y actividades de autocuidado del paciente con pie diabético, el cual fue elaborado por las investigadoras los resultados fueron 35% fueron mujeres y 65% varones, la edad promedio fue 65 años a más; 53.3% presentó instrucción secundaria completa; las capacidades y actividades fueron inadecuadas 68.3%; las capacidades, según sus dimensiones, fueron inadecuadas: destreza en 58%; habilidades aprendidas en 61.7%; memoria y aprendizaje 75%, y sensación 60%. Con relación a las actividades, las dimensiones fueron inadecuadas como asistencia al médico con 65%, dieta 50%, cuidado del pie 58.3% y ejercicio 56.7%. Capacidades y actividades en el autocuidado del paciente con pie diabético.

Vásquez-Ángel y Vásquez-Lisbeth (2019) evaluaron el nivel de conocimiento y prácticas preventivas sobre pie diabético en pacientes diabéticos en Centros de Atención Primaria Essalud Chiclayo 2017-2018 mediante un estudio cuantitativo, descriptivo transversal, se eligieron 276 pacientes diabéticos de una población de 4266. Como técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta y como instrumento dos cuestionarios, dirigiéndose de forma específica a las variables de estudio, nivel de conocimiento y calidad de prácticas, como resultado el nivel de conocimiento de actividades preventivas predominó el nivel regular (67.41%), debido a que el indicador más bajo es sobre forma correcta del corte de uñas; mientras que el resultado de la práctica de actividades preventivas resultó adecuado (95.56%).

Calles-Oriana et., al (2020) determinaron los factores de riesgo para el desarrollo de pie diabético en pacientes del Servicio de Endocrinología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA), Mérida, Venezuela, mediante las variables socio-demográficas, antecedentes, medidas antropométricas, características de la enfermedad, control metabólico, comorbilidades y características clínicas del pie, con 100 pacientes diabéticos tipo 2, los cuales 50 presentaban pie diabético (casos) y 50 no presentaban pie diabético (controles), de ambos sexos, mayores de 18 años, pareados por edad, sexo y duración de la diabetes, como resultado obtuvieron que no hubo asociación del estado civil, nivel de instrucción, hábitos psicobiológicos, estado nutricional, presencia de hipertensión arterial o dislipidemia, con la presentación de pie diabético. La lesión predominante en los casos fue Wagner grado 2, hubo asociación significativa de pie diabético con mal control metabólico, presencia de neuropatía, alteración del índice tobillo brazo y el antecedente personal de pie diabético.

Arribasplata-Espinoza y Luna-Muñoz, (2019) determinaron los factores de riesgo asociados a pie diabético en el hospital PNP Luis N. Sáenz, año 2017, mediante un estudio observacional, cuantitativo, retrospectivo, analítico, de casos y controles. La muestra la conformó 165 pacientes (55 casos y 110 controles) atendidos en el servicio de endocrinología en el año 2017. Se estudiaron factores de riesgo,

modificables y no modificables, asociados al desarrollo de pie diabético; se recogió la información de las historias clínicas mediante una ficha de recolección de datos, la cual fue analizada mediante el programa SPSS versión 25.0 utilizando los modelos estadísticos de Chi cuadrado y el odds ratios con un nivel de significancia menor a 0.05% y un intervalo de confianza de 95%, la cual dio como resultado que los factores de riesgo asociados a pie diabético son tiempo de enfermedad, hemoglobina glicosilada mal controlada, onicomycosis, antecedente de tabaquismo y enfermedad renal crónica.

Rodríguez-Henry et., al (2020) evaluaron la condición económica familiar de pobreza como factor de riesgo en el desarrollo del pie diabético. Para ello, aplicaron una metodología de tipo descriptiva – transversal con un diseño analítico observacional. La información se obtuvo a través de un examen clínico de los pies de 377 personas con diabetes que poseen historia clínica en los centros de salud Jipijapa, los Rosales, Puerto Quito y El Carmen, entre los resultados se pudo constatar que las condiciones económicas limitan a las personas a cumplir con sus dietas saludables indicadas por el nutricionista, debido a los altos costos de los alimentos saludables que le son imposibles de adquirir, dándoles prioridad a las actividades económicas por encima de la enfermedad.

Conceptualización

Diabetes Mellitus

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que se presenta cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula la concentración de glucosa en la sangre, es decir, la glucemia. Un efecto común de la diabetes no controlada es la hiperglucemia, es decir, la glucemia elevada, que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas del cuerpo, sobre todo los nervios y los vasos sanguíneos (OMS, 2021).

Clasificación de la DM

La diabetes mellitus es una enfermedad causada por un defecto de la insulina, que puede radicar en su secreción, en su acción sobre los tejidos o en ambas cosas a la vez. Si existe déficit de secreción de insulina por las células beta de los islotes de Langerhans o una disminución de la actividad periférica de la insulina en las células diana adiposas y musculares, la glucosa no puede penetrar en las células y la persona afectada sufrirá de carencia de nutrientes. Hay varios tipos de diabetes, tabla 1.

Tabla1. Clasificación de diabetes.

Diabetes Tipo 1	Se trata de una dolencia autoinmune crónica en la que la secreción de insulina está francamente disminuida, tanto en ayunas como en respuesta a los distintos estímulos. Esto es debido a que se produce una autodestrucción progresiva y selectiva de las células beta de los islotes de Langerhans y comporta una alteración de todos los principios inmediatos (principalmente los hidratos de carbono, pero también se afecta la utilización de proteínas
-----------------	---

	y grasas). Se trata, por tanto, de una diabetes insulino dependiente (DMID).
Diabetes Tipo 2	Suele aparecer después de los 40 años y tiene un comienzo insidioso, ya que las manifestaciones clínicas pueden ser escasas (aumento de la sed, más cansancio, levantarse por la noche a orinar, entre otros). Es frecuente que en muchos casos se asocie a un sobrepeso, obesidad, dislipemia (fenotipos IIb y IV) e hipertensión.
Diabetes Gestacional	Durante el embarazo hacen su aparición hormonas de origen placentario que tienen tendencia a elevar el azúcar de la sangre. Ello requiere que todas las embarazadas se controlen periódicamente, ya que estas elevaciones de la glucemia presentan un riesgo importante, especialmente para el feto. Esta tendencia aumenta en las personas que tienen antecedentes familiares de diabetes, las obesas o los embarazos de edad avanzada.

Fuente: BOSQUET, (2022).

Factores de riesgo de la DM

La probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 depende de una combinación de factores de riesgo, como los genes y el estilo de vida. Aunque no se pueden cambiar ciertos factores de riesgo como los antecedentes familiares, la edad o el origen étnico, sí se pueden cambiar los que tienen que ver con la alimentación, la actividad física y el peso. Estos cambios en el estilo de vida pueden afectar la probabilidad de desarrollar DM2.

Factores no modificables

Antecedentes familiares: algunos factores que aumentan el riesgo de diabetes se heredan de los padres o parientes cercanos.

Raza u origen étnico: si una persona es de origen afroamericano, estadounidense de origen asiático, latino/hispanoamericano, nativo americano o isleño del Pacífico, tiene mayores probabilidades de presentar diabetes.

Edad: cuanto mayor sea una persona, mayor será el riesgo de presentar prediabetes y diabetes de tipo 2. Por lo general, la diabetes de tipo 2 aparece en adultos de mediana edad, con más frecuencia después de los 40 años.

Diabetes gestacional: si una mujer sufrió diabetes durante el embarazo, tendrá un mayor riesgo de sufrir diabetes de nuevo más tarde en su vida.

Factores modificables

Peso: tener sobrepeso u obesidad aumenta el riesgo de desarrollar diabetes. Perder entre el 5% y el 10% del peso corporal, además de realizar actividad física regular, puede reducir significativamente el riesgo de desarrollar diabetes. El riesgo disminuye aún más a medida que pierde más peso. La mayoría de las personas pueden utilizar una calculadora de índice de masa corporal para conocer el peso que deberían alcanzar en función de su estatura.

Actividad física: la falta de actividad física es un factor de riesgo modificable clave para la prediabetes y la diabetes tipo 2. La actividad física regular ayuda a reducir la resistencia a la insulina. Esto significa que el cuerpo puede usar su propia insulina de manera más efectiva. Se ha demostrado que incluso una caminata a paso ligero de 30 minutos durante al menos cinco días a la semana reduce significativamente el riesgo de sufrir diabetes y cardiopatías. Para mejorar la salud cardiovascular general, hay que realizar lo siguiente:

- Al menos 150 minutos a la semana de actividad física aeróbica de intensidad moderada.
- 75 minutos a la semana de actividad física aeróbica de intensidad alta (o una combinación de ambas) e

- Incluir actividades de fortalecimiento muscular al menos dos días por semana.

Presión arterial: además de causar daños al sistema cardiovascular, la presión arterial alta sin tratar se ha asociado a las complicaciones de la diabetes. Las personas con diabetes y presión arterial alta deben mantener una presión arterial inferior a 130/80 mmHg. La presión arterial normal es inferior a 120/80 mmHg.

Niveles de colesterol (lípidos): la diabetes se asocia con la aterosclerosis (endurecimiento de las arterias) y las enfermedades vasculares, un nivel bajo de colesterol HDL ("bueno") y un nivel alto de triglicéridos pueden aumentar el riesgo de padecer diabetes de tipo 2 y enfermedades cardiovasculares. Seguir un plan de alimentación saludable, hacer actividad física regular y alcanzar y mantener un peso saludable pueden ayudar a mejorar los niveles anormales de lípidos.

Tabaquismo: si la persona es fumadora, tiene a disposición una serie de herramientas, medicamentos y recursos en línea que puede utilizar para dejar de fumar.

Dieta: es importante consumir alimentos saludables en las cantidades adecuadas. La dieta es uno de los factores de riesgo modificables más importantes para prevenir la prediabetes y la diabetes de tipo 2. La American Heart Association recomienda un plan de alimentación que incluye frutas y verduras, cereales integrales, aves sin piel, pescado, legumbres, aceites vegetales no tropicales, y frutos secos y semillas sin sal. Una dieta saludable también debe reemplazar las grasas saturadas por grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas, evitar las grasas trans, reducir el colesterol y el sodio (sal) y limitar las carnes rojas y procesadas, los carbohidratos refinados y las bebidas azucaradas.

Alcohol: el consumo excesivo de alcohol puede causar una inflamación en el páncreas y limitar su capacidad para producir suficiente insulina. El alcohol puede causar daños en el hígado y agregar más azúcar y almidón a la dieta que el cuerpo debe utilizar o, de otro modo, almacenar en forma de grasa. Modere el consumo de

alcohol. Esto significa no más de una bebida por día para las mujeres o dos bebidas por día para los hombres.

Estrés y bienestar: todas las personas sienten el estrés, pero reaccionan de manera diferente. Controlar el estrés en nuestras vidas es importante para llevar un estilo de vida saludable. No solo es bueno para la diabetes, sino que también lo es para las enfermedades cardíacas y muchas otras afecciones.

Duerma: los adultos deben dormir de siete a nueve horas por la noche. El sueño beneficia a todo el organismo, incluido el corazón y el cerebro. Mejora el estado de ánimo, la memoria y el razonamiento. Las investigaciones también han demostrado que dormir muy poco o demasiado está vinculado a un nivel alto de A1C en personas con diabetes de tipo 2. Si tiene insomnio (dificultad para dormir o despertarse demasiado pronto) o apnea del sueño (problemas para respirar mientras una persona duerme) (Association, 2021).

A continuación, se da una lista de los factores de riesgo de la diabetes tipo 2 una persona tiene más probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 si:

- Tiene sobrepeso u obesidad
- Tiene más de 45 años de edad
- Tiene antecedentes familiares de diabetes
- Es afroamericana, nativa de Alaska, indígena estadounidense, estadounidense de origen asiático, hispana/latina, nativa de Hawái, o de las Islas del Pacífico.
- Tiene la presión arterial alta
- Tienen un nivel bajo de colesterol HDL (“el colesterol bueno”) o un nivel alto de triglicéridos
- Tienen antecedentes de diabetes gestacional o dio a luz a un bebé que pesó más de 9 libras (4kg)
- No se mantiene físicamente activa
- Tiene antecedentes de enfermedades del corazón o accidentes cardiovasculares

- Tiene depresión
- Tiene síndrome de ovario poliquístico
- Tiene acantosis nigricans, zonas de piel oscura, gruesa y aterciopelada alrededor del cuello o las axilas. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, (2021).

Diagnóstico de diabetes

El diagnóstico positivo de diabetes mellitus se basa en una glucemia en ayunas superior o igual a 1.26 g/l, a partir de la cual existe un riesgo de retinopatía. Unos minutos de anamnesis bastan por lo general para diagnosticar las dos formas más frecuentes, las diabetes tipo 1 y 2, cuyas presentaciones habituales son muy dispares: edad, circunstancias de aparición, historia ponderal, antecedentes familiares y obstétricos suelen ser diferentes. Cuando el cuadro clínico no se corresponde a ninguno de los dos tipos, se deben considerar otras categorías: diabetes pancreáticas, medicamentosas, genéticas, endocrinas. El contexto y la exploración física son fundamentales para la orientación diagnóstica. Se debe conocer también la posibilidad de presentaciones particulares para las diabetes tipo 1 y 2.

Manejo mediante cambios en el estilo de vida

La nutrición y la actividad física son partes importantes de un estilo de vida saludable para las personas con diabetes. Además de otros beneficios, seguir un plan de alimentación saludable y mantenerse físicamente activo puede ayudarle a mantener su nivel de glucosa en la sangre dentro de los límites deseados. Para manejar su nivel de glucosa en la sangre tiene que equilibrar lo que come y bebe con la actividad física y las medicinas para la diabetes, si los usa. La clave en la diabetes es consumir una variedad de alimentos saludables de todos los grupos, en las cantidades establecidas en su plan de alimentación. Los grupos de alimentos son:

Verduras: no feculentas (sin almidón): incluyen brócoli, zanahorias, vegetales de hojas verdes, pimientos y tomates. Feculentas (ricas en almidón): incluye papas, maíz y arvejas (chícharos).

Frutas: incluye naranjas, melones, fresas, manzanas, bananos y uvas.

Granos: por lo menos la mitad de los granos del día deben ser integrales, incluye trigo, arroz, avena, maíz, cebada y quinua (ejemplos: pan, pasta, cereales y tortillas).

Proteínas: incluye carne magra (con poca grasa), pollo o pavo sin el pellejo, pescado, huevos, nueces y maní, frijoles secos y otras leguminosas como garbanzos, guisantes partidos y sustitutos de la carne, como el tofu.

Lácteos descremados o bajos en grasa: leche o leche sin lactosa si usted tiene intolerancia a la lactosa. Yogur, queso, consumir alimentos que tengan grasas saludables para el corazón, provenientes principalmente de estas fuentes: aceites que se mantienen líquidos a temperatura ambiente, como el de canola y el de oliva, nueces y semillas, pescados saludables para el corazón, como salmón, atún, cebolla y aguacate.

Para cocinar usar aceite en lugar de mantequilla, crema de leche, manteca de cerdo o margarina sólida.

Alimentos que no se deben consumir

Los alimentos y bebidas que hay que limitar incluyen:

- Alimentos fritos y otros ricos en grasas saturadas y grasas trans.
- Alimentos con alto contenido de sal, también llamado sodio.
- Dulces, como productos horneados, dulces y helados.
- Bebidas con azúcares agregados, como jugos, gaseosas y bebidas regulares para deporte o energéticas.

Tome agua en vez de bebidas azucaradas. Considere la posibilidad de usar un sustituto del azúcar en su café o té.

Si toma alcohol, hágalo con moderación, esto quiere decir, no más de un trago al día si es mujer o dos tragos al día si es hombre. Si usa insulina o medicinas para la diabetes que aumentan la cantidad de insulina que el cuerpo produce, el alcohol

puede hacer que su nivel de glucosa en la sangre baje demasiado. Esto es especialmente cierto si usted no ha comido hace algún tiempo. Es mejor comer algo cuando toma alcohol.

Métodos para planificar las comidas

Dos métodos que se usan con frecuencia para ayudar a planificar cuánto comer si se tiene diabetes son el método del plato y el conteo de carbohidratos (también llamados hidratos de carbono). Consulte con su equipo de atención médica sobre el método que más le convenga.

Método del plato

El método del plato le ayuda a controlar el tamaño de sus porciones. No tiene que contar calorías. El método le muestra la cantidad de cada grupo de alimentos que debe comer y funciona mejor para el almuerzo y la cena.

Utilice un plato de 9 pulgadas (15 cm) de diámetro. Llene la mitad del plato con las verduras sin almidón, en un cuarto del plato coloque una carne u otra proteína y en el último cuarto del plato ponga los granos u otro tipo de fuente de almidón. Las fuentes de almidón incluyen verduras feculentas como el maíz y los guisantes. También puede comer una taza pequeña de fruta o un pedazo de fruta y tomar un vaso pequeño de leche si está incluido en su plan de alimentación. Su plan de alimentación diaria también puede incluir pequeños refrigerios entre las comidas.

Actividad física

La actividad física es importante para el control de los niveles de glucosa en la sangre y para mantenerse saludable. La actividad física tiene muchos beneficios para la salud.

La actividad física: reduce los niveles de glucosa en la sangre, baja la presión arterial, mejora la circulación de la sangre, quema calorías adicionales para que pueda mantener su peso controlado si es necesario, mejora su estado de ánimo,

puede prevenir caídas y mejorar la memoria en los adultos mayores y puede ayudarlo a dormir mejor.

Es importante tomar agua antes, durante y después de hacer ejercicio para mantenerse hidratado.

Casi todos los tipos de actividad física pueden ayudarlo en el manejo de su diabetes. Algunos pueden resultar peligrosos para ciertas personas, como para las que tienen visión deficiente o lesiones en los nervios de los pies. Pregúntele a su equipo de atención médica cuáles actividades físicas no suponen peligro para usted. Muchas personas prefieren caminar con sus amigos o parientes como forma de hacer ejercicio.

Hacer diferentes tipos de actividad física cada semana le brindará los mayores beneficios para la salud. Mezclarlas también ayuda a combatir el aburrimiento y disminuir su probabilidad de lesionarse.

Comenzar lentamente, haciendo solo 5 a 10 minutos al día. Poco a poco vaya aumentando el tiempo cada semana. Puede aumentar su actividad diaria pasando menos tiempo delante del televisor u otra pantalla. Pruebe estas formas sencillas de añadir actividad física a su vida cada día: camine por la casa mientras habla por teléfono o durante las propagandas en la televisión, haga tareas domésticas como trabajar en el jardín, rastrillar las hojas, limpiar la casa o lavar el automóvil, deje su automóvil lo más lejos posible en el estacionamiento del centro comercial y camine hasta la tienda, use las escaleras en lugar del ascensor, haga que sus salidas familiares incluyan actividad física, como un paseo familiar en bicicleta o una caminata por el parque.

Si permanece sentado mucho tiempo trabajando en su escritorio o viendo televisión, haga alguna actividad ligera durante 3 o más minutos cada media hora. Las actividades ligeras incluyen: levantar o extender las piernas, estirar los brazos por encima de la cabeza, girar en la silla del escritorio, hacer giros del torso y hacer inclinaciones laterales. (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2016)

Cuidado de los pies

Las personas con diabetes pueden tener problemas en los pies debido a la mala circulación de la sangre y a las lesiones de los nervios, que pueden ser el resultado de los altos niveles de glucosa en la sangre. Para ayudar a prevenir estos problemas, debe usar zapatos cómodos y con soporte y mantener sanos los pies y la piel antes, durante y después de la actividad física.

Glucosa

La glucosa es un carbohidrato esencial para la vida de los seres humanos, puesto que es la sustancia química ideal para la producción energética celular, es la única fuente de energía que pueden utilizar las células nerviosas y es el sustrato fundamental para la producción de Adenosin Tri Fosfato (ATP) en las células musculares, cuando se realiza ejercicio de alta intensidad. Además, el cuerpo humano cuenta con una gran cantidad de órganos que intervienen en los procesos metabólicos de la glucosa, la cual se almacena en las células musculares y hepáticas en forma del polisacárido de origen animal llamado glucógeno, el cual es catabolizado para obtener glucosa cuando el cuerpo lo requiere. La glucosa también puede ser formada de nuevo en las células hepáticas cuando no hay otra forma de obtenerla, puesto que es una sustancia química primordial para la vida; cuando sus niveles en la sangre disminuyen por debajo de los valores del equilibrio (homeostasis) se conoce como hipoglicemia y cuando sus valores en ayunas sobrepasan el valor de 126 mg/dl, en dos mediciones diferentes, se presenta la enfermedad conocida como diabetes. (Meza, 2020)

Tabla 2. Glucemia basal.

Tema	Escala
Glucosa normal	65-105 mg/dl.
Glucosa alta	110-126 mg/dl.
Diabetes igual o superior	126 mg/dl.

Fuente: (Centro para el control y Prevención de Enfermedades, 2022)

Neuropatía: la neuropatía diabética es un tipo de daño en los nervios que puede producirse si hay diabetes. Un nivel de glucosa en la sangre alto puede perjudicar los nervios de todo el cuerpo. La neuropatía diabética afecta, con mayor frecuencia, los nervios de las piernas y los pies. Según los nervios afectados, los síntomas de la neuropatía diabética pueden variar desde el dolor y el entumecimiento de las piernas y los pies hasta problemas con el sistema digestivo, las vías urinarias, los vasos sanguíneos y el corazón. En algunas personas, estos síntomas son leves, sin embargo, en otras, la neuropatía diabética puede ser bastante dolorosa y discapacitante. La neuropatía diabética es una complicación grave de la diabetes que puede afectar hasta el 50% de las personas con diabetes. Es posible prevenir la neuropatía diabética o reducir su progreso con un control constante de la glucosa en la sangre y un estilo de vida saludable (Mayo Clinic, 2021).

Tabla 3. Tipos de neuropatías.

Neuropatía Periférica	Este tipo de neuropatía también puede denominarse neuropatía periférica simétrica distal. Es el tipo más común de neuropatía diabética. Afecta en primer lugar a los pies y las piernas, seguidos de las manos y los brazos. Por lo general, los signos y síntomas de la neuropatía periférica empeoran durante la noche.
Neuropatía Autonómica	Este tipo de neuropatía también puede denominarse neuropatía periférica simétrica distal. Es el tipo más común de neuropatía diabética. Afecta en primer lugar a los pies y las piernas, seguidos

	de las manos y los brazos. Por lo general, los signos y síntomas de la neuropatía periférica empeoran durante la noche.
Neuropatía Proximal	Este tipo de neuropatía, también llamada amiotrofia diabética, suele afectar los nervios de los muslos, las caderas, los glúteos o las piernas. También puede afectar la zona abdominal y del pecho. Los síntomas suelen presentarse en uno de los lados del cuerpo, pero pueden extenderse al otro lado.
Mononeuropatía	Hay dos tipos de mononeuropatía: craneal y periférica. La mononeuropatía se refiere al daño de un nervio específico. La mononeuropatía también puede conducir a lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para enfocar o visión doble • Dolor detrás de uno de los ojos • Parálisis en uno de los lados del rostro (parálisis de Bell) • Entumecimiento u hormigueo en la mano o los dedos, excepto en el meñique • Debilidad en tu mano que puede causar que dejes caer cosas

Fuente: Mayo Clinic, (2021)

Úlceras

El riesgo de desarrollar una úlcera del pie diabético aumenta con el tiempo. El control de la glucosa en sangre es un procedimiento importante. Los pacientes con un control deficiente de la glucosa experimentan complicaciones más rápidamente. Lamentablemente, la mayoría de las amputaciones de pie y de pierna se realizan en pacientes con diabetes mellitus. La prioridad máxima en el tratamiento del síndrome del pie diabético es evitar una amputación mayor.

Tabla 4. Clasificación de úlceras.

Clasificación de úlcera	Descripción	Objetivo del Tratamiento	Tratamiento local de la herida
0	Pie gravemente deformado con riesgo de ulceración	Mantener la integridad de la piel	Cuidado de la piel
1 no infectado	Úlcera superficial que no afecta al tendón, capsula o hueso	Obtener un lecho de la herida limpio para el tejido de granulación	<ul style="list-style-type: none"> • Usar una solución para irrigación de la herida y/o gel • Apósito de cura en ambiente húmedo absorbente
2 no infectadas	Úlcera superficial que no afecta al tendón capsula o hueso con signos de infecciones	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar los tejidos muertos/hiperqueratosis • Reducir la carga bacteriana • Prevenir/eliminar el biofilm • Manejo del exudado/olor 	<ul style="list-style-type: none"> • Usar solución para irrigación de la herida y/o gel • Apósito antimicrobiano • Apósito/lamina de contacto con la herida antiadherente
3 no infectadas	Úlcera profunda que penetra hasta el hueso o la articulación	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar los tejidos muertos/hiperqueratosis • Obtener un lecho de la herida limpio para el tejido de granulación • Prevenir/eliminar el biofilm • Manejo de exudado 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aconseja precaución • Apósito cura en ambiente húmedo absorbente/poco adherente • Apósito cura en ambiente

El pie diabético es el resultado de la coexistencia de neuropatía y vasculopatía (que favorecen la aparición de lesiones hísticas) e infección, y puede progresar a situaciones tan graves como la gangrena. Constituye, por tanto, una importante causa de morbilidad en los pacientes diabéticos, e incluso puede llegar a ocasionar situaciones francamente invalidantes como consecuencia de las técnicas quirúrgicas empleadas (amputación), o incluso la muerte. Aun así, el pie diabético es la complicación crónica de la diabetes mellitus de más sencilla y fácil prevención (Elsevier, 2022).

Grados de lesión del pie diabético

El grado de lesión es importante para poder establecer el tratamiento adecuado. Warner (2) clasifica las lesiones en seis estadios:

Grado 0: pie de alto riesgo sin úlcera.

Grado 1: úlcera superficial.

Grado 2: úlcera profunda (tendón, músculo o cápsula).

Grado 3: úlcera profunda con celulitis o absceso, a veces, osteomielitis (hueso-articulación).

Grado 4: gangrena en el dedo, el talón o la zona distal.

Grado 5: gangrena extensa.

Dadas las complicaciones de las cuales es resultado el pie diabético, su manejo se vuelve complejo y requiere la intervención de especialistas de diferentes áreas del conocimiento, un equipo multidisciplinario con entrenamiento específico en pie diabético, que dé atención en forma coordinada a las alteraciones neuropáticas, arteriales, ortopédicas e infecciosas, e integre los aspectos psicosociales, nutricionales, educativos, ocupacionales y de rehabilitación (González, 2008).

	Grado	Lesión	Características
	1	Ninguna, pie de riesgo	Callos gruesos, cabezas de metatarsianos prominentes, dedos en garra, deformidades óseas
	2	Úlceras superficiales	Destrucción del espesor total de la piel
	3	Úlceras profundas	Penetra la piel grasa, ligamentos pero sin afectar hueso, infectada
	4	Úlcera profunda más absceso (osteomielitis)	Extensa y profunda, secreción, mal olor
	5	Gangrena limitada	Necrosis de una parte del pie o de los dedos, talón o planta
	6	Gangrena extensa	Todo el pie afectado, efectos sistémicos

Figura 1. Grados de lesión del pie diabético. (Galenus Med, 2021)

Medidas preventivas a tomar por el paciente en riesgo de tener pie diabético:

1. Control riguroso de la glucosa

2. No fumar

3. Inspección diaria de los pies: es necesario revisar los pies de forma diaria, bien directamente o mediante el uso de un espejo. Otra opción es que otra persona revise los pies, en caso de que la persona con diabetes no pueda hacerlo o presente alteraciones de la vista.

Lo mejor es establecer siempre la misma pauta: revisar dorso del pie, examinar bien las zonas interdigitales y por último la planta del pie. De esta manera, se podrá detectar cualquier variación en muestra piel o uñas de forma precoz.

4. Lavado periódico de los pies: usar agua templada, a unos 37°. Comprobar la temperatura del agua antes de sumergir el pie con un termómetro o con el codo, para evitar quemaduras.

5. Secado cuidadoso: con toalla fina, celulosa o papel higiénico, especialmente en las zonas interdigitales o en los pliegues cutáneos.

6. No utilizar productos irritantes: como callicidas, alcohol, remedios caseros o cuchillas para quitar durezas y callos.

7. Hidratación diaria: evitando las zonas interdigitales y los excesos de cremas que pudieran causar el desarrollo de hongos en los pies.

8. Cortar o limar las uñas en línea recta: con tijera roma o alicate de punta recta.

9. Callos, durezas, uñas gruesas o curvadas: deben ser retirados y controlados por su podólogo.

10. No andar descalzo ni en casa ni fuera de ella: utilizar siempre calzado adecuado en base a cada terreno y circunstancia.

11. Inspeccionar el interior del calzado antes de ponérselo: asegurarse con la mano que no hay ningún objeto dentro del calzado que pueda lesionar o desencadenar una úlcera.

12. Realizar cambio diario de calcetines: procurar comprar calcetines sin costuras internas o póngaselos con las costuras hacia fuera (del revés), para evitar rozaduras. Usar tejidos naturales tipo algodón, hilo o lana.

13. No llevar zapatos apretados: usar calzado cómodo, con puntera redondeada, ancho en el antepié (que respete el ancho de nuestro pie), dorso flexible, con tacón ancho de unos 2-3 cm y suelas de material resistente con un buen cambrillón y adecuados refuerzos, que ayuden a caminar.

Salvo algunas excepciones y siempre mediante prescripción de su podólogo, el calzado no se debe poder doblar como si se tratase de una bayeta.

14. No use mantas eléctricas, calentadores, bolsas de agua caliente: podría quemarse (Matilla, 2017).

Tabla 5. Clasificación del riesgo en PD

Riesgo (Clasificación)	Características	Frecuencia de Inspección
Bajo riesgo	Sensibilidad conservada, pulsos palpables	Anual
Riesgo aumentado	Neuropatía, ausencia de pulsos y otro factor de riesgo	Cada 3-6 meses (visitas de control)
Alto riesgo	Neuropatía o pulsos ausentes junto a la deformidad o cambios en la piel o úlcera previa	Cada 1-3 meses
Pie ulcerado	Destrucción del espesor total de la piel, dolor, inflamación, y sensación de ardor	Tratamiento individualizado, posible derivación

Fuente: (Matilla, 2017)

HIPÓTESIS

Si los pacientes diabéticos que llevan su control en el centro de salud de Acapetahua, Chiapas tienen un buen conocimiento, autocuidado y un estilo de vida saludable podrán prevenir complicaciones, en especial el pie diabético.

METODOLOGÍA

Contexto de la investigación

El lugar donde se realiza la investigación es en el Centro de Salud. El cual se encuentra ubicado en la primera sur poniente S/N y segunda poniente sur, barrio centro con coordenadas 15.280596,-92.690422 del Municipio de Acapetahua Chiapas, esta unidad médica cuenta con su servicio de 3 núcleos 2 matutino y 1 vespertinos para dar consultas médica a la población que asiste a esta misma, cuenta con el área de medicina preventiva, odontología, urgencias, curaciones, trabajo social, farmacia, dirección, área de archivo, una bodega, una cocineta, 2 baños para personal médico y 2 para pacientes, cuenta con su propia ambulancia para cualquier emergencia, tiene su estacionamiento a un costado de la unidad médica.

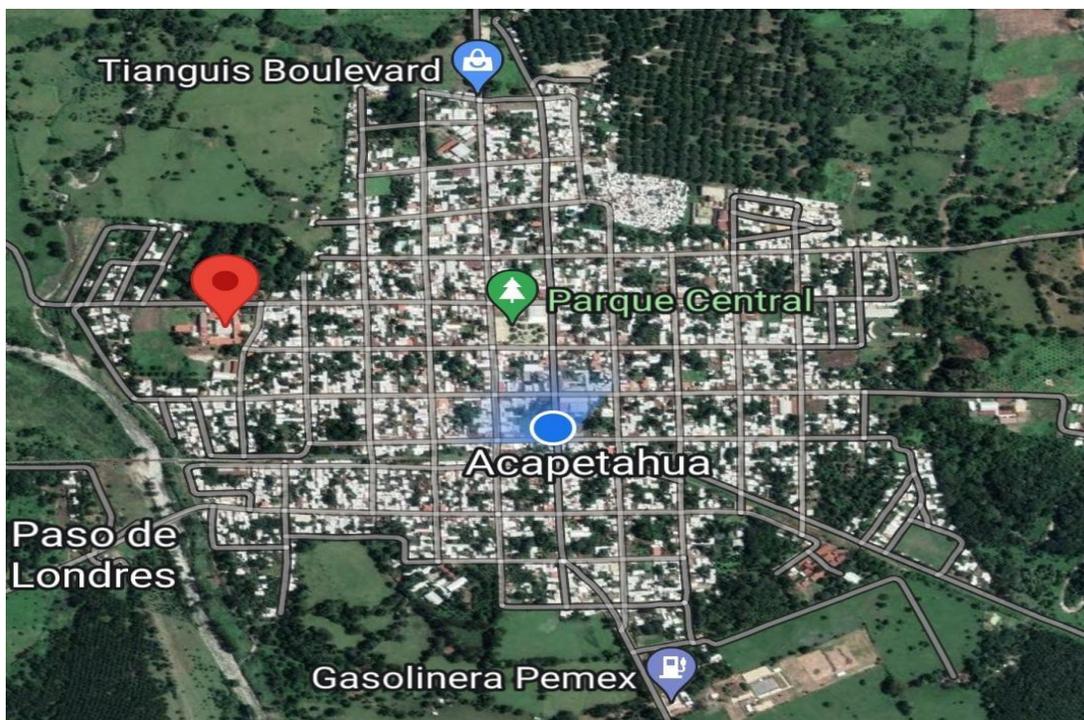


Figura 2. Croquis de Acapetahua Fuente: (Google Maps, 2024)

Sujetos de la investigación

Veintidós pacientes diabéticos, con diabetes confirmada, sin rango de edad, catorce son mujeres y ocho son hombres, en el municipio de Acapetahua, Chiapas que reciben atención y control médico en el centro de salud de este municipio. Los cuales todos ellos radican en Acapetahua. Cabe destacar que estos pacientes la mayoría viven en casas de ladrillos y techo de lámina, con servicio de agua potable, drenaje público, servicio eléctrico y de religión católica.

Paradigma de investigación

La investigación cualitativa es un método para recoger y evaluar datos no estandarizados. En la mayoría de los casos se utiliza una muestra pequeña y no representativa con el fin de obtener una comprensión más profunda de sus criterios de decisión y de su motivación. En la investigación de mercado, los métodos de investigación cualitativa suelen incluir entrevistas, debates en grupo o métodos de observación cualitativa. Los resultados y las respuestas resultantes de estos métodos se interpretan en función del contexto y no se representan cuantitativamente, así pues, la investigación de mercado representa información que no puede medirse directamente (Galeano, 2021)

La presente investigación es cualitativa ya que comprenderemos en qué nivel de conocimientos tienen los pacientes diabéticos de Acapetahua, así como el aportar nuevas ideas y formas de autocuidado.

Método de investigación

El método descriptivo se basa en la observación, por lo que son de gran importancia los cuatro factores psicológicos: atención, sensación, percepción y reflexión. El problema principal de dicho método reside en el control de las amenazas que contaminan la validez interna y externa de la investigación (Marroquin-Peña, 2018).

La presente investigación es un método descriptivo ya que se realizaron entrevistas con ayuda de cuestionarios sobre las capacidades y actividades de autocuidados a

los veintidós pacientes diabéticos que reciben atención en el centro de salud de Acapetahua, Chiapas.

Técnica de recolección de información

Se tomarán todas las personas en control de diabetes. Antes de recolectar la información los investigadores fueron capacitados. Igualmente se contemplaron los siguientes pasos. Se solicitó permiso en el centro de salud para realizar el estudio. Posteriormente se realizó un listado de los pacientes en control con DM. Se dará a conocer a los participantes el tema, objetivos de la investigación, integrantes de la investigación, beneficios para las personas con DM cual es la ventaja de prevenir el pie diabético. Los instrumentos para evaluar los objetivos son los siguientes.

- **Entrevista**

Una entrevista es un dialogo en el que la persona (entrevistador), hace una serie de preguntas a otra persona (entrevistado), con el fin de conocer mejor sus ideas, sus sentimientos y su forma de actuar. Las partes de una entrevista son: la presentación que suele ser breve, pero no suficientemente informativa y en la cual no se habla del entrevistado, sino del tema principal de la entrevista, luego el cuerpo de la entrevista que está formado por preguntas y las respuestas, es importante elegir bien las preguntas para que la entrevista sea buena, las preguntas deben ser interesantes para el público, y adecuadas para que el entrevistado transmita sus experiencias también deben ser breves, claras y respetuosas, por último, el cierre de la entrevista este debe ser conciso, el entrevistador puede presentar un resumen de lo hablado o hacer un breve comentario personal (Astudillo, 2015).

Se realizó una entrevista en el domicilio de los pacientes para recolectar las características sociodemográficas.

- **Cuestionario**

Un cuestionario se define como un instrumento de investigación que consiste en un conjunto de preguntas u otros tipos de indicaciones con el objetivo de recopilar

información de un encuestado. Éstas son típicamente una mezcla de preguntas cerradas y abiertas. Esta herramienta se utiliza con fines de investigación que pueden ser tanto cualitativas como cuantitativas (QuestionPro, n.d.). Esta técnica se utilizó para recolectar datos e información acerca del estilo de vida de los pacientes, así como para analizar el conocimiento que tienen sobre el pie diabético.

- **Evaluación de pies**

Inspección visual de ambos pies, el pie se palpa suavemente para detectar calor y edema sutil, se evalúa la sensibilidad táctil ligera, como mínimo, en la parte superior del primer espacio interdigital palmar y en la cara lateral del pie, se inspecciona todo el pie para detectar deformidades como hallux valgus (o juanete) del dedo gordo del pie y deformidades del dedo del pie de martillo en los otros dedos. La inspección entre y debajo de los dedos de los pies puede revelar lesiones y llagas que el paciente no advirtió (Villa-Forte, (2022)). Se realizó un estudio observacional descriptivo a los veintidós pacientes diabéticos pertenecientes al centro de salud Acapetahua, se pudo indicar el nivel de riesgo que presentaban los pacientes a sufrir una amputación, donde se valoró la presencia de deformidades, corte de uñas, higiene del pie y la existencia de úlceras activas/lesiones.

Análisis de la información

La recolección de datos se obtuvo a través de cuestionarios mediante entrevistas al paciente en su domicilio, luego el análisis de resultados se evidencia de la siguiente manera; Todos los objetivos han sido representados por medio de tablas. De esta manera podremos visualizar los resultados de manera fácil y ordenada para un mejor análisis.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

A. Características sociodemográficas de los pacientes diabéticos del centro de salud de Acapetahua, Chiapas.

Con el propósito de conocer las características sociodemográficas como sexo, edad, estado civil, nivel de estudio y ocupación a los veintidós pacientes diabéticos que reciben atención medica en el centro de salud de Acapetahua, Chiapas se realizó una entrevista donde se encontró que la edad predominante fue de 40 a 60 años encontrándose 22 (95.4%) personas, respecto al sexo 14 (63.6%) son mujeres, 15 (68.1%) tienen como ocupación el hogar, 21 (95.4%) saben leer y escribir, el nivel de estudio predominante es de primaria 14 (63.6%), 14 (63.6%) son casados, tabla 6.

Tabla 6. Características sociodemográficas de los pacientes diabéticos del Centro de Salud de Acapetahua, Chiapas.

Características		Personas	Porcentaje
Sexo	Mujeres	14	63.6
	Hombres	8	36.3
Edad	40	7	31.8
	50	3	13.6
	60	11	50
	70	1	4.5
	80	0	0
Ocupación	Agricultura	0	0
	Comercio	5	22.7
	Educación	0	0
	Hogar	15	68.1
	Oficios varios	2	9
Saben leer y escribir	Si	21	95.4
	No	1	4.5

Nivel de estudios	Ninguno	2	9
	Primaria	14	63.6
	Secundaria	4	18.1
	Preparatoria	4	18.1
	Universidad	0	0
Estado civil	Soltero	3	13.6
	Casado	14	63.6
	Unión libre	5	22.7
	Divorciado	0	0
	Viudo	0	0

Los resultados de esta investigación son similares a los que publicaron Palmezano-Díaz, et al., (2018) quienes realizaron un estudio descriptivo de las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 mediante un estudio descriptivo de corte transversal y retrospectivo en el que se incluyeron pacientes con diabetes tipo 1 que ingresaron a un hospital universitario de Colombia en el periodo comprendido entre 2012 y 2016. Posteriormente se realizó análisis estadístico según las variables. La prevalencia intrahospitalaria de la diabetes mellitus tipo 1 fue de 19 casos por cada 100,000 pacientes mayores de 13 años. Fue más frecuente en mujeres con 61.3%, la edad promedio al diagnóstico fue de 14.89 años. El diagnóstico se estableció de forma clínica sin estudios de autoinmunidad, se trataba de pacientes con enfermedad no controlada con HbA1c promedio de 11.5%, las complicaciones más frecuentes fueron la cetoacidosis diabética con 46.6%, al igual que la hipoglucemia.

Los resultados de la investigación son semejantes a los reportados por Figueredo-Villa, et al., (2022) quienes describieron las dimensiones de calidad de vida afectadas en pacientes adultos y adultos mayores diabéticos mediante un estudio descriptivo, transversal en unidades operativas del Distrito de Salud Chambo-Riobamba, Ecuador, desde noviembre 2017 a enero 2018. En un universo de 138 pacientes con diabetes mellitus. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, la muestra quedó constituida por 101 pacientes. Para obtener los

datos se empleó la escala de calidad de vida y satisfacción en pacientes. Predominó el sexo femenino en edades de 50 a 79 años (76.20%), religión católica (79.20%), casados (62.37%) y nivel de instrucción básica (60.39%). La hipertensión arterial, la artritis y los problemas de visión conformaron las características clínicas con mayor incidencia. Entre las dimensiones de calidad de vida frecuentemente afectadas se reportaron los cambios en su apariencia y las limitaciones para desarrollar actividades físicas.

Similares resultados encontró Vite-Flanklin, Macias-AidaLa, Santana-Johnny, y Cedeño-Dolores, (2019) en donde evaluaron las características demográficas de los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 que se atiende en los subcentros rurales de Manabí en Ecuador. La metodología fue de tipo descriptivo, transversal y prospectivo. La población la constituyeron 90 pacientes mayores de 18 años. Se utilizó como instrumento la primera parte del cuestionario sobre Capacidades de Autocuidado validado por (Balcázar-Ochoa, Escate-Ruíz, Choque-Díaz, Velásquez-Carranza, 2014). Los resultados presentan que el 75% tienen hasta 5 hijos; el 54% son del sexo femenino y el 22% no alcanzaron a culminar la secundaria. Se evidenció un predominio del sexo femenino y en muy alto porcentaje apenas poseen culminada la primaria y en el mejor de los casos no han culminado la secundaria completa.

Se encontró que en el CS de Acapetahua la prevalencia es mayor en las mujeres quienes padecen más de tener DM según (Onbargi-Hunter & De mingo- Dominguez, 2022) el riesgo de desarrollar la diabetes Mellitus es mayor en las mujeres a medida que avanza su edad, por diferentes causas, entre las que destacan el estilo de vida, la menopausia y la diabetes gestacional.

La edad también aumenta las probabilidades de padecer esta enfermedad, pero esto no quiere decir que todas las personas mayores vayan a padecerla.

B. Estilo de vida de los pacientes diabéticos que reciben atención en el centro de salud de Acapetahua, Chiapas.

Conforme la evaluación se puede ver el estado nutricional de las personas, encuestando en su totalidad a 22 pacientes diabéticos que llevan control en el centro de salud de Acapetahua, Chiapas, siendo en su mayoría personas que no llevan un buen control respecto a su tratamiento, sin embargo, cuentan con buena alimentación, se encontró que 19 (86.3%) personas afirman tomar sus medicamentos todos los días, de los cuales 17 (77.2%) lo toman a la hora indicada, 15 (68.1%) no suspende tratamiento cuando se sienten bien, 12 (54.5%) no suspende tratamiento si este le sienta mal, 12 (54.5%) afirman sentirse con energía por las mañanas, 15 (68.1%) personas dijeron incluir todas las semanas pescado en su dieta, 15 (68.1%) incluyen pollo frecuentemente, 16 (72.7%) en ocasiones incluyen carnes rojas en su dieta durante la semana, 17 (77.2%) habitualmente se sienten relajados, existe una igualdad de prevalencia entre pacientes que siempre consumen frutas y verduras durante la semana con los que no consumen, 18 (81.8%) consume productos integrales, 16 (72.7%) consumen lácteos, 19 (86.3%) no consumen gaseosa, 15 (68.1%) incluyen los 4 grupos alimenticios en su dieta, 19 (86.3%) conocen la importancia de una buena alimentación, 11 (50%) no realiza ejercicios para relajar sus músculos, 10 (45.4%) afirmaron hacer ejercicio, 9 (40.9%) exploran su cuerpo para observar señales de alerta o peligro, 19 (86.3%) conocen su nivel de glucosa, 11 (50%) checan todos los días su nivel de glucosa, 20 (90.9%) desconocían la cantidad de agua que deben ingerir durante el día, sin embargo, 16 (72.7%) admiten ingerir la cantidad adecuada, 16 (72.7%) tiene la piel hidratada, tabla 7.

Tabla 7 Estilo de vida de pacientes diabéticos atendidos el Centro de Salud de Acapetahua, Chiapas.

Estilo de vida	Respuestas	Pacientes	%
Medicación	Sí	19	86.3
	No	3	13.6
Medicación en hora indicada	Sí	17	77.2
	No	5	22.7
Suspensión cuando se siente bien	Si	7	31.8
	No	15	68.1
Si le hace mal lo suspende	Si	10	45.4
	No	12	54.5
Energético	Si	10	45.4
	No	12	54.5
Pescado	Nada	0	0
	A veces	1	4.5
	Frecuentemente	6	27.7
	Siempre	15	68.1
Pollo	Nada	0	0
	A veces	0	0
	Frecuentemente	15	68.1
	Siempre	7	31.8
Carne roja	Nada	0	0
	A veces	16	72.2
	Frecuentemente	5	22.7
	Siempre	1	4.5
Frutas, verduras	Nada	0	0
	A veces	0	0
	Frecuentemente	11	50
	Siempre	11	50
Productos integrales	Nada	0	0
	A veces	0	0
	Frecuentemente	4	18.1
	Siempre	18	81.8
Lácteos	Nada	1	4.5
	A veces	2	9.0
	Frecuentemente	3	13.6
	Siempre	16	72.7
Toma gaseosas	Nada	19	86.3
	A veces	3	13.6
	Frecuentemente	0	0
	Siempre	0	0

Alimentación variada	Nada	0	0
	A veces	1	4.5
	Frecuentemente	6	27.2
	Siempre	15	68.1
Conocimiento de buena alimentación	Si	19	86.3
	No	3	13.6
Relajado	Nada	0	0
	A veces	0	0
	Frecuentemente	5	22.7
	Siempre	17	77.2
Ejercicio	Nada	11	50
	A veces	7	31.8
	Frecuentemente	2	9.0
	Siempre	2	9.0
Exploración corporal	Nada	1	4.5
	A veces	4	18.1
	Frecuentemente	9	40.9
	Siempre	8	36.3
Nivel de glucosa	Si	19	86.3
	No	3	13.6
Chequeo de glucosa	Nada	0	0
	A veces	5	22.7
	Frecuentemente	11	50
	Siempre	6	27.2
Conocimiento de hidratación	Si	2	9.0
	No	20	90.9
Hidratación correcta	Nada	0	0
	A veces	3	13.6
	Frecuentemente	16	72.7
	Siempre	3	13.6
Piel hidratada	Si	16	72.7
	No	6	27.2

Por el contrario Torres- Ann y Córdova- Gena (2022) realizaron un estudio de enfoque cuantitativo, descriptivo y de corte transversal para evaluar el estilo de vida de los pacientes diabéticos. La cual estuvo implementada por 119 pacientes, el instrumento empleado para la recolección de datos fue el cuestionario IMEVID, que está conformado por 25 ítems y agrupados en 6 dimensiones. Según los resultados

se muestra que el 90.8% presentó un estilo de vida no saludable y el 9.2% un estilo de vida saludable.

En base a los resultados encontramos que los pacientes del CS toman su medicación adecuadamente además de llevar una alimentación variada tal como dice el sitio web la medicación oral pueden desempeñar un papel importante en tu tratamiento. Llevar una dieta saludable, mantener un peso saludable y hacer actividad física con regularidad también son factores importantes en el control de la diabetes.

El no llevar un buen tratamiento y control de la glicemia las complicaciones de la diabetes suelen tener los mismos factores de riesgo, y tener una complicación puede hacer que las otras empeoren. Por ejemplo, muchas personas con diabetes también tienen presión arterial alta, que a su vez empeora las enfermedades de los ojos y de los riñones. La diabetes tiende a reducir el colesterol HDL (el “bueno”) y aumentar los triglicéridos (un tipo de grasa en la sangre) y el colesterol LDL (el “malo”). Estos cambios pueden aumentar el riesgo de enfermedad cardíaca y de derrame cerebral. Fumar duplica el riesgo de enfermedad cardíaca en las personas con diabetes.

Las complicaciones por no tener buen control de la DM conllevan a muchas otras, inclusive más grave como lo es: una enfermedad cardíaca y derrame cerebral, ceguera y otros problemas de los ojos como lo son daño a los vasos sanguíneos de la retina, opacidad del cristalino del ojo (cataratas) y aumento de la presión del líquido del ojo (glaucoma), en este caso tras la temática investigada la complicación de cuidarse adecuadamente implica llevar a la amputación ya que el daño a los vasos sanguíneos y a los nervios relacionado con la DM, especialmente en los pies, puede causar infecciones graves difíciles de tratar. Para detener la propagación de estas infecciones puede ser necesario que se amputen las partes afectadas.

C. Conocimiento de los pacientes sobre el pie diabético y sus complicaciones

Con base a la encuesta realizada a los 22 pacientes diabéticos sobre el conocimiento que tiene sobre el pie diabético y sus complicaciones se encontró

obtuvimos que los 22 pacientes (100%) tiene el saber sobre este padecimiento, 12 (54.5%) confirmaron siempre lavar sus pies de forma correcta, 17 (77.2%) afirman secar sus pies adecuadamente, 17 (77.2%) usan un calzado adecuado a sus pies, 19 (86.3%) aseguran no caminar descalzos, 20 (90.9%) cortan sus uñas correctamente, 9 (40.9%) exploran sus pies para observar señales de alerta.

Tabla 8. Conocimiento acerca del pie diabético en pacientes.

Pregunta	Respuestas	Pacientes	Porcentaje
Conocimiento de pie diabético	Si	22	100
	No	0	0
Lava sus pies	Nunca	0	0
	A Veces	3	13.6
	Frecuentemente	7	31.8
	Siempre	12	54.5
Seca sus pies	Nunca	0	0
	A Veces	3	13.6
	Frecuentemente	2	9.0
	Siempre	17	77.2
Calza adecuadamente	Nunca	0	0
	A Veces	0	0
	Frecuentemente	5	22.7
	Siempre	17	77.2
Camina descalzo	Nunca	19	86.3
	A Veces	3	13.6
	Frecuentemente	0	0
	Siempre	0	0
Corta sus uñas	Nunca	0	0
	A Veces	0	0
	Frecuentemente	2	9.0
	Siempre	20	90.9
Exploración de pies	Nunca	1	4.5
	A Veces	4	18.1
	Frecuentemente	9	40.9
	Siempre	8	36.3

Los resultado son similares a los que publicó Vásquez-Ángel y Vásquez-Lisbeth (2019) evaluaron el Nivel de Conocimiento y prácticas preventivas sobre pie diabético en pacientes diabéticos en Centros de Atención Primaria Essalud Chiclayo

2017-2018 mediante un estudio cuantitativo, descriptivo transversal, se eligieron 276 pacientes diabéticos de una población de 4266. Como técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta y como instrumento dos cuestionarios, dirigiéndose de forma específica a las variables de estudio, nivel de conocimiento y calidad de prácticas, como resultado el nivel de conocimiento de actividades preventivas predominó el nivel regular (67.41%), debido a que el indicador más bajo es sobre forma correcta del corte de uñas; mientras que el resultado de la práctica de actividades preventivas resultó adecuado (95.56%).

D. Nivel de riesgo de los pacientes a presentar pie diabético.

Con el fin de indicar el nivel de riesgo de los pacientes a presentar pie diabético basado en la valoración del Test de Wagner se encontraron los siguientes datos, 19 (86.3%) se encuentran en grado 0 y 3 (13.6%) en grado 1. Tabla 9.

Tabla 9. Clasificación del nivel de riesgo a presentar pie diabético.

Evaluación	Frecuencia	%
Grado 0	19	86.3
Grado 1	3	13.6
Grado 2	0	0
Grado 3	0	0
Grado 4	0	0
Grado 5	0	0
Total	22	100

Por el contrario los resultado de esta evaluación Calles-Oriana et., al (2020) donde determinaron los factores de riesgo para el desarrollo de pie diabético en pacientes del Servicio de Endocrinología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA), Mérida, Venezuela, mediante las variables socio-demográficas, antecedentes, medidas antropométricas, características de la enfermedad, control metabólico, comorbilidades y características clínicas del pie, con 100 pacientes diabéticos tipo 2, los cuales 50 presentaban pie diabético (casos) y 50 no presentaban pie diabético (controles), de ambos sexos, mayores de 18 años, pareados por edad, sexo y duración de la diabetes, como resultado obtuvieron que

no hubo asociación del estado civil, nivel de instrucción, hábitos psicobiológicos, estado nutricional, presencia de hipertensión arterial o dislipidemia, con la presentación de pie diabético. La lesión predominante en los casos fue Wagner grado 2, hubo asociación significativa de pie diabético con mal control metabólico, presencia de neuropatía, alteración del índice tobillo brazo y el antecedente personal de pie diabético.

La escala de Wagner identifica plenamente alteraciones mecánicas y grado de úlceras de acuerdo a su extensión y profundidad, en nuestra investigación 19 pacientes se encontraron en grado 0, siendo una buena respuesta ya que tenemos pacientes sanos y 3 pacientes en grado 1 por presentar signos de resequecimiento en la piel, callos o agrietamiento, las cuales si no toman las medidas de prevención adecuada podrían complicarse hasta llegar a pie diabético.

CONCLUSIONES

Los pacientes diabéticos tienen un nivel de estudio hasta el grado de primaria lo cual los hace un poco deficientes a la responsabilidad de tomar su tratamiento adecuadamente además que la mayoría de los pacientes son de sexo femeninos quien se dedica mayormente a las cosas del hogar que a su atención propia.

Hay que destacar que no siguen el control correspondiente al tratamiento, además que en su mayoría son mujeres que se dedican a la atención del hogar por cual motivo dentro de todos sus ocios olvidan tomar el medicamento en el horario adecuado dejándolo pasar al siguiente día, sin embargo, la buena alimentación y su rutina diaria hace que no tenga descompensación en su glucosa.

Los pacientes diabéticos tienen conocimiento sobre el pie diabético y sus complicaciones ya que asisten al centro de salud para su control y le son dados temas relacionado a la enfermedad de pie diabético por lo tanto son cuidadosos con sus pies debido a que presentan neuropatías.

La escala de Wagner identifica plenamente alteraciones mecánicas y grado de úlceras de acuerdo a su extensión y profundidad, en nuestra investigación el 86.3% se encontró de grado 0, siendo una buena respuesta ya que se encontraron pacientes sanos.

RECOMENDACIONES

- Llevar un estilo de vida saludable
- Realizar diariamente actividad física, se sugiera practicar algún deporte
- Tener un peso ideal de acuerdo a su talla y edad
- Cortarse las uñas de forma cuadrada, aunque es más recomendable solo limar
- Lavar bien los pies con agua fría
- Secar suavemente con toallas y sobre todo entre los dedos
- Eliminar callos limando el pie después de haberlos remojado en agua tibia
- Usar cremas hidratantes para evitar la resequedad en la piel
- Cubrir los pies con calcetines o mallas que no sean tan apretados debido a que la presión causada puede provocar problemas vasculares
- Revisar que el calzado no tenga piedras o animales antes de ponérselos
- Si esta estrenando calzado usarlo en lapso de tiempo corto para evitar ampollas

GLOSARIO

Amputación: separación o corte de un miembro o una parte del cuerpo de un ser vivo, generalmente por medio de una operación quirúrgica.

Biófilos: comunidades de microorganismos que crecen embebidos en una matriz de exopolisacáridos y adheridos a una superficie inerte o un tejido vivo.

Destechamiento: es resecar parte de la pared del quiste.

Exudado: es líquido que se filtra desde los vasos sanguíneos hacia los tejidos cercanos.

Fistulosos: dicho de una llaga o una úlcera.

Glucosa: azúcar que se encuentra en la miel, la fruta y la sangre de los animales.

Hipertensión: presión excesivamente alta de la sangre sobre la pared de las arterias.

Insulina: hormona producida por el páncreas, que se encarga de regular la cantidad de glucosa de la sangre.

Monofilamento: tipo de hilo de sutura quirúrgica, fabricado con una única hebra, por contraposición al hilo trenzado, que está fabricado con múltiples filamentos más finos.

Necrosadas: es la muerte de tejido corporal. Ocurre cuando muy poca sangre fluye al tejido. Esto puede suceder por lesión, radiación o sustancias químicas.

Necrosis: muerte de las células y los tejidos de una zona determinada de un organismo vivo.

Neuropatía: enfermedad del sistema nervioso, especialmente la no inflamatoria.

Retrospectivo: es un proceso que se realiza tras ocurrir un incidente, con el objetivo de aprender de él y ayudar a evitarlo en el futuro, o a poder reaccionar de forma adecuada para reducir su impacto y solventarlo en el menor tiempo posible.

Úlcera: o llaga es toda lesión abierta de la piel o membrana mucosa con pérdida de sustancia.

REFERENCIAS DOCUMENTALES

- (s.f.). Obtenido de <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/basics/getting-tested.html#:~:text=Los%20valores%20de%20az%C3%BAcar%20en%20la%20sangre%20de%20140%20mg,mayores%20indican%20que%20tiene%20diabetes.&text=Esta%20prueba%20mide%20su%20nivel,que%20se%20hace%20la%20prueba>
- Balcázar-Ochoa, Escate-Ruíz, Choque-Díaz, Velásquez-Carranza. (2014). *Rev Enfer Herediana*. Obtenido de https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Nivel+de+complicaciones+del+pie+diabetico&btnG=#d=gs_qabs&t=1652918117731&u=%23p%3DGhiJy80Mb0cJ
- (22 de 02 de 2022). Obtenido de Hlraoka: <https://hiraoka.com.pe/blog/post/glucometro-que-es-y-como-leer-sus-valores#:~:text=El%20gluc%C3%B3metro%2C%20tambi%C3%A9n%20conocido%20como,realizar%20una%20prueba%20de%20laboratorio>.
- Arribasplata-Espinoza, Y., & Luna-Muñoz, C. (junio de 2019). *Factores de riesgo asociados a pie diabético en el hospital PNP Luis N. Saenz, año 2017*. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312019000200009&script=sci_arttext&tlng=en
- Association, A. H. (15 de Mayo de 2021). Obtenido de American Heart Association: <https://www.goredforwomen.org/es/health-topics/diabetes/understand-your-risk-for-diabetes>
- Astudillo, B. (2015). *¿Qué es la entrevista?* Obtenido de http://metabase.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/1580/OP_324.pdf?sequence=1
- beltran, k. (2020). *Factores de riesgos y actividades de prevención en pacientes adultos con pie diabético hospitalizados en una institución de tercer nivel*.
- BOSQUET, L. G. (2022). *ELSEVIER*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-caracteristicas-diagnostico-tratamiento-diabetes-13018328>
- Calderín- Lara, G., Fernández- Vidal, A. T., Geroy- Fernández, A., Núñez- Herrera, A. d., & Milián- Lara, E. (2019). Resultados de la aplicación de Herberprot-P para el tratamiento de la ulcera del pie diabético. *MediSUR*, 641-649.
- Calles, O., Sánchez, M., Miranda, T., Villalta, D., & Paoli, M. (2020). FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE PIE DIABÉTICO. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 65-79.
- Centro para el control y Prevención de Enfermedades. (22 de Diciembre de 2022). Obtenido de <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/basics/getting-tested.html#:~:text=Los%20valores%20de%20az%C3%BAcar%20en%20la%20sangre%20de%20140%20mg,mayores%20indican%20que%20tiene%20diabetes.&text=Esta%20prueba%20mide%20su%20nivel,que%20se%20hace%20la%20prueba>
- Dennys. (2020). *Conductas de autocuidado del pie en pacientes diabéticos amputados*.
- Editorial, E. (26 de Marzo de 2022). *Significados.com*. Obtenido de <https://www.significados.com/glucosa/>

- ELSEVIER. (2022). Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-el-pie-diabetico-13044043>
- Fermín R Martínez De Jesús, Guillermo Guerrero Torres, Patricia Ochoa Herrera, Roberto Anaya Prado, José A Muñoz Prado, Rocío Jiménez Godínez, Gustavo Márquez Salom, Yamile Jubiz Pacheco, Giacomo Clerici, Landa Sánchez Marco, Pedro Gutiérrez Aguilar, Ferm. (05 de 03 de 2013). *Diagnóstico, clasificación y tratamiento de las infecciones en el pie diabético*.
- Figueredo-Villa, K., Gafas-González, C., Pérez-Rodríguez, M., Brossard-Peña, E., García-Ríos, C. A., & Valdiviezo-Maygua, M. A. (01 de Marzo de 2022). *Dimensiones de calidad de vida afectadas en pacientes diabéticos*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192020000100003
- galeano, m. (2021). *investigacion cualitativa: preguntas inagotables*.
- Galenus Med. (25 de Abril de 2021). *Galenus Med*. Obtenido de <https://www.med-cmc.com/articulos/tipos-de-heridas-y-tratamiento-del-pie-diabetico>
- Gonzalez, P. (2008). *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 10(2), 63-95.
- Google Maps. (1 de Abril de 2024). *Centro de Salud Urbano Acapetahua*. Obtenido de <https://maps.app.goo.gl/55Wz3D9EKW6T9VDw7>
- Guerrero- Torres, G., Ochoa- Herrera, P., Anaya- Prado, R., Muñoz- Prado, J., Jiménez- Godínez, R., Marqués- Salom, G., . . . Gutiérrez- Aguilar, P. (2012). Diagnóstico, clasificación y tratamiento de las infecciones en el pie Diabético. *Scielo*, 1.
- Hiraoka. (22 de 02 de 2022). Obtenido de <https://hiraoka.com.pe/blog/post/glucometro-que-es-y-como-leer-sus-valores#:~:text=El%20gluc%C3%B3metro%2C%20tambi%C3%A9n%20conocido%20como,realizar%20una%20prueba%20de%20laboratorio>.
- Huancas- Mendoza, L. D., & Sulca- Huaranca, D. N. (2021). *Estilos de vida y la prevención del pie diabético del adulto mayor, Centro Materno Infantil Manuel Barreto. San Juan de Miraflores, 2020*. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/66374>
- Infazon, H. M. (2021). *Guía de rápida de prevención de pie diabético* .
- jose martinez, e. r. (2021). *Pie diabético en México: factores de riesgo para mortalidad posterior a una amputación mayor, a 5 años, en un hospital de salud pública de segundo nivel 2021* .
- king martinez, d. e. (2020). *Identificación por imágenes del paciente con pie diabético del tipo de lesiones que requirieron o requerirán amputación* .
- Lavalle-González, F., Antillón-Ferreira, C., Flores-Caloca, O., Márquez-Rodríguez, E., Yépez-Rodríguez, A. E., De la Garza-Hernández, N., . . . Mejía-Benítez, A. (2020). Recomendaciones del uso de monitoreo continuo y evaluación de la variabilidad glucémica en diabetes. *Medicina Interna de México*, 185-198.
- María del Carmen Pérez-Rodríguez, Maribel Cruz-Ortiz, Pedro Reyes-Laris, Juana Guadalupe Mendoza-Zapata, Luis Eduardo Hernández-Ibarra. (2015). *Revista ciencia y enfermería*.

- Márquez, O., & Leney, N. (2018). *Evaluación dietética de los menús ofrecidos a pacientes con diabetes tipo 2 en un hospital de Puebla*. Obtenido de <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/8172>
- Marroquin-Peña, R. (2018). *metodología de la investigación*.
- Matilla, A. C. (12 de Septiembre de 2017). *Menos Dias con Heridas*. Obtenido de <https://www.menosdiasconheridas.com/prevencion-del-pie-diabetico/>
- Mayo Clinic*. (29 de Julio de 2021). Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/diabetic-neuropathy/symptoms-causes/syc-20371580>
- Medlineplus. (17 de Junio de 2021). Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/bloodsugar.html#:~:text=El%20az%C3%BAcar%20en%20la%20sangre,para%20ser%20usada%20como%20energ%C3%ADa.>
- Meza, R. E. (17 de Diciembre de 2020). *REVISTA INSTITUCIONAL TIEMPOS NUEVOS*. Obtenido de <https://tiemposnuevos.unicesmag.edu.co/index.php/TiemposNuevos/article/view/61>
- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases* . (2021). Obtenido de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/factores-riesgo-tipo-2>
- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (1 de Noviembre de 2016). Obtenido de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/nutricion-alimentacion-actividad-fisica>
- Neurald. (2010). *Guía de la PND* .
- OJEDA, I. A. (s.f.). Autocuidado en usuarios diabéticos en centros de salud urbanos. *Editorial Ciencias Médicas* . Revista Cubana de Medicina General Integral. Obtenido de Revista Cubana de Medicina General Integral : <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1034>
- OMS. (2021). Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Onbargi-Hunter, L. C., & De mingo- Dominguez, M. L. (23 de Marzo de 2022). *Tu canal de salud*. Obtenido de Mujeres y riesgo frente a la diabetes: <https://www.tucanaldesalud.es/es/teinteresa/enfermedades-afectan-mujeres-hombres/mujeres-riesgo-frente-diabetes>
- OPS. (s.f.). *Diabetes*. Obtenido de https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=category&id=4475&layout=blog&Itemid=40610&lang=es&limitstart=15
- OPS/OMS. (19 de Febrero de 2024). *OPS/OMS*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Ortiz, C., & Belén, M. (Septiembre de 2018). *Influencia de la carga e índice glicémico en los niveles de hemoglobina glicosilada en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo dos atendidos en el Dispensario CAPIG*. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/9222>
- Paiva- Maulen, O., & Rojas- Soto, N. (2016). *Pie diabetico ¿PODEMOS PREVENIRLO?* Obtenido de <https://cyberleninka.org/article/n/873184>

- Palmezano-Díaz, J. M., Figueroa-Pineda, C., Rodríguez, R., Plazas-Rey, L., Corredor-Guzmán, K., Pradilla-Suárez, L., . . . Cocha-Díaz, J. (Febrero de 2018). *Características clínicas y sociodemográficas de pacientes con diabetes tipo 1 en un Hospital Universitario de Colombia*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-48662018000100007&script=sci_arttext#aff3
- Pautas para la prevención y el abordaje del pie diabético*. (2021).
- perez, C. (2021). *Herramientas para la Identificación del Pie en Riesgo y su Intervención Oportuna*.
- QuestionPro. (s.f.). *¿Qué es un cuestionario?* Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-un-cuestionario/>
- Rodríguez- Ramírez, N. C. (06 de Julio de 2022). *Estilo de vida relacionado con la salud del adulto mayor con diabetes mellitus tipo II. Centro de salud San Pedro. Santa Elena. 2022*. Obtenido de Repositorio Universidad Estatal Península de Santa Elena: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/8032>
- Rodríguez Rodríguez , Y., & Martínez Gálvez, I. (2017). Características del paciente con pie diabético no isquémico tratado con Heberprot-p®. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascul*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1682-00372018000100005&script=sci_arttext&lng=en
- Rodríguez Rodríguez , Y., & Martínez Gálvez, I. (2017). Características del paciente con pie diabético no isquémico tratado con Heberprot-p®. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascul*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1682-00372018000100005&script=sci_arttext&lng=en
- Rodríguez-Dennys, H., Castillo-Merino, J., & Villacreses-Holguin, G. A. (2020). La condición económica familiar de pobreza como factor de riesgo en el desarrollo del pie diabético. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 17-28.
- Torres- Maza, A. S., & Córdova- Bombilla, G. R. (17 de Junio de 2022). *Estilo de vida en personas con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a una clínica privada, San Miguel, 2022*. Obtenido de <https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/940>
- Vásquez-Díaz, Á. A., & Vásquez-Falla, L. M. (2019). *Conocimiento y prácticas preventivas sobre pie diabético en pacientes diabéticos en centro de atención primaria ESSALUD Chiclayo 2017-2018*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12893/3863>
- Villa- Forte, A. (Febrero de 2022). *Examen físico del pie*. Obtenido de Manual MSD Versión para profesionales: <https://www.msmanuals.com/es-cl/professional/trastornos-de-los-tejidos-musculo-esquel%C3%A9tico-y-conectivo/evaluaci%C3%B3n-del-paciente-con-s%C3%ADntomas-articulares/evaluaci%C3%B3n-del-pie>
- Vite-Solorzano, F. A., Macías-Alvia, A. M., Santana-Sonorza, j., Santana-Solorza, J. W., & Cedeño-Holguin, D. M. (2019). Características sociodemográficas del paciente diabético en el contexto rural de la provincia de Manabí,

Ecuador. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 798-816.

ANEXOS

Cuestionario 1

Datos sociodemograficos

1° Sexo:

a) Mujer

b) Hombre

2° Edad:

3° Estado civil:

a) Soltero

b) Casado

c) Viudo

d) Separado

e) Unión libre

4° Sabe leer y escribir.

a) Si

b) No

5° Estudios realizados:

6° Ocupación:

a) Agricultura

b) Comercio

c) Educación

d) Hogar

e) Oficios varios

