

Correo: dr.silmorog@gmail.com



BUAP

**FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 20.
"LA MARGARITA"**

**APEGO A LAS RECOMENDACIONES DE LA AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA) POR
MEDIO DEL DIABETES CARE 2021 PARA ATENCIÓN A PACIENTES CON PIE DIABETICO EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN:
Medicina de Urgencias**

**PRESENTA:
Dr Miguel Ángel Silva Morles**

**DIRECTOR:
Dr. Francisco Javier Juárez Bernardino
Médico Urgenciólogo del Hospital General de Zona número 20.**

**ASESORES:
Dra. Luz Karina Ramírez Dueñas
Directora del Centro de Investigación Educativa y Formación de Docenes
Dr. Armando Martínez Romero
Médico Especialista Angiología adscrito al Hospital General De Zona No 20**



MARZO 2024



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **2108**.
H GRAL ZONA NUM 20

Registro COFEPRIS **19 CI 21 114 054**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 21 CEI 001 20201117**

FECHA **Martes, 22 de febrero de 2022**

M.E. FRANCISCO JAVIER JUAREZ BERNARDINO

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **APEGO A LAS RECOMENDACIONES DE LA AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA) POR MEDIO DEL DIABETES CARE 2021 PARA ATENCIÓN A PACIENTES CON PIE DIABETICO EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2022-2108-019

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. SANTILLANA ARCE JOSE GERMAN
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2108

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OAOA PUEBLA
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 20

PUEBLA, PUEBLA; 08 ENERO 2024

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD

LOS ASESORES:

Dra Luz Karina Ramírez Dueñas
Dr Francisco Javier Juárez Bernardino

DE LA TESIS TITULADA:

Apego a las recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA) por medio del Diabetes Care 2021 para atención a pacientes con pie diabético en un hospital de segundo nivel

REALIZADA POR EL MÉDICO RESIDENTE:

Dr Miguel Ángel Silva Morales

DE LA ESPECIALIDAD DE:

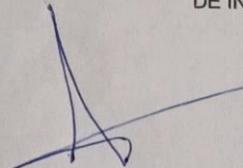
Urgencias Médicas

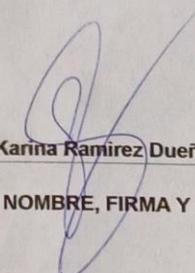
HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTÍFICO HA SIDO REVISADO Y AUTORIZADO
CON EL NÚMERO DE REGISTRO NACIONAL:

R-2021-2108-019

PROPORCIONADO POR EL SISTEMA NACIONAL DE REGISTRO EN LÍNEA DE LA COMISIÓN
DE INVESTIGACIÓN EN SALUD (SIRELCIS).

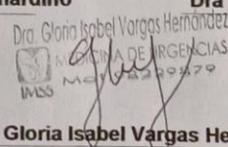
AUTORIZO SU IMPRESIÓN
ASESORES:


Dr. Francisco Javier Juárez Bernardino


Dra Luz Karina Ramírez Dueñas

NOMBRE, FIRMA Y FECHA

NOMBRE, FIRMA Y FECHA


Dra Gloria Isabel Vargas Hernández
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD
URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitirme llegar a este punto de mi vida y por las bendiciones que me ha dado a lo largo de la vida.

Gracias a mi familia quien me ha apoyado incondicionalmente a durante este camino que es la residencia, a mi madre por siempre procurarme y apoyarme desde el primer hasta el último día de mi residencia, a mi esposa por siempre inspirarme a ser mejor y ser mi luz en este camino, a mis hermanos por estar ahí siempre que los necesite y a mi padre.

A mis amigos Edgar, Rodney y Carlos, por su apoyo incondicional en cada paso que he dado en mi vida

A los profesores de las diferentes especialidades, incluidos los de urgencias, quienes se preocuparon por formar médicos urgenciólogos de calidad.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi esposa Beatriz Cesar, a mi madre Sonia Morales, a mi padre Concepción Silva, a mis hermanos Samuel y Daniel por ser siempre mi motivación para salir adelante y por siempre apoyarme durante mi formación como médico y por apoyarme en todo momento, es un honor que sean partícipes de este logro en mi vida académica

CONTENIDO

RESUMEN	8
ANTECEDENTES GENERALES	9
ANTECEDENTES ESPECÍFICOS	14
JUSTIFICACIÓN.....	21
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
HIPÓTESIS.....	23
OBJETIVOS.....	23
MATERIAL Y MÉTODOS.....	24
UBICACIÓN EN TIEMPO ESPACIO.....	24
SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	24
RECOLECCIÓN DE DATOS	25
DISEÑO Y TIPO DE MUESTRA	25
TAMAÑO DE LA MUESTRA	25
ESTRATEGIA DE TRABAJO	26
LOGÍSTICA.....	26
ASPECTOS ÉTICOS	28
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD	29

DECLARACIÓN DE HELSINKI	31
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALA DE MEDICION	33
VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN.....	37
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACION PARA LA SALUD.....	38
CARTA CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES/AS, Y/O CO- INVESTIGADORES/AS.....	39
CRONGRAMA DE ACTIVIDADES.....	40
RESULTADOS.....	41
Discusión	46
Conclusiones.....	47
RUBRICA.....	49
Tablas	51
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	52
BIBLIOGRAFIA	55

RESUMEN

APEGO A LAS RECOMENDACIONES DE LA AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA) POR MEDIO DEL DIABETES CARE 2021 PARA ATENCION A PACIENTES CON PIE DIABETICO UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

Autores: ¹MC. Luz Karina Ramírez Dueñas, ²Dr. Francisco Javier Juárez Bernardino, ³Dr. Silva Morales Miguel Ángel. ¹ *Directora del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente* ²*Médico Urgenciólogo adscrito al Hospital General de Zona número 20, Profesor titular de la especialidad Medicina de Urgencias.* ³*Residente de Urgencias Médicas del Hospital General de Zona número 20.*

Antecedentes: La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica y progresiva, caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre, causada por una producción insuficiente de insulina o desensibilización de los receptores de insulina. Una de las principales complicaciones es el pie diabético el cual se define como “la presencia de ulceración, infección, y/o gangrena del pie asociada a la neuropatía diabética y a diferentes grados de enfermedad vascular periférica, y resultantes de la interacción compleja de diferentes factores inducidos por una hiperglicemia mantenida”. El diagnóstico se realiza mediante la exportación física y estudios de imagen. Para lograr un adecuado manejo es necesario conocer la amplia gama de herramienta con las que contamos. Los criterios de la ADA para el manejo del pie diabético, permite realizar una atención con calidad, permitiendo incidir de manera positiva en el proceso salud enfermedad

Objetivo: Evaluar el apego a las recomendaciones de la ADA a través del Diabetes Care 2021 para la atención del paciente con pie diabético en el área de urgencias del Hospital General de Zona No 20

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, en el servicio de Urgencias en el Hospital General de Zona Número 20 (HGZ20) “La Margarita” del Instituto Mexicano del Seguro Social en la Ciudad de Puebla (IMSS). Se evaluaron las notas medicas/expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión, evaluando el grado de apego a las recomendaciones de la ADA por medio del Diabetes Care 2021, utilizando la rúbrica creada conjuntamente con el servicio de angiología, de junio a septiembre del 2022

Resultados: Se evaluaron 169 expedientes, de los cuales 105 correspondían a mujeres y 65 a hombres, de los cuales la evaluación cuantitativa, obtuvo un promedio de 50.29 pts, una moda de 50 pts y una mediana de 50 pts, dichos puntajes equivalen a nivel cualitativo de buen apego, con áreas de oportunidad para mejorar la atención médica como lo es el manejo multidisciplinario y las medidas de autocuidado.

Conclusión: El nivel de Apego a las recomendaciones emitidas por la ADA por medio del Diabetes Care 2021 en nuestro Hospital tuvieron un nivel de apego cualitativo bueno. Las áreas con mayor puntuación tanto cualitativa como cuantitativa son: promoción a la salud, protección específica, complementación diagnóstica, interrogatorio dirigido precoz, exploración física, complementación diagnóstica y de gabinete, evaluación vascular para limitación al daño, rehabilitación y evitación de mayores complicaciones. Por otra parte las áreas de oportunidad en las que debemos trabajar son: recomendaciones de calzado, medidas de autocuidado y manejo multidisciplinario, por lo que se deberán crear estrategias para mejorar la calidad en la atención a la salud.

ANTECEDENTES GENERALES.

DIABETES MELLITUS TIPO 2

La diabetes mellitus (DM) es una condición crónica y progresiva que se caracteriza por niveles elevados de glucosa en la sangre, ya sea debido a una producción insuficiente de insulina o a una desensibilización de los receptores de insulina que impide la entrada de glucosa en las células. Los síntomas típicos: poliuria, polidipsia y polifagia se describieron hace al menos 3500 años en textos egipcios y el término “diabetes” proviene del griego que quiere decir “Sifón” y fue utilizado por primera vez por Areteo de Capadocia en el Siglo I d.C. Actualmente los criterios diagnósticos están establecidos por la American Diabetes Association (ADA) los cuales se mencionarán más adelante (1,2).

Un 80% de los 415 millones de individuos que padecen diabetes mellitus tipo 2 (DM2) a nivel global residen en países en desarrollo. En la región de las Américas, aproximadamente 41,1 millones de personas se ven afectadas, siendo Estados Unidos de América el país con la mayor contribución, con 31 millones de casos de DT2, seguido por Brasil y México, que presentan 14,3 millones y 11,5 millones de personas afectadas, respectivamente. Por otro lado, la tasa de prevalencia más baja (4,7%) se observa en África, que se espera que aumente al 5,2% en 2045; contrastada con la tasa más elevada la cual le pertenece a China con alrededor de 116 millones de pacientes diabéticos (2,3).

La DM 2 es un problema de salud pública en México, debido al aumento progresivo de la prevalencia en los últimos años. Esta prevalencia se asocia con un aumento del riesgo cardiovascular, retinopatía diabética, amputaciones de extremidades e insuficiencia renal. La importancia de conocer el manejo adecuado de dicha patología radica en datos

de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 (ENSANUT), que reporta 8.6 millones de personas de más de 20 años con el diagnóstico de Diabetes tipo 2. Las entidades con mayor número de pacientes diabéticos son: Campeche, Tamaulipas, Hidalgo, Cd México y Nuevo León. La mayoría de los pacientes con diagnóstico de DM2 tiene a menos una comorbilidad agregada, por lo que es de suma importancia conocer los criterios diagnósticos y el tratamiento indicado para cada tipo de paciente (2-4)

Los criterios diagnósticos de la DM2 son los siguientes:

- Cifras de Glucosa en ayuno (8 horas ayuno) mayor o igual a 126 mg/dl
- Cifras de glucosa al azar mayor o igual a 200 mg/dl
- Cifras de glucosa mayor o igual a 200 mg/dl, después de 2 horas, tras administrar una carga de 75 gr de glucosa oral
- HbA1c mayor o igual a 6.5%
- Pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica con una glucosa mayor o igual a 200 mg/dl

El tratamiento de la DM2, está basado en los cambios dietéticos y la actividad física. También se recomienda la farmacoterapia vía oral o parenteral, dependiendo de las comorbilidades, cifras de glucosa en ayuno y de la hemoglobina glucosilada (5).

PIE DIABETICO

La definición del pie diabético (PD) según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es: “la presencia de ulceración, infección, y/o gangrena del pie asociada a la neuropatía diabética (ND) y a diferentes grados de enfermedad vascular periférica, y resultantes de

la interacción compleja de diferentes factores inducidos por una hiperglicemia mantenida” (6)

Los factores involucrados en la fisiopatología del pie diabético incluyen la neuropatía y la lesión vascular. La neuropatía conduce a la pérdida de sensibilidad y deformidades en el pie, generando una carga biomecánica anormal en el pie. Esto resulta en un estrés mecánico elevado en ciertas áreas, lo que provoca el engrosamiento de la piel, aumentando la carga en el pie y a menudo acompañándose de hemorragia subcutánea y, eventualmente, úlceras en la piel (7).

La lesión vascular, derivada de la arteriosclerosis, se encuentra presente en más del 50% de los casos de pie diabético. La hiperglucemia es la responsable del daño vascular al aumentar la actividad de la vía de los polioles, lo que resulta en un incremento de sorbitol y fructosa, generando estrés oxidativo. Este estrés oxidativo provoca alteraciones en la permeabilidad vascular, angiogénesis, migración y proliferación de fibroblastos, células epiteliales, endoteliales y queratinocitos. La acumulación de productos de glucosilación favorece la disfunción endotelial, intensificando la respuesta inflamatoria a nivel vascular, afectando la función plaquetaria y contribuyendo a la aterogénesis. Estas lesiones se localizan principalmente en las arterias de tibia y peroné, reduciendo el flujo sanguíneo en la región afectada (8). Se estima que el 15% de los individuos con diabetes mellitus tipo 2 presentan úlceras en el pie, y una fracción significativa de ellos se someterá en algún momento a amputaciones (9).

Los factores de riesgo vinculados al pie diabético incluyen nefropatía, enfermedad arterial periférica, presión plantar, deformidades, callosidades, antecedentes de

amputación, falta de control metabólico, uso de calzado inadecuado, higiene deficiente de los pies, bajo nivel socioeconómico y alcoholismo. Se sugiere llevar a cabo la evaluación de los pies en pacientes que presenten al menos un factor de riesgo, al menos una vez cada seis meses (10).

Manifestaciones clínicas: aparición de úlceras, artropatía de Charcot, celulitis, necrosis, isquemia, infección de tejidos blandos y osteomielitis (11). Actualmente contamos con diferentes escalas para clasificar el pie diabético, sin embargo, en el servicio de urgencias la escala más utilizada es la de Texas, la cual lo clasifica en 4 estadios, (A - D) y en 4 grados (0 - 3), basándose en los hallazgos clínicos. (tabla 1).

El diagnóstico se fundamenta en la evaluación física y la realización de pruebas clínicas, siendo una de ellas el test con diapasón. Esta prueba evalúa la percepción de la vibración al colocar el diapasón en áreas cercanas al pie, como los maléolos internos y externos. Se considera positiva si el paciente percibe la vibración en los puntos mencionados (8,12).

Otro examen es la prueba del monofilamento de Semmes-Weinstein, que evalúa la sensibilidad profunda o presora mediante el uso de un monofilamento de 10 gramos. Se aplica perpendicularmente a la zona a evaluar, ejerciendo presión en varios puntos hasta que el monofilamento se curve. Con los ojos cerrados, el paciente deberá identificar el lugar donde se está realizando la exploración. Esta prueba predice riesgo de ulceración (13).

El índice tobillo/brazo (ITB) se considera el método más efectivo para diagnosticar la enfermedad arterial periférica (EAP). Se calcula dividiendo la presión arterial sistólica de

cada tobillo, tomando el valor más alto entre la arteria pedia y la tibial posterior, entre la presión arterial sistólica, que es la mayor de las arterias braquiales. Se consideran valores normales del ITB aquellos que oscilan entre 0.91 y 1.3. El diagnóstico de EAP se establece con un ITB \leq 0.9, y un ITB $>$ 1.3 corresponde a calcificación o rigidez arterial (14-15)

Las úlceras en el pie diabético suelen surgir principalmente a raíz de la neuropatía y la isquemia. El abordaje terapéutico de estas lesiones se centra en la realización de curaciones, el recubrimiento adecuado, el tratamiento de posibles infecciones y la mitigación de la presión que podría haber causado isquemia (13)

La presencia de la tríada radiológica clásica, que incluye desmineralización, reacción perióstica y destrucción ósea, se observa cuando hay una afectación del 30-50% del hueso. La resonancia magnética y la biopsia ósea son los métodos diagnósticos preferidos para evaluar la presencia de osteomielitis en úlceras asociadas al pie diabético (16)

Las acciones preventivas son el pilar del tratamiento, acompañadas de cambios en la alimentación y la actividad física. El uso de abióticos estará regido de acuerdo al compromiso de estructuras adyacentes (8). Otra medida terapéutica es el uso de cámara hiperbárica, sin embargo, hasta el momento no hay estudios suficientes que sustenten.

ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el pie diabético como la presencia de ulceración, infección y/o gangrena en los tejidos del pie, en asociación con neuropatía diabética y diversos niveles de compromiso vascular periférico, siendo el resultado de la interacción de varios factores metabólicos (6). El riesgo de desarrollar lesiones en pacientes con pie diabético es del 19% al 34%. La infección se desarrolla en el 50% al 60% de las úlceras. La recurrencia después de la curación inicial es del 40% al año, 60% a los tres años y del 65% dentro de los 5 años posteriores. La mortalidad a los 5 años es 2.5 veces mayor que el riesgo para una persona con diabetes que no presenta lesiones en los pies (17).

La fisiopatología del pie diabético está comprendida por la triada: neuropatía, lesión vascular e infección. La neuropatía, ocasiona alteraciones sensoriales, motrices y autonómicas, que ocasionaran úlceras, que en caso de no tratarse a tiempo involucrara a tejidos adyacentes ocasionando infecciones importantes por flora polimicrobiana, lo que determinara el tipo de tratamiento según el grado de afección (7).

La principal causa de morbilidad, discapacidad y costos elevados para la atención de pacientes con DMT2 son las úlceras y las amputaciones en extremidades inferiores. Son factores de riesgo asociados a amputación: edad mayor a 60 años, ser hombre, antecedente de enfermedad vascular periférica, retinopatía proliferativa, amputación previa, mal control glucémico o desapego al tratamiento, DMT2 larga evolución, Hemoglobina glucosilada mayor a 7mg/dl (18).

La guía del Diabetes Care describe que el examen debe incluir los siguientes rubros:

Realizar una evaluación completa del pie al menos anualmente con el propósito de identificar los factores de riesgo asociados con úlceras y amputaciones. Aquellos pacientes que presenten evidencia de pérdida sensorial, úlceras anteriores o amputaciones deben someterse a una inspección de los pies en cada consulta. En el caso de individuos con historial previo de úlceras, amputaciones, pie de Charcot, procedimientos angioplásticos o cirugía vascular, tabaquismo, retinopatía y enfermedad renal, se debe reevaluar de forma periódica los síntomas actuales de neuropatía (dolor, ardor, entumecimiento) y enfermedad vascular (fatiga en las piernas, claudicación).

El examen integral debe abarcar la inspección de la piel, la evaluación de deformidades en el pie, la exploración neurológica (empleando una prueba de monofilamento de 10 gramos junto con otras evaluaciones como pinchazo, temperatura y vibración) y la evaluación vascular que incluya los pulsos en las piernas y los pies. En el caso de pacientes con úlceras en el pie diabético y enfermedad arterial periférica, se recomienda realizar al menos una de las siguientes pruebas: presión de perfusión cutánea (≥ 40 mmHg), presión en el dedo del pie (≥ 30 mmHg) o presión de oxígeno transcutáneo (TcPO₂ ≥ 25 mmHg). En situaciones donde existan úlceras y se observe un índice tobillo-brazo < 50 mmHg, presión en el dedo del pie < 30 mmHg o TcPO₂ < 25 mmHg, se debe considerar una evaluación vascular adicional y, de ser necesario, procedimientos de revascularización urgente.

Para pacientes con síntomas de claudicación o pulsos del pie disminuidos o ausentes, se debe realizar una derivación para la realización del índice tobillo-brazo y evaluación vascular adicional según sea necesario. En aquellos con úlceras en los pies y riesgo elevado, como aquellos en diálisis, pacientes con pie de Charcot o historial de úlceras o

amputaciones previas, se aconseja un enfoque multidisciplinario. Los pacientes que fuman o tienen antecedentes de complicaciones en las extremidades inferiores, pérdida de sensación protectora, anomalías estructurales o enfermedad arterial periférica deben ser remitidos a especialistas en cuidado de los pies para recibir atención preventiva y seguimiento a lo largo de su vida. Además, se debe proporcionar educación general sobre el autocuidado preventivo de los pies a todos los pacientes con diabetes, y se les debe recomendar el uso de calzado especializado en casos de alto riesgo.

El diagnóstico del PD está basado en la exploración física. El tratamiento está basado en la clasificación de pie diabético; así, un paciente con pie diabético sin lesión, sin datos de infección y/o isquemia, tendrá como prioridad acciones preventivas por otro lado un paciente con pie diabético con datos de infección o compromiso de órganos adyacentes se tendrá que valorar la necesidad de tratamiento quirúrgico vs ambulatorio (19).

La calidad de la atención brindada a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) ha sido evaluada en estudios multicéntricos y encuestas nacionales. Un estudio multicéntrico, que se basó en encuestas completadas por médicos de atención primaria en países como Argentina, Brasil, Chile, México, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Perú y Venezuela, reveló deficiencias significativas. Estas incluyen un acceso limitado a los servicios de salud, una baja cobertura por seguros privados, tiempos de consulta insuficientes, falta de capacitación específica en DM2 para profesionales de la salud en unidades de atención primaria, y la carencia de acceso a equipos multidisciplinarios y educadores en diabetes. Estas deficiencias contrastan con la atención de calidad que se brinda en los centros de referencia existentes en los países de la región (20).

En el mencionado estudio multicéntrico, se encontró que el 43.2% de los casos presentaban niveles de hemoglobina glucosilada A1c (HbA1c) superiores al 7%, a pesar de recibir tratamiento con al menos dos fármacos. Las causas más frecuentes de la ineficacia del tratamiento incluyeron la falta de programas que motiven a los pacientes a adoptar un estilo de vida saludable, la presencia de depresión, limitaciones económicas y la falta de adherencia al tratamiento farmacológico (20).

Los errores médicos son un problema grave de salud pública y una de las causas de repercutir de manera negativa en la salud del paciente. Para evitar estas situaciones, debemos tener una cultura de capacitación continua con temas de relevancia de acuerdo a cada hospital o región, así como de la evaluación continua del quehacer médico, con el fin de mejorar la calidad en la atención que ofertan los médicos en las diferentes instituciones. (21).

El cuidado integral de los pacientes a cargo de un equipo multidisciplinario ha demostrado proporcionar resultados más favorables. Por esta razón, es esencial evaluar no solo al personal médico, sino también al personal de enfermería. En este contexto, se llevó a cabo un estudio transversal y analítico en México, específicamente en la Unidad de Medicina Familiar No. 65, Delegación 21 Oaxaca del IMSS, durante el período de julio a noviembre de 2016. El estudio se centró en la evaluación de las intervenciones de enfermería destinadas a prevenir las complicaciones crónicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2), siguiendo las pautas establecidas en la Guía de Práctica Clínica CIMSS717-14. Se diseñó un instrumento que constaba de dos partes: un cuestionario autoaplicable con 33 ítems que abordaban variables sociodemográficas, laborales y de capacitación, y una lista de cotejo con 50 ítems relacionados con las intervenciones de

enfermería para la prevención de complicaciones crónicas en pacientes diabéticos, según la GPC IMSS717-14. La aplicación del instrumento se realizó mediante un estudio de sombra, utilizando rangos para evaluar el apego a la lista de cotejo. Los resultados indicaron que el nivel de apego era aceptablemente significativo. Sin embargo, se identificaron áreas de oportunidad para mejorar en aspectos relacionados con la prevención de complicaciones de neuropatía y pie diabético, conforme a los lineamientos establecidos por la guía de práctica clínica evaluada. (22).

En la ciudad de Bogotá, Colombia, se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal utilizando historias clínicas de un programa de promoción y prevención dirigido a pacientes diabéticos. El objetivo era evaluar el grado de control de los pacientes de acuerdo con las pautas de manejo establecidas en el programa, tanto a nivel nacional como internacional. El universo total abarcó 332 historias clínicas de pacientes inscritos en el programa de diabetes, y el tamaño de la muestra se determinó mediante el software EPIDAT. La información recopilada de las historias clínicas fue sometida a análisis utilizando el programa STATA. Los resultados revelaron que solo el 12% de las historias clínicas mostraron un cumplimiento aceptable de las recomendaciones en comparación con las guías de referencia. En vista de estos hallazgos, se sugiere la implementación de estrategias que permitan al personal de salud adherirse de manera más efectiva a las recomendaciones establecidas por la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y otras guías pertinentes, con el fin de mejorar la calidad de la atención brindada a los pacientes (23).

Las guías de práctica clínica (GPC) representan herramientas valiosas para estandarizar la atención médica al ofrecer recomendaciones respaldadas por diversas instituciones de salud en el país. Estas directrices desempeñan un papel crucial al establecer estándares y regular la prestación de servicios médicos. La ejecución de las GPC centradas en enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) se evaluó a través de una encuesta dirigida a profesionales de la salud. El objetivo era medir el conocimiento, la accesibilidad y la utilización de las GPC relacionadas con ECNT, con el propósito de evaluar la calidad formal de estas guías, identificar el nivel de adherencia a sus recomendaciones y evaluar el conocimiento de las GPC entre el personal médico.

Se llevó a cabo un estudio transversal en cinco Centros de Salud (CS), con un énfasis en aquellos con más de cinco núcleos básicos y preferiblemente ubicados en áreas urbanas. Las fuentes de información incluyeron expedientes clínicos y tarjetas de control de pacientes crónicos. La encuesta se aplicó al personal médico y de enfermería de los CS. La determinación del tamaño de la muestra se realizó mediante el método Lot Quality Acceptance Sampling (LQAS), con estándares establecidos para buen cumplimiento y mal cumplimiento, así como con niveles de cumplimiento y umbral, utilizando $\alpha=5\%$ y $\beta=10\%$.

Se seleccionaron aleatoriamente 15 expedientes para cada indicador evaluado. Las 18 GPC, categorizadas en tres grupos relacionados con riesgo cardiovascular (RCV) e hipertensión arterial sistémica (HTA), dislipidemias, obesidad y sobrepeso, y diabetes mellitus tipo 2 (DM2), fueron objeto de análisis. En relación con los resultados concernientes a DM2, se observó que el indicador con el mejor cumplimiento fue el diagnóstico correcto, con criterios y procedimientos apropiados, alcanzando un 91%

(IC95%: 84-98). Sin embargo, se identificó un Centro de Salud donde este indicador no superó el 50%. En el indicador compuesto que evalúa el manejo farmacológico adecuado en DM2, considerando comorbilidades y complicaciones, se estimó un cumplimiento conjunto del 52% (24). Dicho estudio evidencia que, a pesar de tener las herramientas necesarias a la mano, debemos darnos el tiempo de conocerlas y sobre todo ponerlas en práctica, para brindar una mejor atención.

Es crucial identificar de manera precoz el riesgo de pie diabético, ya que esto contribuye a reducir los costos asociados con la atención hospitalaria. En este contexto, se llevó a cabo un estudio transversal en un hospital de segundo nivel de atención médica perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social en Puebla, México. La información recopilada se ingresó en una base de datos en Excel y se analizó mediante el software estadístico SPSS, versión 22. Se emplearon medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas, y porcentajes para las variables cualitativas.

Se observó que el aumento promedio en el costo estaba directamente relacionado con el grado de Wagner; es decir, a medida que aumentaba el grado de pie diabético, también aumentaba el costo. Este hallazgo subraya la importancia de contar con un sistema de salud eficaz y personal capacitado que se someta a evaluaciones constantes. Estas medidas son fundamentales para garantizar un tratamiento integral y oportuno, no solo para el pie diabético, sino para cualquier patología (25)

JUSTIFICACIÓN.

En el Hospital General de Zona N° 20, la incidencia del pie diabético es alta, motivo por el cual es importante conocer las recomendaciones de la ADA para el apoyo y destino terapéutico correcto del paciente, además de permitir optimizar los recursos.

La presente investigación se enfocará en evaluar el grado de apego a las recomendaciones de la ADA por medio del Diabetes Care 2021. Dentro de las recomendaciones de la ADA tenemos que la atención medica debe ser conformada por un equipo multidisciplinario, realizar una historia clínica adecuada, uso de pruebas diagnósticas, el realizar una adecuada exploración física, entre otras. El apego a las recomendaciones de las instituciones nacionales e internacionales permitirán ofrecer una mejor calidad en la atención médica.

En el IMSS contamos con una serie de herramientas que permiten una atención estandarizada, con medicina basada en evidencia, así como también, contamos con guías internacionales que enriquecen el conocimiento con el fin de brindar la mejor atención médica. Actualmente no existe una regulación estricta sobre el apego a dichas guías, es por eso que, con esta investigación, se pretende conocer el grado de apego a las recomendaciones de la ADA por medio del Diabetes Care 2021, con el fin de conocer las oportunidades de crecimiento, con el fin de realizar capacitaciones al personal.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El pie diabético es una de las principales complicaciones de la DM2, que puede ser prevenible, sin embargo, el desconocimiento del manejo adecuado del pie diabético conduce a un elevado desenlace no grato para el paciente.

La medicina basada en evidencia ha permitido mejorar la calidad de la atención médica, es por ello que en nuestro país contamos con las recomendaciones de la ADA para el manejo del pie diabético. El apego a las recomendaciones permitirá disminuir los costos en la atención a pacientes con pie diabético, disminuir el tiempo de estancia intrahospitalaria, evitar el número de amputaciones y repercutir de manera positiva en la salud del paciente con pie diabético

El desapego a las recomendaciones de dichas instancias, puede tener como resultado el incremento en los costos de la atención médica, una mala praxis y repercutir de manera negativa en la salud del paciente. Es por ello que debemos preguntarnos lo siguiente ¿Cuál es el grado de apego a las recomendaciones de la ADA por medio del Diabetes Care para atención a pacientes con pie diabético en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona No 20?

HIPÓTESIS.

Hipótesis: La atención al paciente con pie diabético del Hospital General de Zona No 20, tiene un buen apego a las recomendaciones de la ADA a través del Diabetes Care 2021

Hipótesis Alternativa: La atención al paciente con pie diabético del Hospital General de Zona No 20, tiene un mal apego a las recomendaciones de la ADA a través del Diabetes Care 2021

Hipótesis Nula: La atención al paciente con pie diabético del Hospital General de Zona No 20, tiene un apego moderado a las recomendaciones de la ADA a través del Diabetes Care 2021.

OBJETIVOS.

Objetivo General.

-Evaluar el apego a las recomendaciones de la ADA a través del Diabetes Care 2021 para la atención del paciente con pie diabético en el área de urgencias del Hospital General de Zona No 20.

Objetivo Específico.

- Determinar si el nivel de apego a las recomendaciones del Diabetes Care 2021 para la atención del paciente con pie diabético, es adecuado mediante una evaluación a las notas médicas.

-Identificar las recomendaciones de la ADA a las que hay un buen apego

-Identificar las recomendaciones de la ADA a las que hay un mal apego

MATERIAL Y MÉTODOS.

Estudio retrospectivo, que consistió en la revisión del expediente clínico de pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital General de Zona No 20 “La Margarita”, valorados por el servicio de angiología de dicho hospital y comparar las acciones que se realizaron en la atención del paciente con pie diabético, con las recomendaciones de la ADA en el Diabetes Care 2021, para conocer el apego.

UBICACIÓN EN TIEMPO ESPACIO

El estudio se llevó a cabo dentro de las instalaciones del Hospital General de Zona Número 20 ubicado en la Ciudad de Puebla durante los 3 meses siguientes a la aprobación de este protocolo.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

CRITERIOS DE INCLUSIÓN: Nota médica de pacientes ingresados al área de urgencias con diagnóstico previo de Diabetes Mellitus tipo 2, de cualquier edad y género, con diagnóstico de ingreso de pie diabético y valorados por el servicio de angiología.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: Nota médica de pacientes que no hayan sido diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 previo a su ingreso, pacientes que durante su estancia debuten con Diabetes mellitus tipo 2

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN: Nota médica de pacientes que sean referidos de otro hospital o UMF, con diagnóstico de Pie Diabético, que ya cuenten con valoración por parte del servicio de angiología que no forme parte de la planilla del Hospital General de Zona No 20.

RECOLECCIÓN DE DATOS.

Una vez recolectados los expedientes clínicos, se evaluarán las notas médicas, comparando las acciones realizadas durante la atención médica, con las recomendaciones de la ADA por medio del Diabetes Care 2021, utilizando nuestra rubrica, la cual proporcionará una calificación cualitativa y cuantitativa llevándonos a conocer el grado de apego.

DISEÑO Y TIPO DE MUESTRA

Estudio retrospectivo, no probabilístico, en el que se incluyeron los expedientes de pacientes del área de urgencias, con diagnóstico de pie diabético que hayan sido valorados por el servicio de angiología

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se determino para población infinita con la siguiente fórmula

$$n = \frac{Z\alpha^2 \cdot p \cdot q}{i^2}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra = 169

Z= valor de Z crítico, calculando en las tablas del área de la curva normal. Llamado también nivel de confianza (95%)

d= Error de estimación máximo aceptado, 5%

p= Probabilidad de que ocurra el evento estudiado, 0.50

q= (1 - p) = probabilidad de que no ocurra el evento estudiado, 0.50

Total 169 expedientes clínicos

ESTRATEGIA DE TRABAJO

El presente protocolo de estudio se sometió a evaluación por parte de los Comités Locales de Ética e Investigación. Una vez autorizado, se realizo, durante los siguientes 3 meses, bajo la siguiente estrategia de trabajo:

Se incluirán todos los expedientes de pacientes con diagnóstico de DM2, con diagnóstico de ingreso de pie diabético y valorados por el servicio de angiología.

Se procedio a revisar las notas médicas, comparando las acciones realizadas con las recomendaciones que se encuentras en el Diabetes Care comparándolas, utilizando nuestra rubrica de evaluación, la cual fue formulada a partir de las 11 recomendaciones emitidas por la ADA por medio del Diabetes Care 2021. Dicha herramienta rubrica de evaluación fue evaluada y autorizada por el asesor metodológico y el investigador asociado quien es especialista en Angiología.

Posteriormente se analizaron los datos obtenidos y se dará una clasificación cuantitativa y cualitativa. Una vez obtenido el grado de apego, se procedió a dar a conocer los resultados y finalmente emitiremos las conclusiones del estudio.

LOGÍSTICA.

Recursos humanos

Dra. Luz Karina Ramírez Dueñas. Directora del Centro de Investigación Educativa y formación de docentes, ha participado en múltiples protocolos de investigación.

Dr. Francisco Javier Juárez Bernardino. Especialista en Medicina de Urgencias, Profesor titular de la especialidad de Urgencias Médicas del Hospital General de Zona N° 20.

Dr. Armando Martínez Romero. Especialista en Angiología adscrito al Hospital General
Zona N° 20

Dr. Silva Morales Miguel Ángel. Residente de Urgencias Médicas del Hospital General
de Zona número 20.

Recursos materiales.

Se contará con las instalaciones de la unidad médica, material bibliográfico, biblioteca,
equipo de cómputo, impresora e internet

Recursos financieros

Los propios los investigadores

Factibilidad

Esta investigación es viable, ya que dispone de los recursos materiales, como los
expedientes clínicos, y humanos necesarios, así como la infraestructura adecuada en el
Hospital General de Zona número 20, donde se llevará a cabo el estudio. Este trabajo
no solo contribuirá a la generación de nuevos conocimientos sino que también
establecerá las bases para investigaciones adicionales y el seguimiento continuo de
nuestra población derechohabiente.

ASPECTOS ÉTICOS

La bioética implica el análisis sistemático del comportamiento humano en los campos de las ciencias de la vida y la atención médica, considerando valores y principios morales. Este estudio se adhiere a normas éticas que buscan fomentar el respeto hacia todos los seres humanos y salvaguardar la salud y los derechos individuales. Se reconoce la necesidad de protección especial para ciertas poblaciones de estudio, especialmente aquellas que no pueden otorgar o rechazar su consentimiento por sí mismas, así como aquellas que podrían ser vulnerables a la coerción o influencia indebida.

Este estudio se someterá a la aprobación del Comité de Investigación Local 2108 del IMSS, Puebla, lugar donde se realizó el estudio. Con el fin de garantizar la confidencialidad del paciente, no se utilizarán nombres de pacientes u otros tipos de identificadores personales, solo se utilizarán afiliaciones y/o números de registros médicos para la recopilación de datos, pero se omitirán del análisis y conclusiones.

Este estudio sigue los principios establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM), adoptada en diversas asambleas generales y enmendada a lo largo de los años. Estos principios éticos guían a los médicos y otros investigadores en la realización de investigaciones médicas en seres humanos. La Declaración de Helsinki destaca el deber del médico de promover y cuidar la salud de las personas, subrayando que el conocimiento y la conciencia del médico deben estar subordinados al cumplimiento de este deber.

Además, se observan las normas éticas contempladas en el reglamento de la Ley de Salud Pública en relación con la Investigación para la Salud. En el Título Primero, se

destaca la importancia del conocimiento de la relación entre las causas de la enfermedad, la práctica médica y la estructura social. En el Título Segundo, Capítulo I, específicamente en el artículo 13, se enfatiza el respeto a la dignidad de los sujetos de investigación y la protección de sus derechos y bienestar en todos los estudios en los que sean objeto de investigación. Asimismo, el artículo 16 subraya la protección de la intimidad del sujeto individual de la investigación, permitiendo su identificación solo si los resultados lo requieren y él lo consiente.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD

La Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-012-SSA3-2012, que establece criterios normativos de carácter administrativo, ético y metodológico, que de acuerdo con la Ley de Salud Pública y las normas sobre investigación en salud, son de obligado cumplimiento para la salud, es la observancia de solicitar la autorización de proyectos o protocolos con fines de investigación, para el uso de fármacos o sustancias en humanos, para los cuales no exista suficiente evidencia científica de su eficacia terapéutica o rehabilitadora. Se consideran artículos de esta norma. 4.3, 4.11, 5.5, 5.6, 5.8, 5.9, 5.11, 5.12, 6.1, 6.2, 7, 7.1, 7.3, 10, 11, 12 y 17.

De conformidad con el Reglamento de la Ley de Salud Pública en materia de investigación, que establece lineamientos y principios para presentar investigaciones científicas y tecnológicas encaminadas a la salud, del cual se considera el artículo 13, en el cual se deben aplicar los criterios de respeto a la dignidad y protección de los derechos. y sujeto de estudio de bienestar. En cuanto al artículo 14, el estudio seguirá

las fracciones I, IV, V, VI, VII y VIII. En cuanto al artículo 16, se protegerá la privacidad de los sujetos individuales de investigación, así como la confidencialidad de los datos proporcionados.

Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, de Expedientes Clínicos, que establece criterios científicos, éticos, tecnológicos y administrativos de obligado cumplimiento en la elaboración, integración, uso, manejo, archivo, conservación, tenencia, tenencia y confidencialidad de la toma de expedientes clínicos. en cuenta las siguientes cláusulas de 5.1 a 5.14.

De acuerdo a este Reglamento, los títulos del primero al sexto y noveno en 1987. Norma Técnica No. 313 para presentaciones de proyectos e informes técnicos de investigación en Instituciones de Salud. En el artículo 17: Se considera riesgo de investigación la posibilidad de que el sujeto de investigación sufra una pérdida como consecuencia directa o tardía de la investigación. Este protocolo de estudio se considera una investigación SIN RIESGO: Un estudio prospectivo que utiliza datos de riesgo a través de procedimientos comunes en el examen físico o psicológico de diagnóstico o tratamiento de rutina. En el artículo 18: El investigador principal detiene inmediatamente la investigación, después de conocer que existe riesgo o perjuicio para la salud del sujeto que realiza la investigación. Asimismo, se suspenderá de inmediato cuando así lo manifieste el objeto de la investigación.

DECLARACIÓN DE HELSINKI

Basándose en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre los principios éticos de la investigación en salud humana, con su última revisión en la 64ª Asamblea General celebrada en Fortaleza, Brasil, en octubre de 2013, se establecen los siguientes fundamentos para la investigación en seres humanos:

I. La investigación debe ajustarse a los principios científicos y éticos que respaldan la investigación médica, especialmente en lo que respecta a su potencial contribución a la resolución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica.

II. La investigación solo debe llevarse a cabo cuando el conocimiento que se busca generar no pueda obtenerse por otros medios apropiados. Esto puede realizarse solo si existe una certeza razonable de que no expondrá al sujeto experimental a riesgos o daños innecesarios.

IV. Se requiere el consentimiento por escrito del sujeto de la investigación, o de su representante legal en caso de que el sujeto esté legalmente incapacitado. Esto debe obtenerse después de informarles sobre el propósito del experimento y las posibles consecuencias, ya sean positivas o negativas, para su salud.

V. La realización de la investigación solo puede ser llevada a cabo por profesionales de la salud en instituciones médicas bajo la supervisión de autoridades sanitarias autorizadas. Los estudios de genómica de poblaciones deben formar parte del proyecto de investigación.

VI. El profesional a cargo tiene la responsabilidad de suspender la investigación en cualquier momento si existe un riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte para el sujeto de investigación.

VIII. Las instituciones de salud son responsables de proporcionar tratamiento médico a los sujetos lesionados, si estos están directamente relacionados con la investigación, sin perjuicio de las indemnizaciones legalmente correspondientes.

CÓDIGO DE NÜREMBERG: Los experimentos deben llevarse a cabo para obtener resultados que sean beneficiosos para el bien de la sociedad que no estén disponibles a través de otros métodos o medios de estudio y no deben ser aleatorios ni innecesarios.

INFORME BELMONT: Es importante distinguir entre la investigación biomédica y conductual, por un lado, y la práctica terapéutica aceptada, por el otro; para averiguar qué actividades están sujetas a revisión para la protección de los sujetos humanos de investigación. La distinción entre investigación y práctica es borrosa en parte porque los dos a menudo ocurren juntos (como en los estudios diseñados para evaluar la terapia) y también porque las desviaciones significativas de la práctica estándar a menudo se denominan "experimentales" sin definir cuidadosamente el término "experimental". e "investigación".

Finalmente, en este estudio todas las personas serán tratadas como personas autónomas, se les detallará las características de la investigación, informándoles que ha sido registrada y aprobada por CLIS y su decisión de participar será libre y voluntaria, señalando que puede retirarse de la investigación en cualquier momento, siempre que lo desee, puede informar o no las razones de su decisión, que será plenamente

respetada; Si acepta participar en el estudio, sus datos serán tratados con la más estricta confidencialidad, manifestando que su participación les permitirá adquirir nuevos conocimientos en beneficio propio y de otros pacientes y que, durante el estudio, podrán solicitar información actualizada . Lo mismo. Cumple así con los principios contenidos en la Declaración de Helsinki, la Enmienda de Tokio, el Informe Belmont y los Códigos y Estándares Nacionales e Internacionales vigentes para la buena práctica de la investigación clínica.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALA DE MEDICION

Variable dependiente: nivel de apego

Apego: Afición o inclinación hacia alguien o algo. La expresaremos en excelente (76-100 pts), bueno (50-75 pts), regular (25-49 pts) y deficiente (80-24 pts), de acuerdo a la puntuación obtenida

Promoción a la salud: es el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud. Sera expresado en. Se buscará en la nota medica si se realiza una evaluación integral del pie a menos una vez al año para identificar los factores de riesgo de úlceras y amputaciones.

Protección específica: es el conjunto de actividades, procedimientos e intervenciones tendientes a garantizar la protección de los afiliados frente a un riesgo específico, con el fin de evitar la presencia de la enfermedad. Los pacientes con evidencia de perdida sensorial o ulceración o amputación previa deben someterse a una inspección de pies en cada visita.

Interrogatorio dirigido: conjunto de preguntas realizadas por parte del personal médico al paciente, sobre el padecimiento que en ese momento lo aquea. Buscar en el expediente si a los pacientes con historia previa de ulceración, amputación o pie de Charcot, angioplastia o cirugía vascular, tabaquismo, retinopatía y enfermedad renal, se revaloraron los síntomas actuales de neuropatía (dolor, ardor, entumecimiento) enfermedad vascular (fatiga de piernas, claudicación)

Exploración física: conjunto de maniobras que realiza un médico o enfermero para obtener información sobre el estado de salud de una persona. La exploración física debe incluir inspección de la piel, evaluación de las deformidades del pie, evaluación neurológica (prueba de monofilamento de 10gr con al menos otra evaluación: pinchazo, temperatura, vibración) y evaluación vascular que incluya los pulsos de las piernas y los pies.

Pruebas clínicas diagnósticas: maniobras realizadas en la exploración física, encaminadas a la búsqueda intencional de signos específicos que nos permiten hacer un diagnóstico clínico de la enfermedad. Realizar al menos una de las siguientes pruebas en un paciente con úlcera de pie diabético y enfermedad arterial periférica: presión de perfusión cutánea, presión del dedo del pie o presión de oxígeno transcutánea.

Evaluación vascular para limitación del daño: conjunto de pruebas clínicas para delimitar las zonas con disminución de riego sanguíneo, en pacientes con insuficiencia arterial. Los pacientes con síntomas de claudicación o pulsos del pie disminuidos o ausentes se les deberá medir el índice tobillo-brazo y anotarlo en la exploración física.

Complementación diagnóstica con exámenes de laboratorio: Son procedimientos que requieren de un equipo especializado para realizar el diagnóstico de un paciente y generalmente proporcionan imágenes. Se debe considerar las imágenes vasculares en un paciente con una úlcera del pie diabético y un índice tobillo-brazo positivo a enfermedad arterial, presión en el dedo del pie <30 mmHg o una TcPO₂ <25 mmHg.

Manejo multidisciplinario: conjunto de personas, con diferentes formaciones académicas y experiencias profesionales, que trabajan en equipo, para resolver un problema o cumplir un objetivo común. Se recomienda un enfoque multidisciplinario para las personas con úlceras en los pies y pies de alto riesgo (pacientes en diálisis, pacientes con pie de Charcot o úlceras o amputaciones previas)

Rehabilitación y evitación de mayores complicaciones: Conjunto de técnicas y métodos que sirven para recuperar una función o actividad del cuerpo que ha disminuido o se ha perdido a causa de un accidente o de una enfermedad. Pacientes con factores de riesgo, enfermedades concomitantes, anomalías estructurales, enfermedad arterial periférica o neuropatía diabética, amputaciones deben ser enviados a podología y rehabilitación

Medidas de autocuidado: conjunto de actitudes y aptitudes para realizar de forma voluntaria y sistemática actividades dirigidas a conservar la salud y prevenir enfermedades; y cuando se padece una de ellas, adoptar el estilo de vida más adecuado para frenar la evolución. Incentivar a los pacientes a tener un mejor apego a su tratamiento, realizar una revisión minuciosa de los pies y autocuidado de los mismos,

cambiar el estilo de vida y realizar ejercicio aeróbico de acuerdo a las condiciones de cada paciente

Recomendaciones de calzado: una recomendación es un consejo que se da a una persona por considerarse ventajoso o beneficioso. Se recomendará a todo paciente diabético con factores de riesgo para pie diabético el uso de calzado especializado (sin costuras, piel, medida adecuada, cerrado, flexible, suela antiderrapante).

Puntaje del nivel de apego: De acuerdo a las acciones realizadas en la atención medica que están descritas en la nota, encontramos los siguientes puntajes de nivel de apego:

Excelente: 76-100 puntos

Bueno: 21-75 puntos

Regular: 26-50 puntos

Deficiente: 0-25 puntos

VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valor o medida
Género	Características fenotípicas que diferencia a un hombre de una mujer.	Diferencias físicas entre hombres y mujeres que encontramos durante la exploración física.	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Hombre 2. Mujer
Edad	Tiempo de vida de un ser vivo desde que nace hasta la fecha.	Número de años vividos hasta el día de su atención médica.	Cuantitativa	Razón	1. Años
Nivel de apego		De acuerdo a los criterios de la ADA - tomando en cuenta las siguientes dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> - PROMOCIÓN A LA SALUD - PROTECCIÓN ESPECÍFICA - INTERROGATORIO DIRIGIDO DIAGNOSTICO PRECOZ - EXPLORACION FISICA - PRUEBAS CLINICAS DIAGNOSTICAS COMPLEMENTARIAS - EVALUACIÓN VASCULAR PARA LIMITACIÓN DEL DAÑO - COMPLEMENTACION DIAGNOSTICA EXAMENES DE GABINETE - MANEJO MULTIDISCIPLINARIO - REHABILITACIÓN Y EVITACIÓN DE MAYORES COMPLICACIONES - MEDIDAS DE AUTOCUIDADO - RECOMENDACIONES DE CALZADO 	Cualitativa	Nominal ordinal	EXCELENTE: 76-100 PTS BUENO: 71-75 PTS REGULAR: 26-50 PTS DEFICIENTE: 0-25 PTS

**REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE
INVESTIGACION PARA LA SALUD**
Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero
de 1987

TEXTO VIGENTE
Última reforma publicada DOF 02-04-2014

TITULO SEGUNDO
De los Aspectos Eticos de la Investigación en Seres Humanos
CAPITULO I
Disposiciones Comunes

ARTICULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

I. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;

II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 Ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros, y

III.- Investigación con riesgo mayor que el mínimo: Son aquéllas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y modalidades que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre mayor al 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

**CARTA CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES/AS, Y/O CO-
INVESTIGADORES/AS**

CARTA DE CONFIDENCIALIDAD

A quien corresponda:

PRESENTE:

Dra. Luz Karina Ramírez Dueñas, Dr. Francisco Javier Juárez Bernardino, Dr. Armando Martínez Romero, Dr. Miguel Ángel Silva Morales, hacemos constar, en relación con el protocolo No. _____

titulado: **Titulado APEGO A LAS RECOMENDACIONES DE LA AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA) POR MEDIO DEL DIABETES CARE 2021 PARA ATENCIÓN A PACIENTES CON PIE DIABETICO EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.**

Nos comprometemos a resguardar y mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los datos, documentos, expediente, reportes, estudios, archivos físicos y/o electrónicos de información recabada, estadísticas o bien cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a nuestro cargo, así como a no difundir, distribuir o comercializar los datos personales contenidos en los sistemas de información desarrollados en la ejecución de este.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento, se procederá acorde a las sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal de la Ciudad de México y sus correlativas en las entidades federativas, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y demás disposiciones aplicables en la materia.

Atentamente

Nombre y firma

Nombre y firma

Nombre y firma

Nombre y firma

CRONGRAMA DE ACTIVIDADES

TIEMPO/ ACTIVIDAD	1° MES	2° MES	3° MES	4° MES	5° MES	6° MES	7° MES	8° MES	9° MES	10° MES	11° MES	12° MES
ASIGNACIÓN DE TEMA												
REVISIÓN BIBLIOGRAFIC A												
REDACCION DEL PROTOCOLO												
REGISTRO Y APROBACIÓN DE PROTOCOLO												
RECOLECCIÓN DE DATOS												
ANALISIS DE DATOS												
PRESENTACIÓ N DE RESULTADOS												
REDACCIÓN DE TESIS												

RESULTADOS

El presente estudio incluyó una muestra de 169 expedientes clínicos que fueron revisados en los que se aplicó nuestro instrumento de evaluación, de los cuales 105 corresponden a mujeres (62.13%) y 64 a hombres (37.86 %) que cumplieron los criterios de inclusión

La edad de la población de los expedientes evaluados tuvo una media de 62 años, con una mínima de 27 y una máxima de 102 años. Del total de los expedientes se dividieron en 3 grupos etarios (Cuadro 1) para conocer el grupo de mayor atención en nuestra institución con lo que respecta a al pie diabético

Cuadro 1. Frecuencias de acuerdo a rangos de edad

Rango de Edad	Frecuencia	Porcentaje
20 a 40 años	36	21.3 %
41 a 60 años	44	26 %
> de 61 años	44	52.7 %
Total	100 %	

Fuente: Base de datos

Dentro de los rubros calificados cuantitativamente, encontramos que el rubro comprendido a complementación diagnóstica obtuvo el puntaje más elevado junto con el rubro correspondiente a evaluación vascular para limitar el daño, mientras que los rubros calificados con la puntuación más baja corresponden a manejo multidisciplinario y medidas de autocuidado. En el cuadro 2 se muestran los 11 rubros, de manera individual, evaluados de manera cuantitativa

Cuadro 2. Rubros evaluados

1. PROMOCION A LA SALUD

CALIF. (MIN/MAX)	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MODA	MEDIA	MEDIANA	D.E.
2.5	169	100 %	2.5	2.5	2.5	0

2. PROTECCION ESPECIFICA

CALIF. (MIN/MAX)	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MODA	MEDIA	MEDIANA	D.E.
2.5	169	100 %	2.5	2.5	2.5	0

3. INTERROGATORIO DIRIGIDO / DIAGNOSTICO PRECOZ

CALIF. (MIN/MAX)	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MODA	MEDIA	MEDIANA	D.E.
2.5	169	100 %	2.5	2.5	2.5	0

4. EXPLORACION FISICA

CALIF. (MIN/MAX)	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MODA	MEDIA	MEDIANA	D.E.
5	169	100 %	5	5	5	0

5. PRUEBAS CLINICAS DIAGNOSTICAS COMPLEMENTARIAS

CALIF. (MIN/MAX)	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MODA	MEDIA	MEDIANA	D.E.
7.5	169	100 %	7.5	7.5	7.5	0

6. COMPLEMENTACION DIAGNOSTICA

CALIF. (MIN/MAX)	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MODA	MEDIA	MEDIANA	D.E.
10	169	100 %	10	10	10	0

7. EVALUACION VASCULAR PARA LIMITACIÓN DEL DAÑO

CALIF. (MIN/MAX)	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MODA	MEDIA	MEDIANA	D.E.
10	169	100 %	10	10	10	0

8. MANEJO MULTIDICCIPLINARIO

CALIF. (MIN/MAX)	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MODA	MEDIA	MEDIANA	D.E.
0	164	97 %	0	0.15	0	0.850
5	5	3%				

9. REHABILITACION Y EVITCIÓN DE MAYORES COMPLICACIONES

CALIF. (MIN/MAX)	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MODA	MEDIA	MEDIANA	D.E.
5	169	100 %	5	5	5	0

10. MEDIDAS DE AUTOCUIDADO

CALIF. (MIN/MAX)	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MODA	MEDIA	MEDIANA	D.E.
0	141	83.4 %	0	4.14	0	0.9322
2.5	28	16.6 %				

11. RECOMENDACIONES DE CALZADO

CALIF. (MIN/MAX)	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MODA	MEDIA	MEDIANA	D.E.
0	18	10.7%				
2.5	151	89.3 %	2.5	2.234	2.5	0.7735

Fuente: Base de Datos

En cuanto a la evaluación cualitativa, encontramos que, de acuerdo a las calificaciones obtenidas, un total de 140 (82.84 %) expedientes evaluados obtuvieron una calificación regular y un total de 29 obtuvieron una calificación cualitativa de bueno (17.15%). En el cuadro 3 se muestra a información de la calificación cualitativa por genero

Cuadro 3. Calificaciones cualitativas por genero

	CUALITATIVO		Total
	BUENO	REGULAR	
GENERO F	19	86	105
M	10	54	64
Total	29	140	169

Discusión

La implementación de guías de práctica clínica permite estandarizar, permiten estandarizar la atención médica, por medio de recomendaciones basadas en evidencias, lo que permite brindar una atención médica de calidad. Uno de los estudios que valoro el apego a la GPC 717-14, en donde se encontró que existía un apego significativamente aceptable, contrastando con los datos obtenidos en nuestra investigación en donde encontramos un apego bueno a regular, por lo que se deberán implementar estrategias para mejorar el apego a las guías de manejo de pie diabético.

Por otra parte, en Colombia se realizó un estudio descriptivo transversal a partir de las historias clínicas de un programa de promoción y prevención en pacientes diabéticos para evaluar el control de los pacientes según las guías de manejo del programa, nacionales e internacionales en donde se concluyó que 12% contaba con un cumplimiento general de calidad al compararlo con las guías de referencia, con lo que se evidencian áreas de oportunidades para mejorar la atención médica como en nuestro estudio en donde claramente se identificó que el apego a las recomendaciones de la ADA es de bueno a regular, teniendo como calificación cuantitativa máxima de 55 puntos (puntaje máximo de 100 pts) con lo que podemos identificar que a pesar de contar con la información para la atención a pacientes con pie diabético, debemos seguir las recomendaciones para mejorar la calidad de nuestra atención

Finalmente un estudio realizado en 5 centros de salud con núcleos básicos en nuestro país, se evaluó por medio de una encuesta para profesionales de salud para la medición del conocimiento, accesibilidad y utilización de las GPC de ECNT teniendo como objetivo evaluar la calidad formal de las GPC para las enfermedades no transmitidos por vectores,

se encontró que el nivel de apego bueno en la mayoría de los centros de salud, lo que contrasta con nuestros parámetros encontrados, en donde en nuestro centro hospitalario el nivel de apego no es el esperado

La existencia de guías para la atención medica representan una herramienta importante, sin embargo, es responsabilidad de los responsables de la atención a la salud conocerlas y apegarse a las mismas, es por ello que es necesario evaluar de manera continua al personal médico con el fin de mantenernos actualizados y ofrecer una atención de calidad.

Conclusiones

El apego a las recomendaciones del Diabetes Care 2021 permiten brindar una atención de calidad a pacientes con diabetes. En el caso de pacientes con pie diabético se emitieron 11 recomendaciones, de las cuales se evaluó el apego, utilizando una rubrica la cual fue evaluada y avalada por expertos en angiología. Dicha evolución incluyó 169 expedientes revisados se obtuvieron los siguientes resultados: expediente de hombres: 64, equivalentes al 37.86% de la muestra, expediente de mujeres: 105, correspondiente al 62.13%, los cuales contenían datos de personas de una edad entre los 102 años y los 27 años, con un promedio de edad de 58 años. La incidencia mayor en el sexo femenino esta determinad por tener un mayor número de derechohabiente del sexo femenino en nuestra institución y que a nivel nacional las mujeres representan la mayor parte de la población. De los resultados obtenidos de la aplicación de la rúbrica se obtuvieron los siguientes resultados: un puntaje minino de 47.5 pts y un máximo de 55 pts; en cuanto a la evaluación cuantitativa, promedio de 50.29 pts, dicho puntajes equivalen a nivel

cualitativo de apego regular, con áreas de oportunidad para mejorar la atención médica como lo es el manejo multidisciplinario y las medidas de autocuidado.

En cuanto a los puntajes obtenidos por cada punto que evaluó rúbrica se identificó que las acciones que obtuvieron mayor puntaje fueron: promoción a la salud, protección específica, complementación diagnóstica, interrogatorio dirigido precoz, exploración física, complementación diagnóstica y de gabinete, evaluación vascular para limitación al daño, rehabilitación y evitación de mayores complicaciones, en los cuales en la mayoría de los expedientes revisados se encontraron plasmadas acciones que evidencian un cumplimiento de estas sugerencias con una calificación cualitativa de buena a excelente. En cuanto a las recomendaciones de calzado, medidas de autocuidado y manejo multidisciplinario, se identificó poco e incluso nulo apego a dichas recomendaciones, por lo que son áreas de oportunidad para mejorar la atención médica.

Finalmente, el grado de apego revela que las intervenciones para el manejo del pie diabético son buenas, sin embargo debemos continuar esforzándonos para continuar brindando una adecuada atención médica. Por otra parte, en cuanto a las áreas de oportunidad debemos trabajar en estrategias que nos ayuden a mejorar dichas puntuaciones como lo es las recomendaciones del adecuado uso de calzado, incentivar al paciente a mejorar las medidas de autocuidado, apoyarnos de otras ramas de la medicina para tener un manejo multidisciplinario que permitirá tener un mejor impacto sobre el proceso salud-enfermedad.

RUBRICA

<p>Realizar una evaluación integral del pie a menos una vez al año para identificar los factores de riesgo de úlceras y amputaciones. (5 puntos)</p>	<p>En la nota medica se describe si hay antecedente de al menos una revisión de pies en citas realizadas durante el año previo, identificando factores de riesgo. (5 puntos)</p>	<p>En la nota medica se menciona si al paciente se le revisaron los pies en valoraciones previas, sin especificación de haberse realizado durante el año previo. (2.5 puntos)</p>	<p>No hay registro sobre valoraciones previas de los pies (0 puntos)</p>	<p style="text-align: center;">PROMOCIÓN A LA SALUD</p>
<p>Pacientes con evidencia de pérdida sensorial o ulceración o amputación previa deben someterse a una inspección de pies en cada visita (5 puntos)</p>	<p>En la nota medica se describe si al paciente con pérdida sensorial, ulceración o amputación, le realizan la revisión de los pies de forma minuciosa e irrestricta en cada visita médica o bien se indaga de forma intencionada y se registra en la nota médica. (5 puntos)</p>	<p>Pacientes con pérdida sensorial, ulceración o amputación, se describe en la nota el tiempo de evolución sin especificar si al paciente se le ha valorado previamente en cada una de sus revisiones médicas (2.5 puntos)</p>	<p>En la nota medica no se mencionan revisiones previas, solo se centra en el padecimiento actual (0 puntos)</p>	<p style="text-align: center;">PROTECCIÓN ESPECÍFICA</p>
<p>En pacientes con historia previa de ulceración, amputación o pie de Charcot, angioplastia o cirugía vascular, tabaquismo, retinopatía y enfermedad renal, revalorar los síntomas actuales de neuropatía (dolor, ardor, entumecimiento) enfermedad vascular (fatiga de piernas, claudicación) (10 puntos)</p>	<p>En pacientes con factores de riesgo e historia previa de neuropatía diabética, en cada visita se describe el progreso de la sintomatología desde el inicio hasta la actual (dolor, ardor, entumecimiento, fatiga de extremidades, sensibilidad, reflejos, sensación de pesantes de extremidades, así como indagación dirigida consignada en la nota médica acerca de datos claudicación en Msls) de 6 a 8 datos clínicos</p>	<p>En pacientes con factores de riesgo e historia previa de neuropatía diabética se describen solo algunos datos del padecimiento actual, de 3 a 5 al menos de los 8 datos clínicos (dolor, ardor, entumecimiento, fatiga de extremidades, sensibilidad, sensación de pesantes de etremidades) (5 puntos)</p>	<p>En pacientes con factores de riesgo e historia previa de neuropatía diabética, no se realiza revaloración o bien se describen en la nota médica menos de 2 datos clínicos. (0 puntos)</p>	<p style="text-align: center;">INTERROGATORIO DIRIGIDO DIAGNOSTICO PRECOZ</p>
<p>El examen debe incluir inspección de la piel, evaluación de las deformidades del pie, evaluación neurológica (prueba de monofilamento de 10gr con al menos otra evaluación: pinchazo, temperatura, vibración) y evaluación vascular que incluya los pulsos de las piernas y los pies. (15 puntos)</p>	<p>Se describe en la nota medica los hallazgos de la exploración física minuciosa (de 3 a 4 elementos): <u>inspección</u> - estado de la piel, <u>palpación</u> - defomidades, <u>evaluación neurológica y vascular</u>, apoyandose con la prueba con monofilamento de 10 gr, prueba de pinchazo, prueba de temperatura y prueba de vibración y se describen a detalle su utilización de dichas pruebas así como los resultados. (15 puntos)</p>	<p>Se describen en la nota médica al menos 2 de los 4 elementos de la evaluación clínica inspección - estado de la piel, palpación - deformidades, evaluación neurológica y vascular, apoyandose con la prueba de monofilamento de 10 gr, prueba de pinchazo, prueba de vibración y prueba de temperatura) y se describio el resultado. (10 puntos)</p>	<p>No se realizo ninguna prueba, solo se describio la exploración física: aspecto de la piel, existencia de lesiones o ausencia de las mismas (bordes, fondo, secreción, datos de infección), pulsos, llenado capilar, temperatura y anexos. (5 puntos)</p>	<p style="text-align: center;">EXPLORACIÓN FÍSICA</p>
<p>Realizar al menos una de las siguientes pruebas en un paciente con úlcera de pie diabético y enfermedad arterial periférica: presión de perfusión cutánea (≥40 mmHg), presión del dedo del pie (≥30 mmHg) o presión de oxígeno transcutáneo (TcPO 2 ≥25 mmHg). (15 puntos)</p>	<p>Se describen en la nota médica de pacientes con úlcera de pie diabético y enfermedad arterial periférica el que se realizaron al menos 2 o mas de las siguientes pruebas: prueba de presión de perfusión cutánea, presión del dedo del pie o presión de oxígeno transcutáneo y estan anotados los resultados en la nota médica. (15 puntos)</p>	<p>Paciente con úlcera de pie diabético y enfermedad arterial periférica se realizó a menos una de las siguientes pruebas: presión de perfusión cutánea, presión del dedo del pie o presión de oxígeno transcutáneo y se describieron los resultados en la nota médica (7.5 puntos)</p>	<p>Paciente con úlcera de pie diabético y enfermedad arterial periférica no se realizó ninguna prueba extra a la exploración física o bien no se solicito estudio de imágenes vasculares de forma urgente sino ordinario (0 puntos)</p>	<p style="text-align: center;">PRUEBAS CLÍNICAS DIAGNOSTICAS COMPLEMENTARIAS</p>

<p>Se deben considerar las imágenes vasculares y la revascularización urgentes en un paciente con una úlcera del pie diabético y una presión en el tobillo (índice tobillo-brazo) <50 mmHg, presión en el dedo del pie <30 mmHg o una TcPO 2 <25 mmHg</p> <p>(10 puntos)</p>	<p>Pacientes con con una úlcera del pie diabético y una presión en el tobillo (índice tobillo-brazo) <50 mmHg, presión en el dedo del pie <30 mmHg o una TcPO 2 <25 mmHg, se les realizó ultrasonido doppler urgente y se revaloro al paciente al contar con resultados para revascularización urgente consignandose ademas los hallazgos del estudio en la nota medica.</p> <p>(10 puntos)</p>	<p>Se consigna en la nota medica que Pacientes con úlcera del pie diabético y una evaluación clinica complementaria de al menos 1de estas pruebas(presión en el tobillo(índice tobillo-brazo) <50 mmHg, presión en el dedo del pie <30 mmHg o una TcPO 2 <25 mmHg.) la realización ultrasonido doppler para revaloración ordinaria o revascularización no urgente, bien se solicito el estudio pero no precedido de efectuar algunas de las pruebas adicionales recomendadas y de los resultados arrojados por dichas pruebas.</p> <p>(5 puntos)</p>	<p>Pacientes con una úlcera del pie diabético y una presión en el tobillo (índice tobillo-brazo) <50 mmHg, presión en el dedo del pie <30 mmHg o una TcPO 2 <25 mmHg no se les realizó estudios de imagen ni se considero la revascularización urgente.</p> <p>(0 puntos)</p>	<p>COMPLEMENTACION DIAGNOSTICA EXAMENES DE GABINETE</p>
<p>Los pacientes con síntomas de claudicación o pulsos del pie disminuidos o ausentes deberán ser enviados para el índice tobillo-brazo y para una evaluación vascular adicional, según corresponda</p> <p>(10 puntos)</p>	<p>Pacientes con síntomas de claudicación o pulsos del pie disminuidos o ausentes, se tomo medida del índice tobillo-brazo y posteriormente se realizo una valoración o revaloracion por angiología</p> <p>(10 puntos)</p>	<p>Pacientes con síntomas de claudicación o pulsos del pie disminuidos o ausentes, se tomo medida del índice tobillo-brazo, pero no se envío a valoración y/o revaloración por servicio de angiología</p> <p>(5 puntos)</p>	<p>Pacientes con síntomas de claudicación o pulsos del pie disminuidos o ausentes no se tomo índice tobillo-brazo, ni se solicito interconsulta a servicio de angiología.</p> <p>(0 puntos)</p>	<p>EVALUACIÓN VASCULAR PARA LIMITACIÓN DEL DAÑO</p>
<p>Se recomienda un enfoque multidisciplinario para las personas con úlceras en los pies y pies de alto riesgo (pacientes en diálisis, pacientes con pie de Charcot o úlceras o amputaciones previas</p> <p>Enviar a los pacientes que fumen o que tienen antecedentes de complicaciones previas en las extremidades inferiores, pérdida de la sensación protectora, anomalías estructurales o enfermedad arterial periférica a especialistas en el cuidado de los pies para que reciban atención preventiva y</p>	<p>La nota hace mención del envío del paciente a otros servicios (2 o mas: nutrición, trabajo social, angiología, psicología, etc...) para recibir una atención integral</p> <p>(10 puntos)</p>	<p>La nota hace mención sobre el envío a un servicio extra para recibir manejo conjunto</p> <p>(5 puntos)</p>	<p>La nota no menciona envío a otro servicio</p> <p>(0 puntos)</p>	<p>MANEJO MULTIDISCIPLINARIO</p>
<p>REHABILITACIÓN Y EVITACIÓN DE MAYORES COMPLICACIONES</p>	<p>Pacientes con factores de riesgo, enfermedades concomitantes, anomalías estructurales, enfermedad arterial periférica o neuropatía diabética, deben ser enviados a podología, psicología para discontinuidad de la adicción al tabaco, ortesis, para continuar manejo conjunto</p> <p>(10 puntos)</p>	<p>Pacientes con diagnostico de neuropatía diabética o enfermedad arterial periférica son enviados al menos a un servicio de apoyo o bien revaloración y alta de su servicio.</p> <p>(5 puntos)</p>	<p>Los pacientes solo fueron valorados por ningun servicio de apoyo que brinde atención preventiva y evite la progresión de la enfermedad.</p> <p>(0 puntos)</p>	<p>REHABILITACIÓN Y EVITACIÓN DE MAYORES COMPLICACIONES</p>
<p>Proporcionar educación general sobre el autocuidado preventivo de los pies a todos los pacientes con diabetes</p> <p>(5 puntos)</p>	<p>La nota hace mención sobre los cuidados generales y especificos de autocuidado (inspección de los pies, aseo de los pies, corte de uñas, uso de calcetines correctos, uso de calzado adecuado, higiene general, actividad física, control de enfermedades comorbidas) para evitar eventos adversos.</p> <p>(5 puntos)</p>	<p>La nota solo menciona sobre cuidados especificos del cuidado de los pies y no consigna cuidados generales de practicas de autocuidado (como uso adecuad de calzado, higiene, revisión de pies diario)</p> <p>(2.5 puntos)</p>	<p>En la nota no se menciona acerca de las practicas de autocuidado que se sugieren al paciente.</p> <p>(0 puntos)</p>	<p>MEDIDAS DE AUTOCUIDADO</p>
<p>Recomendar uso de calzado especializado para pacientes con diabetes de alto riesgo</p> <p>(5 puntos)</p>	<p>La nota se indico uso de calzado especializado (sin costuras, piel, medida adecuada, cerrado, flexible, suela antideslizante)</p> <p>(5 puntos)</p>	<p>En la nota se recomendó uso de calzado especializado</p> <p>(2.5 puntos)</p>	<p>En la nota se menciona sobre el uso de calzado</p> <p>(0 puntos)</p>	<p>RECOMENDACIONES DE CALZADO</p>

puntaje - nivel de apego a las recomendaciones de la ADA-DIABETES CARE

EXCELENTE

76-100 PUNTOS

BUENO

51-75 PUNTOS

REGULAR

26-50 PUNTOS

DEFICIENTE

0-25 PUNTOS

Tablas

ESTADIO	GRADO			
	0	I	II	III
A	LESION PRE O POS ULCESORA COMPLETAMENTE EPITELIZADA	HERIDA SUPERFICIAL NO INVOLUCRA TENDÓN, CÁPSULA O HUESO	HERIDA A TENDÓN O CÁPSULA	HERIDA PENETRANTE A HUESO O TENDÓN
B	INFECTADA	INFECTADA	INFECTADA	INFECTADA
C	ISQUEMICA	ISQUEMICA	ISQUEMICA	ISQUEMICA
D	INFECTADA E ISQUEMICA	INFECTADA E ISQUEMICA	INFECTADA E ISQUEMICA	INFECTADA E ISQUEMICA

TABLA 1

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**
**Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de
investigación (adultos)**

Nombre del estudio:	APEGO A LAS RECOMENDACIONES DE LA AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA) POR MEDIO DEL DIABETES CARE 2021 PARA ATENCION A PACIENTES CON PIE DIABETICO EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica.
Lugar y fecha:	Puebla, Puebla. 2021.
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	Conocer el grado de apego a las recomendaciones de la ADA por medio del Diabetes Care 2021, con el fin de identificar nuestros áreas de oportunidad, fortalecerlas, con el fin de mejorar la calidad de atención y repercutir de manera positiva en el proceso salud enfermedad, así también, como reducir los costos en atención del pie diabético. Por otro lado conocer nuestras fortalezas y continuar siendo constantes
Procedimientos:	Revisar el expediente clínico comparando las acciones que se anotaron en las notas medicas de atención al paciente. Posteriormente con la rubrica evaluar el nivel de apego a as recomendaciones de la ADA por medio de la diabetes Care 201
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Mejorar la atención médica, repercutir de manera positiva en el receso salud enfermedad, conocer las 11 recomendaciones del Diabetes Care
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se darán a conocer el resultado del análisis una vez que terminemos con la recolección de datos del expediente clínico
Participación o retiro:	Usted podrá retirarse del estudio en cualquier momento en que lo decida, teniendo la seguridad de que no habrá ningún tipo de repercusión en los servicios que le brinda el Instituto Mexicano del Seguro Social a Usted y a su familia. Seguirá recibiendo la atención necesaria.
Privacidad y confidencialidad:	Tenga Usted por seguro que mantendremos la confidencialidad y privacidad de sus datos que nos proporcionó. No daremos a conocer ni a publicar ningún dato personal si no es bajo su propia autorización. Solo nosotros, los responsables del estudio, tendremos acceso a sus datos personales, nadie más.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el estudio.

Si acepto participar y que se revise mi laboratorio y/o expediente para este estudio.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable:	Dr. Francisco Javier Juárez Bernardino / Médico Urgenciólogo adscrito al Hospital General de Zona número/ Profesor titular de la especialidad de Urgencias Médicas / Matricula: 99228086 / Teléfono Celular:2225 634600
Colaboradores:	Dra. Luz Karina Ramírez Dueñas/Directora del Centro de Investigación Educativa y Formación Docentes / Maestro en Ciencias e Investigación/ luzkramirez@gmail.com/ Matrícula: 11666706/

Teléfono Celular. 222868553/Dr. Armando Martínez Romero /Angiólogo adscrito al Hospital General de Zona No 20/ Matricula: 99344252/Cel: 2222600223/Correo: drmartinezr@live.com.mx/Dr. Miguel Ángel Silva Morales / Residente de Urgencias Médicas del Hospital General de Zona número 20/dr.silmorcg@gmail.com/cel: 2222582537

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación 21088 del H.G.Z. 20 del IMSS. Avenida Fidel Velázquez 4211, Col. Infonavit La Margarita, Puebla, Puebla, C.P.: 72560, correo electrónico: cei21088pue@gmail.com

Silva Morales Miguel Ángel

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013



Puebla, Puebla a 21 de Enero del 2022.

Of N° 2010200200/ENS/817/2022

A quien corresponda

Asunto: Carta de no inconveniente

Por medio de la presente le envío un cordial saludo e informo a usted que no existe inconveniente para que los investigadores:

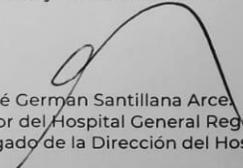
- Dr. Francisco Javier Juárez Bernardino. Investigador Responsable ante el IMSS. Médico Urgenciólogo Profesor de la especialidad de Urgencias. Hospital General de Zona No. 20. Matricula 98317432.
- Dra. Luz Karina Ramirez Dueñas. Investigador Asociado. Directora del Centro de Investigación Educativo y Formación Docente. Matricula 11666706.
- Dr. Armando Martinez Romero. Investigador Asociado .Medico Angiólogo. Hospital General de Zona No. 20. Matricula99344252
- Dr. Silva Morales Miguel Ángel. Investigador Asociado .Médico Residente de la especialidad de Urgencias. Hospital general de zona No. 20. Matricula 97225433.

Pueden llevar a cabo la investigación derivado del protocolo titulado Apego a las recomendaciones de la American Diabetes Association por medio del Diabetes Care 2021 para atención a pacientes con pie diabético en un Hospital de segundo nivel. Respetando en todo momento la privacidad y el resguardo de información del paciente apegándose a las buenas prácticas clínicas de investigación.

Sin otro particular, le reitero la seguridad de mis respetos.

Atentamente

"Seguridad y Solidaridad Social "



Dr. José German Santillana Arce
Director del Hospital General Regional No. 36
Encargado de la Dirección del Hospital General de Zona No. 20



BIBLIOGRAFIA

1. Chitra K, Bertoni A, Piemonti L, Ricordi C, et al. Epidemiology of diabetes mellitus. Transplantation, Bioengineering, and Regeneration of the Endocrine Pancreas. Elsevier 2019; Vol 1. Capitulo 4: 49-58. doi.org/10.1016/C2017-0-01666-X
2. Alam S, Hasan K, Neas S, Hussain N, et al. Diabetes Mellitus: Insights from epidemiology, biochemistry, risk factors, diagnosis, complications and comprehensive management. Diabetology. 2021; 2: 36-50. https://doi.org/10.3390/diabetology2020004
3. Bello O, Rojas R, Aguilar C, Hernández M, et al. Epidemiology of diabetes mellitus in Mexico, Nutrition Reviews, Volume 75, Issue suppl_1, 1 January 2017, Pages 4-12, https://doi.org/10.1093/nutrit/nuw030
4. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018
5. Amahann A, Barbour L, Bellomo G, et al. Introduction: Standards of medical Care in Diabetes – 2021. Diabetes Care 2020;41n (suppl 1):151-164. https://doi.org/10.2337/dc21-SINT
6. González H, Berenguer M, Mosquera A, et al. Diabetic foot Classifications II. The problem remains. Gerokomos. 2018;29(4):197-209
7. Schaper N, Netten J, Bus S, et al. International Working Group on the Diabetic Foot. International Consensus on the Diabetic Foot & Practical and Specific Guidelines on the Management and Prevention of the Diabetic Foot 2019. 8-10
8. Toledo A, Vega L, Vega K, et al. Pie diabético: de la fisiopatología a la clínica. Diabetes Internacional 2009; 1:15-22
9. Longo Dan. et al. Harrison Principios de Medicina Interna. Powers Alvin. Diabetes Mellitus. Mc Graw Hill. 2012. 344:2968-3009.
10. Enciso D. Risk factors associated with diabetic foot. Rev. virtual Soc. Parag. 2016; 58-70. doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2016.03(02)58-070.
11. del Castillo R, Fernández J, del Castillo F. Guía de práctica clínica en el pie diabético. Archivos de Medicina. 2014; 2:1-15 doi: 10.3823/1211
12. García J, Ballesteros J, Martín A. Neurological examination and primary care. Part 1: cranial pairs, sensitivity, meningeal signs, cerebellum and coordination. Medicina de Familiar-SEMERGEN. 2011; 293-302 DOI: 10.1016/j.semerg.2011.02.009
13. Fernández M, Riesgo S, Carvallo X. El pie diabético: etiología y tratamiento. NPunto 2020; 70-90
14. Aboyans V, Björck M, Czerny M, et al. Guía ESC 2017 sobre el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad arterial periférica, desarrollada en colaboración con la European Society for Vascular Surgery (ESVS). Rev Esp Cardiol. 2018;71:74-810.1016/j.recesp. DOI: 10.1016/j.recesp.2017.12.015
15. Cantú C, Chiquete E, Duarte M, et al. Estudio multicéntrico INDAGA. Índice tobillo-brazo anormal en población mexicana con riesgo vascular. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2011;49(3):239-246
16. Pereira Peter H, Pio J. Úlceras del pie diabético: importancia del manejo multidisciplinario y salvataje microquirúrgico de la extremidad. Rev Chil Cir 2018;70(6):535-543

17. Edmonds M, Manu C, Vas P. The current burden of diabetic foot disease. *Journal of clinical orthopaedics and trauma*. PubMed 2021 8;17:88-93 doi: 10.1016/j.jcot.2021.01.017 PMID: 33680841; PMCID: PMC7919962.
18. Angulo J, Paccori Y, Flores P, Flores O. Prevalencia y factores de riesgo asociados a amputación mayor del miembro inferior por pie diabético en hospital MINSA ICA 2010- 2014. *Rev méd PANACEA*. 2020;10(1) 11-19. DOI: 10.35563/rmp.v10i1.399
19. Prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del pie diabético. Guía de Práctica Clínica: Guía de Referencia Rápida: México, CENETEC; 2020
20. Aguilar C, González R, Rosas J, et al. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019. *Permayern*. 1; 10-11
21. Rodziewicz T, Houseman B, Hipkind J. Medical Error Reduction and Prevention. PubMed. 2021; PMID: 29763131. Bookshelf ID NBK499956
22. Zamudio L, Romero G. Nivel de apego de la enfermera especialista en Medicina Familiar a la GPC de Prevención de Complicaciones de Diabetes en Primer Nivel de atención. *Avan C Salud Med* 2017; 4 (4):105-111.
23. Ávila J, Bareño A, castro J, Rojas Y. Análisis comparativo del manejo y control de un grupo de pacientes diabéticos frente a las guías de referencia. *Rev Prom Salud*. 2015; 20(1): 35-48. DOI: 10.17151/hpsal.2015.20.1.3
24. Poblano O, Vieyra W, Galván Á, et al. Calidad y cumplimiento de las guías de práctica clínica de enfermedades crónicas no transmisibles en el primer nivel. *Salud Publica Méx*. 2017;59: 165-7 DOI: <https://doi.org/10.21149/8285>
25. Montiel A, García A, Castillo C, et al. Costes directos de atención médica del pie diabético en el segundo nivel de atención médica. *Revista Chilena de Cirugia*. 2017; 69; 118-12 DOI: doi.org/10.1016/j.rchic.2016.09.009