



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE MEDICINA

TITULO DE LA TESIS PROFESIONAL:

EVALUACIÓN DE LA CAPACITACION EN EL AUTOCUIDADO DEL PIE
DIABÉTICO EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION:

CENTRO DE SALUD RURAL DISPERSO DE XOCHIAPULCO, PUEBLA
OCTUBRE 2017-JULIO 2018

MARZO 2019

TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MÉDICA CIRUJANA Y PARTERA

PRESENTA: JESSICA ALIN HERNÁNDEZ JUÁREZ

DIRECTOR EXPERTO: M.M.C. ERIC AMOS BARRADAS HUESCA

DIRECTOR METODOLÓGICO: D.C. MARIA DEL LURDEZ CONSUELO
MARTINEZ MONTAÑO

REVISOR DE TESIS: M.A.S.S. IRMA ORTEGA SÁNCHEZ

AGRADECIMIENTOS:

A DIOS:

Por ser la fuerza que me enseñó el camino, por ponerme en el lugar y momento indicado, por ser tú y dejarme a mi ser yo.

A MIS PAPÁS:

Por su inmenso amor y apoyo, por no soltar mi mano ni en la calma, ni en la tempestad; los amo.

A MIS HERMANOS:

Por ser la extensión de mi corazón, por su inalcanzable amor hacia mí, por ser mi roca.

A MIS ABUELOS:

A los que ya no están, por ser mi ejemplo y refugio.

A MI ABUELA TOLIS:

Por ser mi mayor impulsora, por jamás dudar de mí, por tu entrega a cada uno de mis sueños, por ser el faro donde encuentro la luz, te amo.

A MIS TIOS:

Por su comprensión, aliento y alegría en cada uno de mis sueños.

A MIS PRIMOS:

Por compartir cada dicha y dificultad a mi lado, gracias hermanos.

A MIA:

Por ser el más maravilloso regalo del cielo; con tu inocencia me haces apreciar más mi profesión.

A MIS AMIGOS:

Por su infinito apoyo a cada idea que he tenido, por acompañarme en este andar y ser la familia que elegí, los quiero.

A CHUY:

Por compartir este camino conmigo, por ser mi hermana en esta gran aventura, por los consejos y las experiencias vividas, gracias por siempre.

A FABRICIO:

Por compartir conmigo las victorias y los tropiezos, por tu infinita paciencia y cariño, eres un maravilloso compañero de viaje.

AL DR. MARCO ANTONIO CARDOSO RAMIREZ:

Porque a ti te debo la pasión con la que me desempeño cada día en esta carrera, por enseñarme el amor a la medicina.

AL DR. ISRAEL DE LOS SANTOS:

Por su incansable lucha para hacerme aprender todos los días un poco más.

AL DR. FERNANDO GARCÍA:

Por mostrarme el inmenso placer de ayudar a traer vida a este mundo.

AL DR. FERNANDO GALLARDO:

Por impulsarme a ser un mejor médico, por confiar en mis capacidades, por la amistad, muchas gracias.

AL DR. ERIC AMOS BARRADAS HUESCA:

Porque no solo eres espectador de mis triunfos, también eres partícipe de ellos, por estar en cada locura mía y apoyarla, por tu amistad y comprensión, no tengo como pagarlo.

A LA DC. MA DEL LURDEZ CONSUELO MARTINEZ MONTAÑO:

Por su esfuerzo para que esta tesis llegara a buen puerto, no pudo existir mejor asesora que usted, mi agradecimiento eterno.

A LA MASS IRMA ORTEGA SÁNCHEZ:

Por el empeño al hacer de esta tesis un trabajo de calidad, por el tiempo dedicado, muchas gracias.

AL CENTRO DE SALUD DE XOCHIAPULCO:

Al Dr. y personal que labora ahí, por su apoyo a mi persona, por la confianza y la amistad brindada, no hay mejor lugar para realizar el servicio social.

A MIS PACIENTES:

A todos y cada uno de los que han sido participes de mi formación; por su apoyo, cariño y entrega, por confiar en mí y mis conocimientos y darme la oportunidad de servirles.

AL H. JURADO:

Por su tiempo y dedicación a la evaluación de esta investigación.

A LA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA:

Por ser mi segundo hogar, mi Alma Mater, la formadora y cómplice de este sueño.



La perfección se logra no cuando no hay nada más que añadir, sino cuando no hay nada más que quitar.

ANTOINE DE SAINT- EXUPÉRI

INDICE:

1. RESUMEN
2. INTRODUCCIÓN
3. ANTECEDENTES
 - a. Generales
 - b. Específicos
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
5. OBJETIVOS
 - a. Generales
 - b. Específicos
6. MATERIAL Y MÉTODOS
7. RESULTADOS
8. DISCUSIÓN
9. CONCLUSIONES
10. BIBLIOGRAFÍA
11. ANEXOS

RESUMEN

La Diabetes Mellitus representa la entidad patológica crónica más común en el territorio mexicano, la mayoría de los pacientes con Diabetes Mellitus tiene establecido un tratamiento médico generalizado, sin embargo, en gran parte se olvida la evaluación de los miembros pélvicos, los cuales representan un alto índice de complicaciones.

Objetivo: Evaluar el efecto de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla. **Material y métodos:** Se trata de una capacitación en el autocuidado del pie diabético a través de 6 pláticas impartidas del mes de octubre de 2017 al mes de julio de 2018, en la cual, durante 9 meses, se le enseñó al paciente a través de pláticas, mediciones biofísicas y test dirigidos, las pautas a seguir para el autocuidado del pie diabético,; se realizaron: una pre evaluación, sin capacitación previa, así como 2 cortes para poder llevar a cabo evaluaciones de dicho manejo a fin de saber si el efecto de esta capacitación es positivo en esta muestra de estudio, **Resultados:** De los 3 cortes que se realizaron, el primero fue en el mes de octubre, sin conocimiento previo por parte de los pacientes, se observa la poca información que tienen del pie diabético, en el mes de febrero de 2018 se llevó a cabo la segunda evaluación, con la cual se notó mejoría parcial en los pacientes que acudieron al centro de salud a las capacitaciones, en el mes de julio de 2018 al cierre de esta tesis se observó mejora en el 100% de los pacientes tanto en conocimientos como en situación clínica. **Conclusiones:** **1.** La implementación de una capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención rural en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla, permitió una mejora en la calidad de autocuidado de los pacientes de este centro de salud. **2.** Se puede capacitar en el autocuidado del pie diabético en las comunidades cercanas, utilizando los mismos instrumentos y mejorando el manejo como se estableció en la hipótesis. **3.** Del 10% de pacientes que presentaban clasificación de Meggitt-Wagner 2 en el inicio de esta tesis solo el 2% continuó presentando la misma clasificación al término de esta. **4.** Se cumplieron los objetivos planteados para la presente investigación.

INTRODUCCIÓN:

El pie diabético representa la entidad patológica más común dentro de las complicaciones de la DM2, por lo cual es de vital importancia la valoración de los pacientes en el primer nivel de atención.

Las áreas rurales son de difícil acceso para el adecuado tratamiento del pie diabético por la falta de recursos humano-económicos para una mejor valoración y tratamiento del pie diabético.

En la observación diaria de la consulta externa se puede valorar al paciente de forma integral, por lo cual mediante la observación podemos verificar la gran cantidad de pacientes que sufren de pie diabético acorde a la clasificación de Wagner, misma que nos permite establecer un tratamiento para el mismo paciente, sin embargo, no se cuenta con los materiales para la realización de las curaciones. Dentro de la valoración de los pacientes diabéticos pasa desapercibido el manejo integral del pie diabético, por lo que se este protocolo se basa en el tratamiento integral para evitar las complicaciones ya mencionadas, objetivando en la prevención, manejo y derivación del pie diabético.

La prevalencia de Diabetes Mellitus por diagnóstico médico en personas de 20 años o más en Puebla fue del 8.4%, en comparación con los resultados de la encuesta nacional, Puebla, se ubicó por debajo de la media nacional (9.2%). Del porcentaje mencionado, únicamente al 15.7% se le realizó una revisión de pies por lo menos en una ocasión, durante 12 meses; por lo cual se puede deducir el poco cuidado que se tiene en la revisión del pie diabético en la sociedad Poblana.

ANTECEDENTES

➤ GENERALES:

La DM representa un grupo complejo y heterogéneo de enfermedades sistémicas, de tipo crónica, la cual no presenta causa conocida, con diversos factores de riesgo como la predisposición genética, así como factores ambientales (1) los cuales afectan el metabolismo de los carbohidratos, proteínas y grasas los que determinan una deficiencia fisiopatológica en la secreción y acción de la insulina, por lo cual determinan una cifra elevada en la glucemia.

La Diabetes Mellitus de acuerdo a Diabetes Care (2), volumen 41 de enero del 2018 se clasifica de la siguiente manera:

Diabetes tipo 1:

Debido a la destrucción autoinmune de las células β , ocasionando deficiencia absoluta de insulina.

Diabetes tipo 2 (DM2):

Debido a una pérdida progresiva de la secreción de insulina de las células β , la precede regularmente la resistencia a la insulina.

Diabetes gestacional:

Regularmente diagnosticada en el segundo o tercer trimestre de embarazo, la cual no se había presentado antes de la gestación.

Tipos específicos de Diabetes debido a otras causas:

Por ejemplo, con síndrome monogénico de diabetes (neonatal o MODY), las enfermedades del páncreas exocrino (fibrosis quística, pancreatitis) y la inducida por drogas o productos químicos (como el uso de glucocorticoides en el tratamiento de VIH/SIDA o después de un trasplante de órganos). (2)

EPIDEMIOLOGÍA:

En nuestro país aproximadamente 6.4 millones de adultos son diabéticos, es decir el 9.2% de la población mexicana (3), sin embargo, existen personas con esta patología los cuales desconocen ser enfermos.

Actualmente ocupa el primer lugar como causa de defunción, cada año se presentan 400,000 nuevos casos a nivel mundial y se registran alrededor de 60,000 defunciones; se calcula que la incidencia mundial se doblará en el año 2030 respecto a la del año 2000. (3)

La forma más frecuente de DM es la conocida como no insulino dependiente o Diabetes tipo 2, con un total de 80-90% del total de casos, cabe destacar que hasta el 50% aproximadamente del total de casos de DM2 no han sido diagnosticados, por la forma tan silenciosa que tiene de presentarse en el diagnóstico inicial o bien hasta el 20% de los pacientes diagnosticados acuden en la fase de complicaciones crónicas en el momento del diagnóstico. (4)

DIAGNÓSTICO:

Los criterios diagnósticos de DM actualmente se rigen por la Organización Mundial de la Salud (OMS), La Federación Internacional de Diabetes (FID), con la última modificación del documento oficial en el 2010 y la Asociación de Diabetología americana (ADA).

Se establecen las siguientes dos categorías diagnosticas para prediabetes

- Intolerancia a los carbohidratos, cuando la glucemia plasmática se presenta entre 140-199mg/dl, a las dos horas de una curva de tolerancia oral a la glucosa con la carga de 75grs de glucosa.
- Glucosa elevada en ayunas: si la glucemia plasmática en ayunas es de 100-125mg/dl.
- La ADA: agrega la presencia de hbA1C entre 5.7-6.4% como factor de riesgo para el desarrollo posterior de Diabetes y enfermedad cardiovascular.

El diagnóstico de Diabetes Mellitus ha permitido que compartan los mismos criterios la ADA y la OMS-FID:

- ❖ Glucemia plasmática al azar igual o mayor a 200mg/dl con clínica cardinal o crisis hiperglucémica (OMSS-FID consideran suficiente diagnóstico este criterio) .
- ❖ Glucemia plasmática en ayunas: mayor o igual a 126mg/dl con ayuno por lo menos de 8horas.
- ❖ Glucemia plasmática a las 2horas de curva de tolerancia oral a la glucosa (CTOG) igual o mayor 200mg/dl
- ❖ HbA1C: igual o mayor a 6.5% (una hbA1C menor a 6.5% no excluye el diagnóstico de DM). (5)

Se debe de realizar el cribado de Diabetes tipo 2 cada 3 años en personas asintomáticas a partir de los 45 años e independientemente de la edad en los pacientes con IMC igual o mayor a 25kg/m2. (6)

PATOGENIA DE LA DM2:

Es compleja debido a los diferentes grados de déficit en la secreción insulínica y resistencia a la insulina, provocado por factores genéticos y ambientales (7).

- Factores genéticos:
 - La se establece una relación entre los factores de riesgo poligénicos claramente no establecidos en genes asociados con el desarrollo y función de las células b y liberación y acción de la insulina, junto con los mecanismos ambientales
- Factores ambientales:
 - La gran mayoría de pacientes con DM2 son obesos, aunado al envejecimiento, la inactividad física y las dietas hipercalóricas.

FISIOPATOLOGÍA:

En los pacientes con DM2 existen dos factores:

1. Déficit en la secreción de insulina por el páncreas
2. Resistencia a la acción de la insulina en los tejidos periféricos.

No se conoce cuál de los dos defectos es primario, aunque se considera en su gran mayoría que la resistencia a la insulina es primaria, aunque al paso de los años la disminución en la secreción y la resistencia se equiparan (8).

En este caso la masa total de células b se conserva intacta, a diferencia de la DM1.

La razón por la cual la capacidad secretora disminuye no está clara, sin embargo, otros factores implicados y que permiten la aparición de DM son: un agotamiento de la capacidad de las células b por la propia glucotoxicidad, defectos primarios del metabolismo mitocondrial no oxidativo de los ácidos grasos, alteraciones en el procesamiento de la insulina o sustancias proinflamatorias liberadas desde el tejido adiposo. (6).

MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

Regularmente suele iniciar en edades intermedias y avanzadas a diferencia de los otros tipos de DM, se presenta de forma insidiosa a lo largo de semanas o meses, e incluso es frecuente su hallazgo en pacientes asintomáticos a la toma de glucemias, la mayoría se presenta como pacientes con IMC mayor a 25mk/m² (9).

En muchas ocasiones la DM puede debutar con descompensación hiperosmolar.

En la mayoría de los casos los pacientes con DM2 son mayores a 40 años, con sobrepeso u obesidad, en cuanto a la herencia se ha observado concordancia mayor al 90% de gemelos idénticos. (4).

➤ **ESPECÍFICOS:**

1. De las principales complicaciones que se presentan en el descontrol de la Diabetes Mellitus son las llamadas angiopatías, de las cuales la más frecuente es el pie diabético. (10)

Los factores que contribuyen a las complicaciones en los pies diabéticos suelen ser:

- ✓ Ateroesclerosis
- ✓ Degeneración vascular por hiperglucemia
- ✓ Daño endotelial
- ✓ Hipertensión capilar crónica
- ✓ Aterogénesis por hiperinsulinemia
- ✓ Aumento de factores de la coagulación
- ✓ Aumento de la agregación plaquetaria

A la angiopatía diabética se le conoce ciertamente como enfermedad de los pequeños vasos, en los diabéticos se puede observar aterosclerosis de la íntima como la calcinosis de la túnica media (calcinosis de Mönkeberg), produciendo una estenosis funcional al disminuir la distensibilidad vascular e impedir la expansión sistólica completa del vaso (11).

El pie diabético engloba un conjunto de síndromes en los cuales la isquemia, neuropatía e infección producen lesiones tisulares, junto con el efecto de las presiones intrínsecas y extrínsecas secundarias a malformaciones en los pies.

Se define como una alteración clínica de base etiopatogénica neuropática inducida por una constante en la hiperglucemia, con o sin existencia de isquemia previo a algún desencadenante traumático.

La prevalencia del pie diabético oscila entre un 5-20% del total de pacientes diabéticos, siendo la entidad más frecuente de complicaciones. (12)

FISIOPATOGENIA:

La manifestación más común es la neuropatía simétrica la cual resulta de la muerte axonal en los nervios más largos, afectando principalmente el pie, los síntomas se incluyen desde dolor hasta insensibilidad, desgaste muscular hasta deformación del pie; los daños a los nervios periféricos pueden provocar trastornos sensoriales, úlceras, atrofia de la piel, entre otros, debido a la oclusión de las arterias se puede producir incluso gangrena.

La neuropatía es una complicación microvascular que produce pérdida de sensibilidad y a la distribución anómala de las cargas, la isquemia estar producida por la enfermedad vascular periférica, la cual favorece a su vez la disminución de la perfusión tisular. (10).

FACTORES DE RIESGO (13):

- ✿ Enfermedad vascular periférica establecida
- ✿ Neuropatía periférica
- ✿ Deformidades en el pie
- ✿ Presión plantar elevada
- ✿ Callosidades
- ✿ Historia de úlceras previas
- ✿ Amputación previa
- ✿ Tabaquismo
- ✿ Edad avanzada
- ✿ Evolución de la enfermedad mayor a 10 años
- ✿ Movilidad articular disminuida
- ✿ Mal control metabólico
- ✿ Calzado no adecuado
- ✿ Higiene deficiente de los pies
- ✿ Nivel socioeconómico bajo
- ✿ Alcoholismo
- ✿ Abandono de paciente.

FACTORES PREDISPONENTES:

El inicio de la enfermedad debuta con atrofia de la musculatura, la cual suele ser progresiva asociada a la deshidratación de la piel, habitualmente la disminución de la sensibilidad será el primer síntoma con el cual el paciente acuda.

En primera instancia la afección será sobre la sensibilidad profunda, sin embargo, avanzará a la sensibilidad táctil superficial, dolorosa y térmica; el conjunto de ellos ocasionará disminución en los tendones alterando la distribución de la carga que soporta el pie.

Frecuentemente se presentan alteraciones articulares las cuales se observan en dedos en martillo o en garra, acompañado casi siempre por engrosamiento de la piel del pie, la cual provoca un compromiso en la movilidad de la extremidad. (14)

FACTORES DESENCADENANTES:

Es frecuente que se produzcan pequeñas heridas ocasionadas por cuerpos extraños, sin que el paciente lo perciba, en cualquier caso, esto dependerá de:

- Nivel de respuesta sensitiva o umbral del dolor.
- Tipo de objeto aplicado, magnitud y duración del mismo.
- Capacidad de los tejidos para resistir la fuente de agresión externa.

Regularmente este tipo de factores se suelen dividir en factores intrínsecos y extrínsecos.

♣ Intrínsecos:

- Mecánicos: siendo este el más común en el 50% de los casos
- Térmicos
- Químicos

♣ Extrínsecos:

- Deformidad del pie
- Limitación en la movilidad articular

Estos ocasionan un aumento en la presión plantar, ocasionando la formación de callos, las cuales frecuentemente son lesiones pre ulcerosas (15)

La combinación de los factores de riesgo, los factores predisponentes y los factores desencadenantes, junto con el alto riesgo de infección y las presiones intrínsecas y extrínsecas originadas en las malformaciones óseas desencadenan el llamado pie diabético (16).

CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES:

Para poder lograr un adecuado tratamiento y mejora del paciente con pie diabético es necesario una valoración óptima de las mismas; por lo cual Wagner establece una clasificación base para determinar la gravedad de las lesiones, las cuales las divide en 6 estadios: (17)

- ◆ 0: sin lesión, pie de riesgo.
- ◆ 1: úlcera superficial
- ◆ 2: úlceras profundas
- ◆ 3: úlceras profundas más absceso
- ◆ 4: gangrena limitada
- ◆ 5: gangrena extensa

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS:

Para poder lograr un adecuado diagnóstico de un paciente con pie diabético se debe realizar una adecuada anamnesis, así como inspección y exploración física del paciente de forma adecuada, con ello se pretende diagnosticar el pie en riesgo para lograr disminuir las complicaciones del mismo.

Se debe evaluar la posibilidad de síntomas sugestivos de neuropatías, así como de enfermedad vascular periférica, se valorará factores de riesgo modificables.

A la inspección se deben valorar todos aquellos aspectos de alteración anatómica del pie, tales como: callosidades hiperqueratosis, deformidades, fisuras, grietas y úlceras.

Las pruebas diagnósticas más utilizadas son las siguientes:

- ✚ Diapasón graduado de Rydel-Seiffert
- ✚ Biotensiómetro
- ✚ Uso de monofilamento de Semmes-Weinstein (18)
- ✚ Ecografía doppler
- ✚ Sensibilidad a la temperatura
- ✚ Exploración de alodina
- ✚ Exploración de hiperalgesia
- ✚ Exploración de la función motora
- ✚ Exploración de la piel
- ✚ Índice tobillo-brazo

TRATAMIENTO:

El curso y pronóstico del pie diabético está determinado por las complicaciones micro y macrovasculares, sin embargo, se conoce que el mal control glicémico es el desencadenante principal de estas complicaciones, por lo cual se requiere en un inicio un adecuado control de la glucemia (19).

La gravedad de la úlcera se debe valorar para poder establecer un adecuado tratamiento (20):

- ♥ Wagner 0:
 - ▶ Educación en el cuidado
 - ▶ Higiene de pie
- ♥ Wagner 1:
 - ▶ Reposo absoluto
 - ▶ Limpieza con solución fisiológica

- ▶ Valoración cada 3 días
- ♥ Wagner 2:
 - ▶ Reposo absoluto
 - ▶ Debridamiento de la ulcera
 - ▶ Tratamiento antibiótico oral
- ♥ Wagner 3-5:
 - ▶ Derivación para la administración de antibióticos parenterales
 - ▶ Valoración del estado vascular
 - ▶ Debridamiento de la herida

COMPLICACIONES:

Las más comunes suelen ser: infección, isquemia y dolor neuropático (20)

- ▲ Signos de infección:
 - La mayoría de las veces los signos clásicos de infección no se encuentran presentes (rubor, calor tumor, dolor) ya que se encuentran atenuados por alteraciones anatómicas, por los cuales será necesario valorar la existencia de celulitis en la zona, olor desagradable o/y exudado purulento, así como la valoración de crepitantes en los bordes de las úlceras.
- ▲ Signos de isquemia:
 - Podemos observar piel brillante, lecho necrótico, dolor, eritema periférico de predominio en maléolos y falanges
- ▲ Dolor neuropático
 - Se denomina así a la afectación de los nervios periféricos dependiendo la distribución y afectación neurológica, es un dolor originado como consecuencia directa de una lesión o enfermedad que afecta al sistema somatosensorial (21)

- Dependiente de la longitud del nervio y duración de la diabetes:
 - Polineuropatía diabética
 - Polineuropatía de fibras delgadas

- Independiente de la longitud del nervio
 - Radiculoneuropatía toracolumbar
 - Radiculoplexoneuropatía lumbosacra
 - Neuropatía oculomotora
 - Neuropatía isquémica de miembros inferiores
 - Neuropatías por atrapamiento
 - Neuropatía hipoglucémica

CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN:

- Infecciones de alto riesgo que amenacen la integridad de la extremidad.
- Infección en el paciente con circulación precaria por el peligro de gangrena.
- Gran tumefacción y edema en los pies.
- Celulitis ascendente.
- Afectación de los espacios profundos del pie.
- Osteomielitis.
- Complicaciones del estado general: sepsis, deshidratación, insuficiencia renal.
- Descompensación diabética (hiperglucemia).
- Falta de respuesta al tratamiento correcto en 4-5 días.
- Paciente no colaborador. O no autosuficiente.
- Imposibilidad de asistencia domiciliar adecuada (22).

ESTRATEGIAS EDUCACIONALES PLANTEADAS PARA EL MANEJO DEL PIE DIABETICO:

Se tiene conocimiento de una estrategia establecida en España en el año 2006 para poder disminuir la morbimortalidad causada por la DM la cual alcanzaba en ese momento el 13° lugar de causa de muerte en el país Vasco; por lo cual se propuso implementar una serie de estrategias basadas en la pérdida de peso, ejercicio físico, así como disminución del sobrepeso, para poder minimizar los factores de riesgo que conllevaran al desarrollo de DM. (23)

Sin embargo, no se hace mención sobre el cuidado del pie diabético siendo la 2° complicación más frecuente de esta patología.

En el año 2009 se realizó en México un artículo de revisión que lleva por título: “Guía clínica basada en evidencia para el manejo del pie diabético”, la cual hace mención a la estrategia educativa en el sector salud, sin embargo, esta va dirigida a los profesionales de la salud, no se toma en cuenta la educación al paciente, por lo cual, se puede observar en las conclusiones del mismo una mejora poco significativa en la evaluación de la enfermedad. (24)

Dentro del artículo denominado: “Actividades de prevención del pie diabético recomendadas por el médico y efectuadas por pacientes atendidos en 2 hospitales de referencia” se hace mención sobre la importancia de poder observar factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético, con lo cual, podremos a tiempo referir al paciente a un centro especializado para la atención, con esto se propone explicar al profesional de la salud los factores para desarrollar ulcera en el pie diabético, tales como: antecedentes de ulcera, antecedentes de amputación de falange o del otro pie, diabetes diagnosticada hace más de 10 años, hbA1C mayor a 9, deformidades plantares, ausencia de pulsos periféricos, test del monofilamento, sensibilidad del diapason alterada, índice tobillo brazo(25)

La universidad técnica del norte de Ecuador en la facultad de enfermería propone una guía de autocuidado en el pie diabético, la cual se basa en la higiene, la

inspección de las extremidades pélvicas a fin de encontrar datos de lesiones y la referencia con el médico en caso de presentar alteraciones en los mismos. (26)

La universidad de Colombia coincide con la universidad de Ecuador sobre la guía de autocuidado del pie diabético, así como la valoración de los conocimientos de los pacientes para una mejor atención de los mismos. (27)

Así mismo se trata de valorar al paciente y su capacitación en conjunto con el ambiente sociodemográfico donde se desenvuelve a fin de poder evaluar de modo más práctico su conocimiento sobre su patología (28)

Sin embargo, dentro del primer nivel de atención se encuentra un artículo de la unidad de medicina familiar de Xalapa Veracruz publicado en el 2008 el cual se basa en un taller de podología a los pacientes para valorar si existe hábitos adecuados de los pacientes o bien se fueron mejorando durante este taller. (29)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La mayoría de los problemas del pie diabético que se enfrenta en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 surge a raíz de la pérdida de sensibilidad y la disminución en el flujo venoso, por lo cual se abre una puerta de entrada a las bacterias causantes del pie diabético infectado.

La mayoría de los pacientes que padecen esta patología desconoce de forma dominante la enfermedad y las complicaciones de la misma por lo cual se considera de vital importancia capacitar y evaluar los conocimientos de los pacientes.

El manejo del pie diabético representa un grave problema de salud pública ya que genera un alto costo para el paciente, familiares y los sistemas de salud, por lo cual el manejo en el primer nivel de salud es primordial para la disminución de los costos del mismo.

La Diabetes Mellitus tipo 2 representa la entidad patológica más frecuente en los pacientes del centro de salud Rural Disperso de Xochiapulco perteneciente a SSA, ocupando el 60% del total de consultas mensuales (30); por lo cual es de vital importancia capacitar en el autocuidado del pie diabético a los pacientes que presentan pie diabético según la clasificación de Meggitt-Wagner 0-2, para mejorar el manejo médico en el primer nivel de atención; evitando así, la recurrencia del manejo de las complicaciones en el segundo nivel de atención.

Del planteamiento anterior se desprende la siguiente pregunta de investigación:

¿La capacitación en el autocuidado del pie diabético disminuirá las complicaciones de esta patología en el centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla de octubre de 2017 a julio de 2018?

OBJETIVOS:

GENERAL:

Evaluar el efecto de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla.

ESPECÍFICOS:

1. Identificar los pacientes con factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en el centro de salud rural disperso de Xochiapulco, Puebla.
2. Examinar mediante los instrumentos: “Estatificación del pie diabético” y “Evaluación del manejo del pie diabético” los conocimientos previos a la aplicación de este protocolo en los pacientes del Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla
3. Valorar clínicamente de manera inicial a los pacientes de esta población.
4. Capacitar en el autocuidado del pie diabético a los pacientes que se encuentren dentro de la clasificación de Meggitt-Wagner 0-2 del Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla.
5. Analizar mediante dos cortes los conocimientos que conservan los pacientes de este estudio posterior a la capacitación impartida acerca de su patología.
6. Comprobar clínicamente la disminución de las complicaciones del pie diabético en esta población de estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS:

DISEÑO DE ESTUDIO:

Esta investigación es de tipo cuasi-experimental, ya que la asignación de la variable independiente no es aleatoria; es decir, la decisión para que a un paciente se le dé o no la intervención es arbitraria, fue realizada en el centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla, del 20 de octubre de 2017 al 31 de julio de 2018.

El tipo de muestreo corresponde al no probabilístico, así como el uso de una escala nominal, las fuentes de información fueron de obtención directa.

UNIVERSO:

Todos los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden a consulta en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla, de octubre de 2017 a julio de 2018.

POBLACIÓN:

Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con factores de riesgo para desarrollar pie diabético asistentes a la consulta de Centro de Salud de Xochiapulco, Puebla, de octubre de 2017 a julio de 2018.

MUESTRA:

Pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

CRITERIOS:

- **Inclusión:**
 - Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con pie diabético en la escala de Meggitt-Wagner 0-2.

- **Exclusión:**
 - Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con pie diabético en la escala de Meggitt-Wagner 3-5, los cuales son de referencia inmediata al segundo nivel de atención.
- **Eliminación:**
 - Pacientes que no acepten estar dentro del protocolo
 - Pacientes sin Diabetes Mellitus y con lesiones en miembros pélvicos: úlceras venosas, lesiones por quemaduras no sugerentes de pie diabético.

ESTRATEGIA DE TRABAJO:

Se trata de una capacitación en el autocuidado del pie diabético en la cual, durante 9 meses, se le enseñara al paciente a través de pláticas, mediciones biofísicas y test dirigidos, las pautas a seguir para el autocuidado del pie diabético, a fin de evitar el aumento de complicaciones de dicha patología; se realizaron: una evaluación inicial, sin capacitación previa bajo los conocimientos anteriores del paciente para poder determinar si existió o no mejoría a la percepción del paciente y bajo la supervisión clínica, así como 2 cortes para poder llevar a cabo evaluaciones de dicho manejo a fin de saber si el efecto de esta capacitación es positivo en este universo de pacientes, a continuación se hace mención sobre el desarrollo de las actividades realizadas.

TABLA 1: ESTRATEGÍA DE TRABAJO

ACTIVIDADES	DESARROLLO DE LAS MISMAS	
<i>PERCEPCIÓN DEL PACIENTE</i>	TEST DE SIGNOS CLINICOS Y CAUSAS DE MAL MANEJO DEL PIE DIABÉTICO	A través de 2 test se pudo observar la percepción del paciente sobre su patología.
<i>EDUCACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DEL LAS COMPLICACIONES DEL PIE DIABÉTICO</i>	EJERCICIOS DE FUERZA MUSCULAR	A través de ejercicios de carga de ½ kg de peso en extensión y levantamiento con miembros pélvicos, se valoró la capacidad muscular.
	PLÁTICAS	A través de pláticas a pacientes de 35 minutos y sesión de preguntas de 15 minutos se explicó al paciente sobre su enfermedad y cómo evitar complicaciones mayores
	AUTOMANEJO DE HERIDAS	Se realizó curación de heridas en presencia de los pacientes, se explicó que se tenía que realizar en casa diariamente y cada 3 día acudir a centro de salud a revaloración.
<i>EVALUACIÓN MÉDICA</i>	TEST DEL MONOFILAMENTO DE S-W PRUEBA DE PRATT PRUEBA DE SAMUEL INDICE TOBILLO BRAZO ESTADIFICACIÓN DEL PIE DIABÉTICO SEGÚN MEGGITT-WAGNER	El facultativo valoro a través de mediciones biofísicas si la percepción de mejoría o empeoramiento del paciente coincidía con los resultados clínicos

Fuente: Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018

VARIABLES:

PLATICAS DE CAPACITACIÓN.

- Pie diabético: ¿Qué es?
- Alimentación adecuada en el manejo del diabético
- Prevención de complicaciones del pie diabético
- Apego al Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2
- Prevención de neuropatía diabética
- Autocuidado del pie diabético

Las variables se evaluaron en tres momentos: antes de la capacitación (octubre 2017), cuatro meses (febrero 2018) y nueve meses (julio 2018) después de la capacitación. Estas fueron de dos tipos: a) bajo la percepción del paciente y b) bajo la valoración clínica, su método de recolección ha sido por escala nominal de tipo cualitativa y cuantitativa. Se presenta la tabla de variables en el anexo no. 4.

MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Los métodos utilizados para la recolección de datos fueron: un test sobre la percepción de los signos clínicos del paciente con pie diabético que el presenta y uno sobre las causas más frecuentes en el mal manejo del pie diabético a decir del paciente, las cuales por el nivel sociocultural de la muestra de estudio fueron entrevistas dirigidas, así como las mediciones biofísicas para valoración del facultativo y la impartición de 6 para la capacitación general del paciente.

TEST:

Constan de una escueta explicación del objetivo del protocolo para que los pacientes se encuentren informados.

Se agrega nombre del paciente, género y edad.

Se continúa con 8 variables en el primer test y 10 variables en el segundo test.

Después de las valoraciones de los test nos permitió conocer la percepción que tiene el paciente tanto de su patología como del manejo que se le da.

Las variables del primero y segundo test ya fueron mencionados en párrafos anteriores. (Anexo 1 y 2)

SESIONES DE GRUPO:

Se iniciaron el 20 de octubre recolectando a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 lo que permitió conocer mi universo de trabajo, se explicó la finalidad de este estudio, y se entregaron hojas de consentimiento informado para la claridad de la atención, en los resultados de omite el nombre de los pacientes para respetar la confidencialidad. (Anexo 3)

Durante las sesiones de grupo aproximadamente cada mes se impartían pláticas para ampliar el conocimiento que el paciente tenía sobre su patología, a través de diapositivas y una sesión de preguntas de 15 minutos los pacientes mejoraban su conocimiento, con esto nos permitió entablar una mejor comunicación para que los pacientes participaran en las sesiones de pruebas para un mejor autocuidado del pie diabético

Durante las sesiones los pacientes pasaron por pruebas modificadas de valoración del pie diabético debido a que se tratará de disminuir los costos del protocolo y que fuera accesible para el área rural.

Las mediciones biofísicas ya fueron mencionadas y aquí se describirán:

Se utilizó el test del monofilamento de Semmes-Weinstein, se realizó modificado, con una escobetilla de uso doméstico para la disminución del costo del protocolo.

Estudio de la fuerza muscular:

Se realizaron pruebas de fuerza muscular tales como despliegue de los dedos (maniobra del abanico) dorsiflexión del tobillo, así como cargar peso de ½ kg para evaluar la misma fuerza muscular.

Se realizó exploración de termorregulación y sensibilidad con temperatura, pasando cubetas con agua tibia a los pacientes, se valoró cuántos de ellos podían detectar la temperatura del agua.

Se realizaron pruebas de isquemia plantar de Samuel

Prueba de Pratt

Medición de índice tobillo/brazo

Se realizaron sesiones grupales cada 15 días para poder valorar la evolución de los pacientes.

La siguiente evaluación se llevó a cabo en el mes de febrero de 2018

La última revisión de los cuestionarios para la valoración final se realizará en julio de 2018.

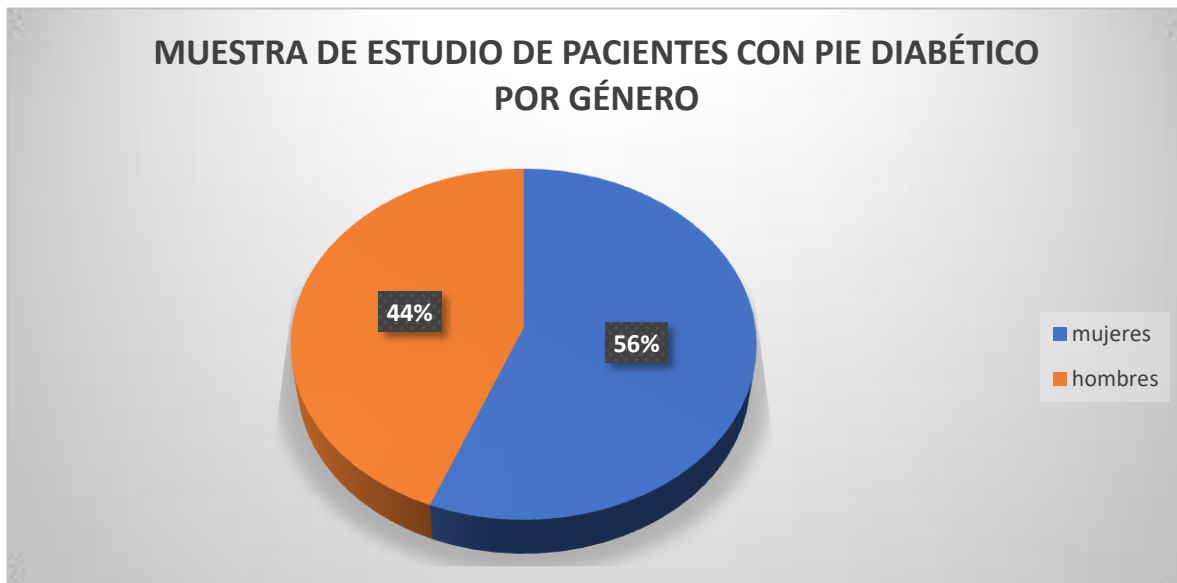
RESULTADOS:

A continuación, se presentarán gráficas que nos mostraran los resultados de la pre evaluación realizada en el mes de octubre de 2017, así como los resultados de la primera evaluación realizada en el mes de febrero de 2018 y la segunda evaluación realizada en julio de 2018, a fin de hacer comparativa de los resultados obtenidos, donde podremos determinar si se llevaron a cabo los objetivos de este estudio.

Dentro de los resultados sociodemográficos podemos encontrar los siguientes:

En la gráfica no. 1 se observa que: del total de 50 pacientes de esta muestra de estudio: 28 son del género femenino y 22 del género masculino.

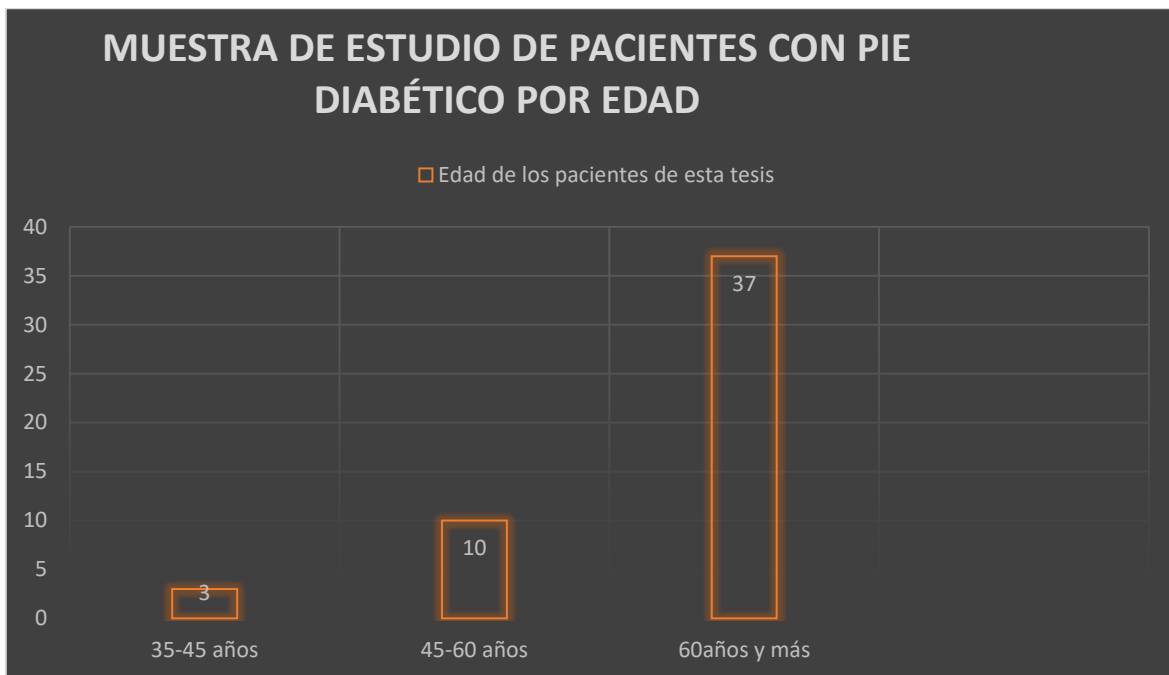
GRÁFICA No: 1



Fuente: Consentimiento informado, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018

En la gráfica no. 2 se presentan los resultados de la variable edad donde podemos encontrar los siguientes resultados: de entre los 30 a 45 años se presentaron 3 pacientes, de entre 45 a 60 años: 10 pacientes, siendo de 60 años y más la mayor cantidad con 37 pacientes.

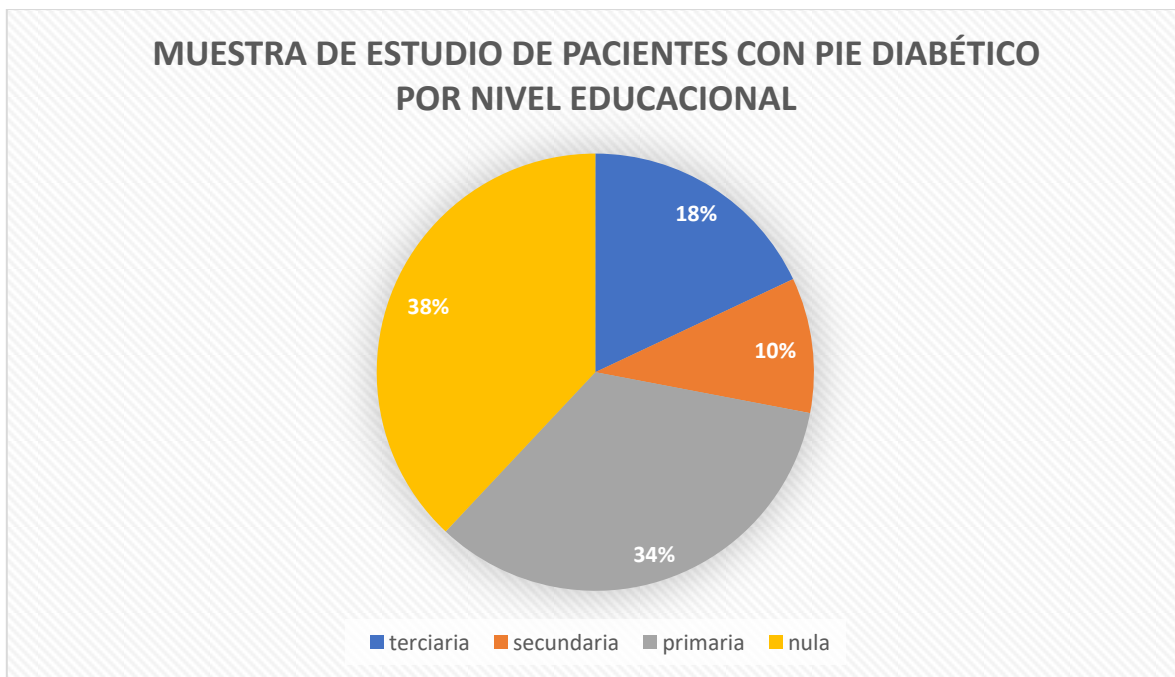
GRÁFICA No: 2



Fuente: Consentimiento informado, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018

En la gráfica 3, en relación al nivel académico podemos encontrar que: 9 pacientes son de educación terciaria, 5 pacientes cuentan con educación secundaria: con educación primaria 17 pacientes y la gran mayoría con educación nula: 19 pacientes.

GRÁFICA No: 3



Fuente: Interrogatorio directo a pacientes, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017- jul 2018

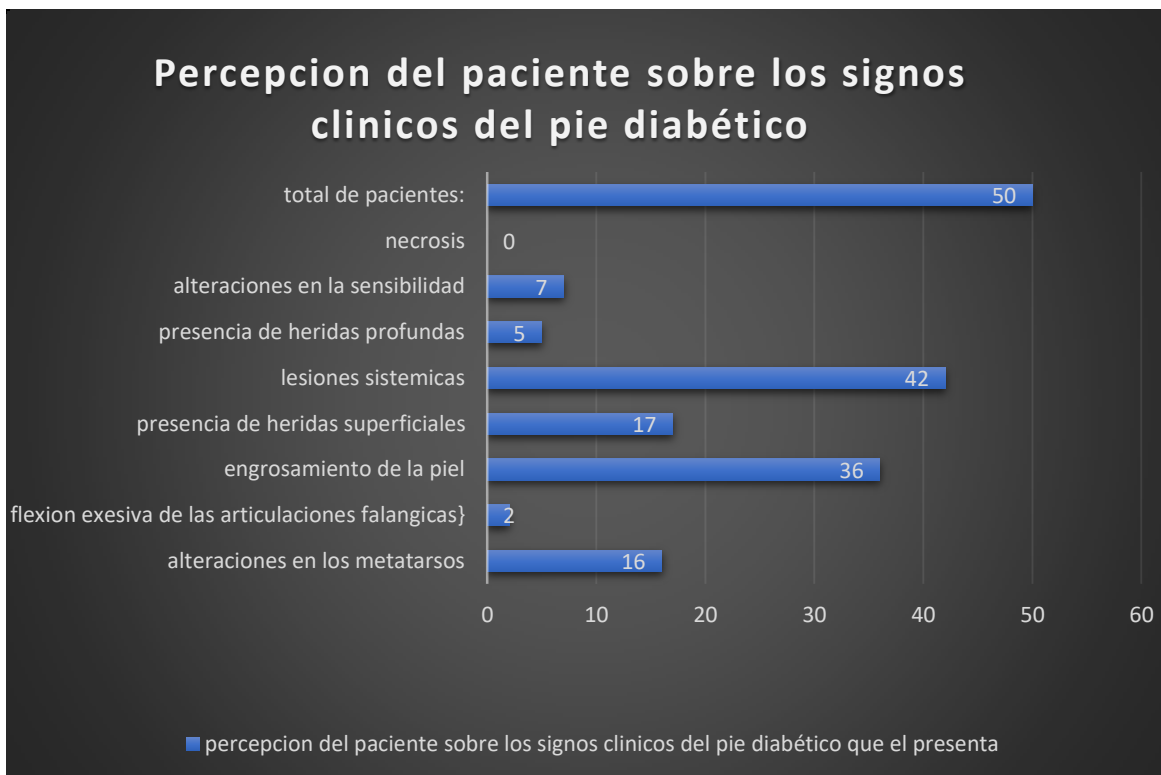
PRE-EVALUACIÓN

En la pre-evaluación que se llevó a cabo en el Centro de Salud, se citó a los pacientes el 21 de octubre de 2017 y se les aplicaron 2 test, sin conocimientos previos, ni capacitación anterior, los resultados reflejados en este punto, son el primer indicio del manejo que se tenía en el autocuidado del pie diabético.

Para la realización de este test se explicó ampliamente a cada uno de los pacientes los términos coloquiales de cada variable, a fin de evitar confusiones, se permitió que cada paciente externara sus dudas sobre cada punto a evaluar, si el paciente presentaba dudas sobre la terminología se explicaba al total de la muestra de estudio, para evitar así que no se unificara la idea que se pretendió expresar.

En la gráfica 4 podemos observar que del total de 50 pacientes ninguno percibe datos de necrosis, así como podemos visualizar que el 72% del total de pacientes hace mención de presentar algún dato de engrosamiento en la piel (callosidades), el 4% menciona presentar flexión excesiva de las articulaciones falángicas, y 10% de los pacientes informaron presentar alguna herida profunda en la región pélvica.

GRÁFICA No: 4

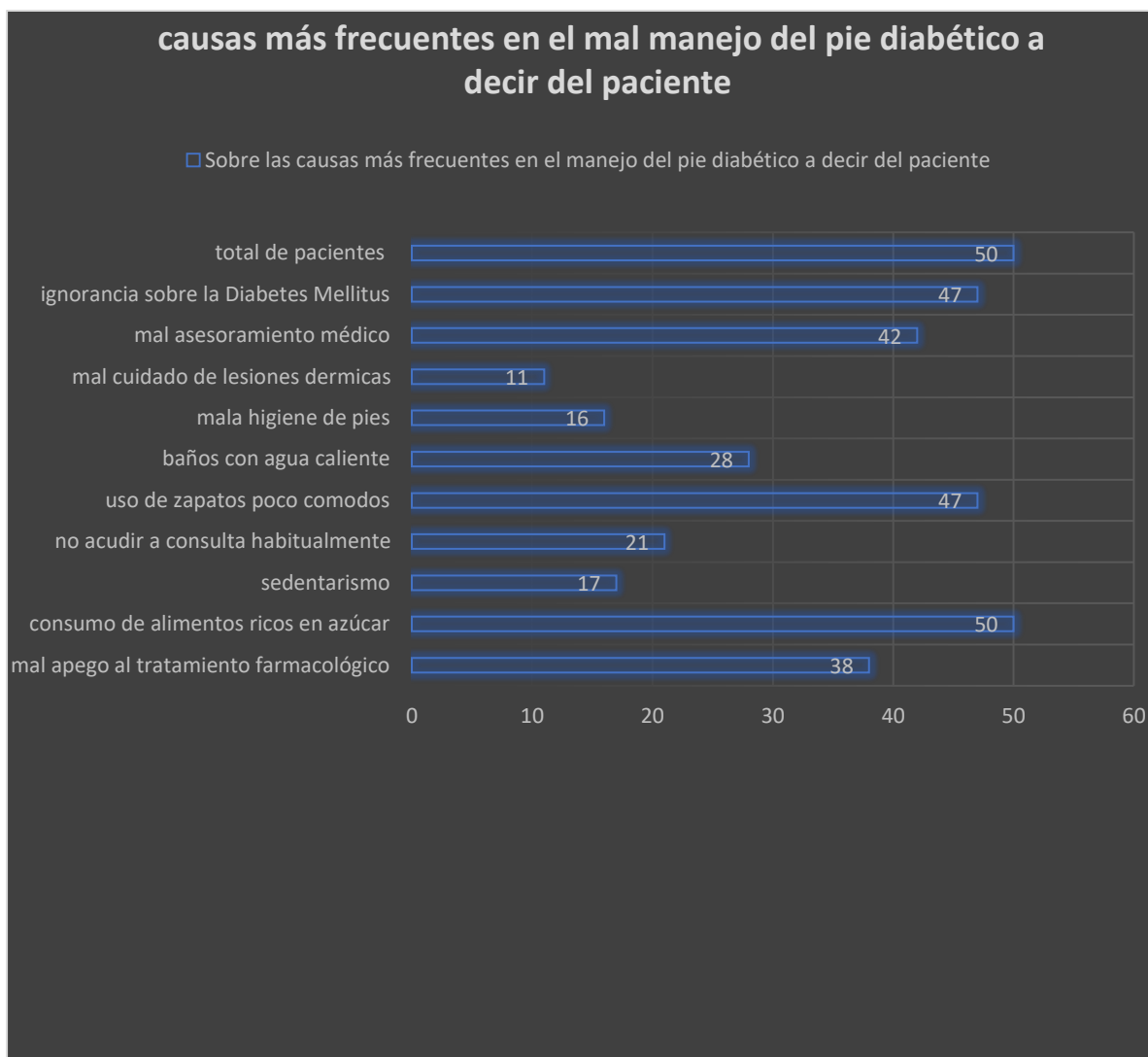


Fuente: pre evaluación del Test de percepción del paciente sobre los signos clínicos del pie diabético que el presenta, Tesis Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018

En la gráfica No. 5 podemos observar los resultados del segundo test, en el cual valoramos las causas más frecuentes en el mal manejo del pie diabético a decir del paciente, con lo cual se permitió conocer a que se debía un mal cuidado del mismo, con esto pudimos objetivar de una mejor manera la orientación de las pláticas y las sesiones de grupo.

Dentro de este test pudimos ver el gran desconocimiento por parte del paciente sobre su enfermedad (94%), así como la ausencia de actividad física en el 34% de la muestra de estudio, el 100% menciona consumo de alimentos ricos en azúcar, así como una mala comunicación en el diálogo médico-paciente (84%).

GRÁFICA No: 5



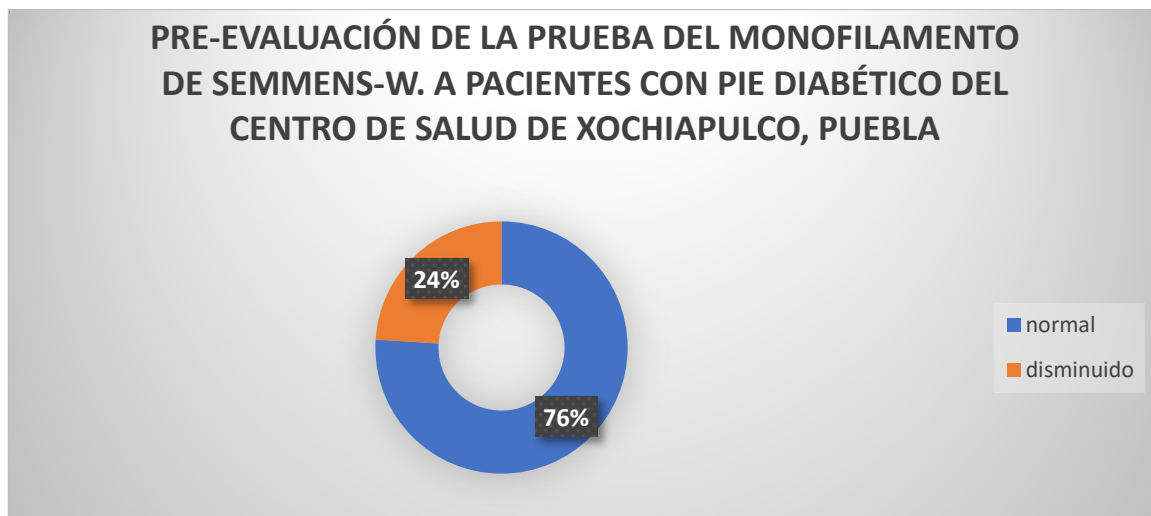
Fuente: pre evaluación del Test sobre las causas más frecuentes en el mal manejo del pie diabético a decir del paciente, Tesis Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018

MEDICIONES BIOFÍSICAS:

MONOFILAMENTO DE SEMMENS-WEINSTEIN

En la gráfica No 6 se observan los resultados de esta prueba se realizó modificada, debido al costo que implicaba la utilización del monofilamento original, por lo cual se utilizó una escobetilla comercial para probar la sensibilidad de los ortijos y la superficie plantar observando así disminución en el 24% de los pacientes.

GRÁFICA No: 6

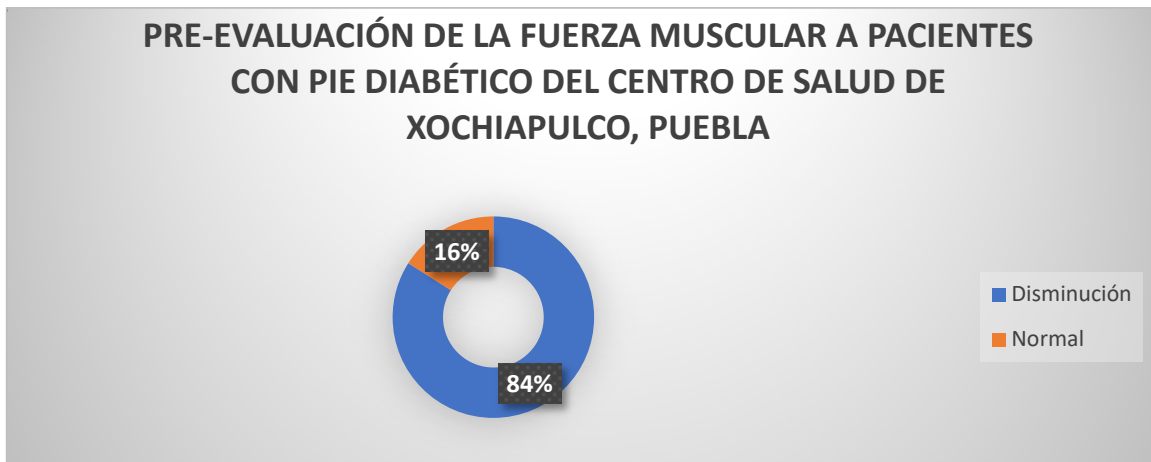


Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. Pre evaluación.

FUERZA MUSCULAR

En la gráfica No 7 se presenta la exploración de la fuerza muscular, la cual se llevaba a cabo a través de ejercicios con peso muerto de $\frac{1}{2}$ kg se pudo observar si los pacientes logran el desplazamiento de las bolsas del piso hacia cefálico, aquí se reporta la afectación del 84% del total de pacientes estudiados.

GRÁFICA No: 7

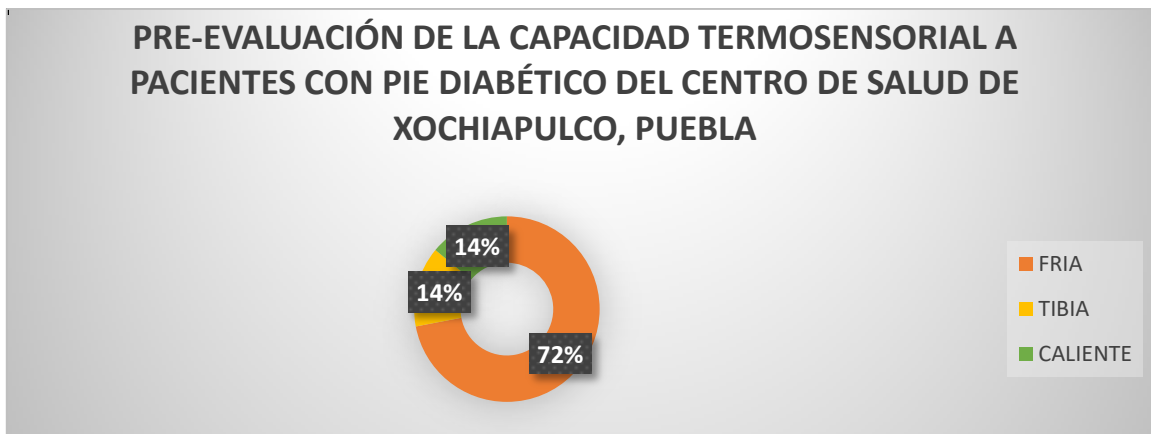


Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. Pre evaluación

PRUEBA DE LA CAPACIDAD TERMOSENSORIAL:

En la gráfica No 8 se manifiesta que a través del contacto con agua tibia se pudo observar la respuesta de los pacientes, mencionando la sensibilidad a la misma, por lo cual pudimos ver la causa de una de los motivos más comunes de consulta por los diabéticos, lesiones dérmicas por quemaduras.

GRÁFICA No: 8

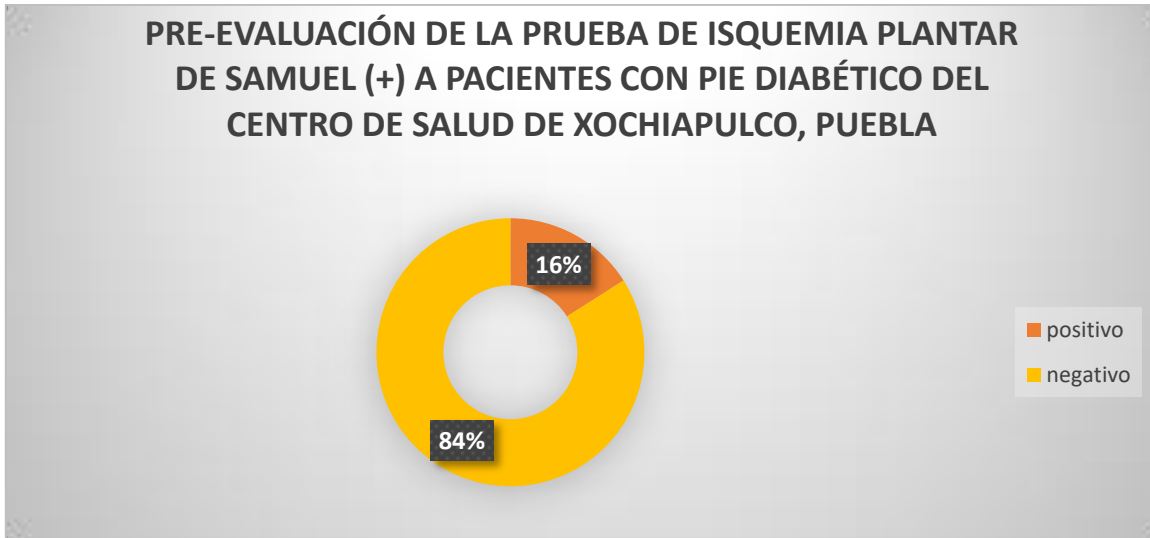


Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. Pre evaluación.

ISQUEMIA PLANTAR DE SAMUEL (+)

En la gráfica No 9 se nos permitió saber si alguno de los pacientes presentaba cambios en la coloración de las extremidades pélvicas o si presentaba palidez en la región plantar después de realizar la extensión y flexión del pie

GRÁFICA No: 9

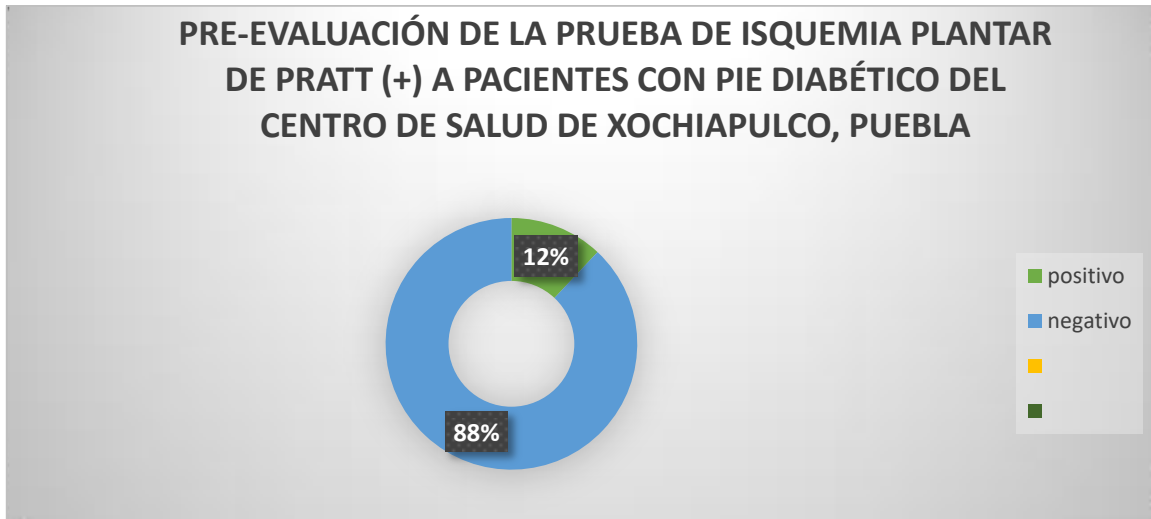


Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. pre evaluación

PRUEBA DE PRATT

En la gráfica No 10 se observa que en esta prueba se permitió valorar a los cambios de posición la coloración de las extremidades pélvicas para poder determinar la afectación a la circulación de las mismas, mostrando datos de insuficiencia arterial, en esta 12% de los pacientes dieron positivo a la misma.

GRÁFICA No: 10

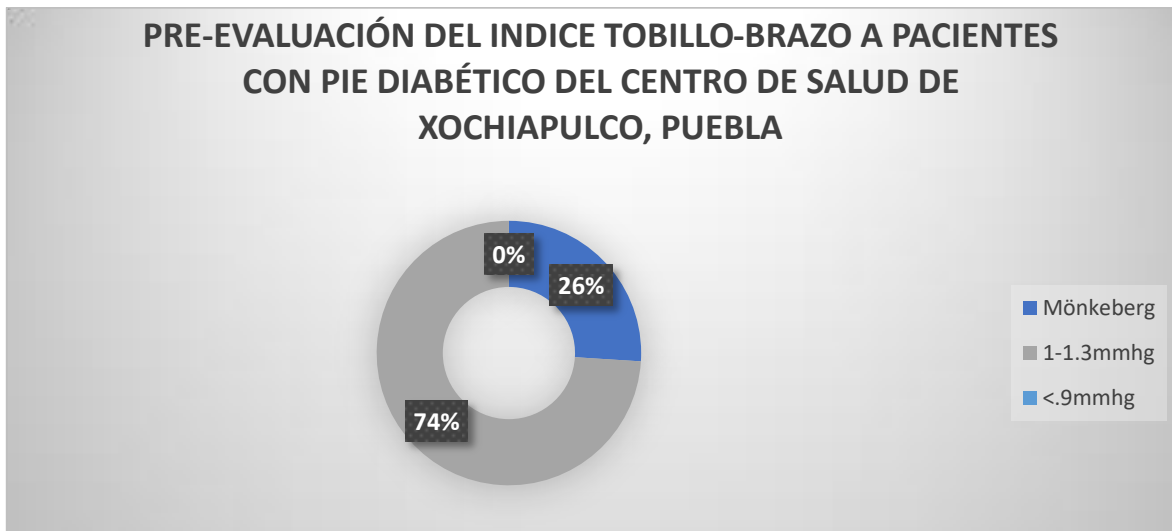


Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. pre evaluación

INDICE TOBILLO-BRAZO

En la gráfica No 11 se observa que con esta prueba se permite valorar la presencia de una lesión tisular de causa vascular, aunque se sabe que la mayoría de los pacientes diabéticos pueden llegar a presentar calcificación de Mönkeberg.

GRÁFICA No: 11



Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. Pre evaluación

PRIMERA EVALUACION:

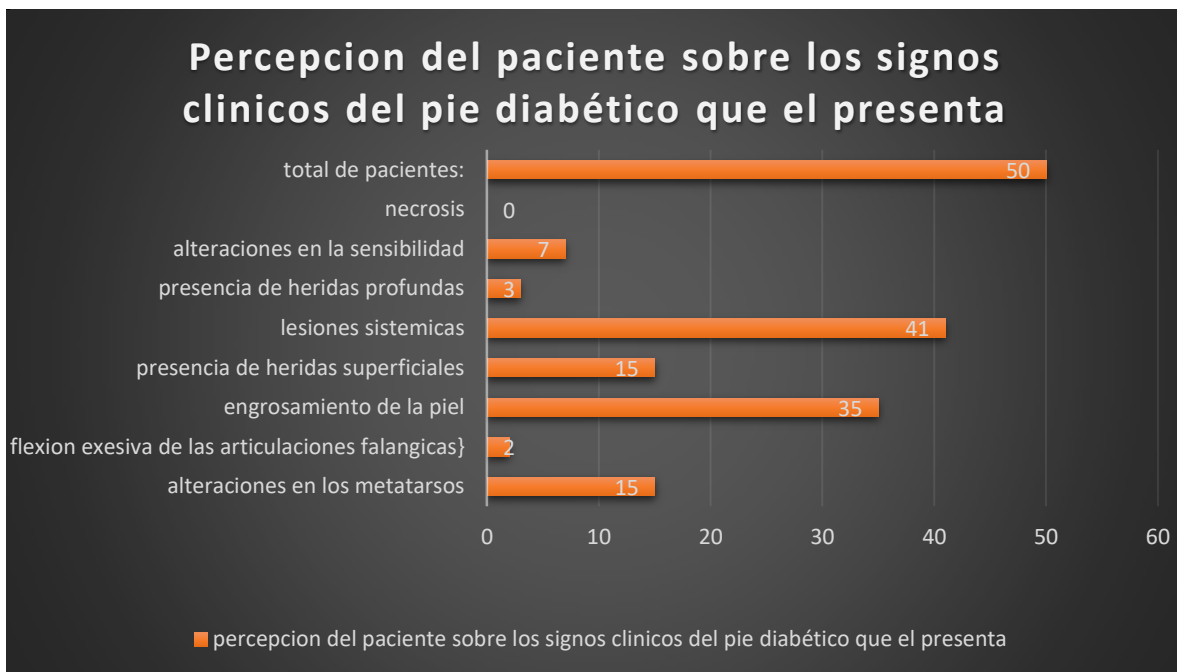
En la primera evaluación realizada en el mes de febrero de 2018, se puede mostrar el avance posterior a las capacitaciones: pie diabético: ¿Qué es?, alimentación adecuada en el manejo del diabético y complicaciones del pie diabético, así como, curaciones del pie diabético y ejercicios de sensibilidad y fuerza muscular, dentro de esta evaluación se observó si existió o no mejora en el paciente que fue parte de esta muestra de estudio.

A continuación, presentaremos graficas que nos permitan mostrar los resultados de la primera recolección de datos posteriores a la primera parte de las capacitaciones, en los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 y pie diabético en la escala de Meggitt-Wagner 0-2.

Dentro de esta gráfica No 12, podemos observar que 1 paciente mencionó disminución en los engrosamientos de la piel (callosidades), 2 pacientes mencionaron no presentar ya lesiones superficiales y dos pacientes con heridas profundas presentaron notable mejoría de las mismas.

Esta gráfica representa la percepción actual del paciente después de las pláticas impartidas y en comparación con la inicial, podemos observar la presencia de cambios en la gráfica

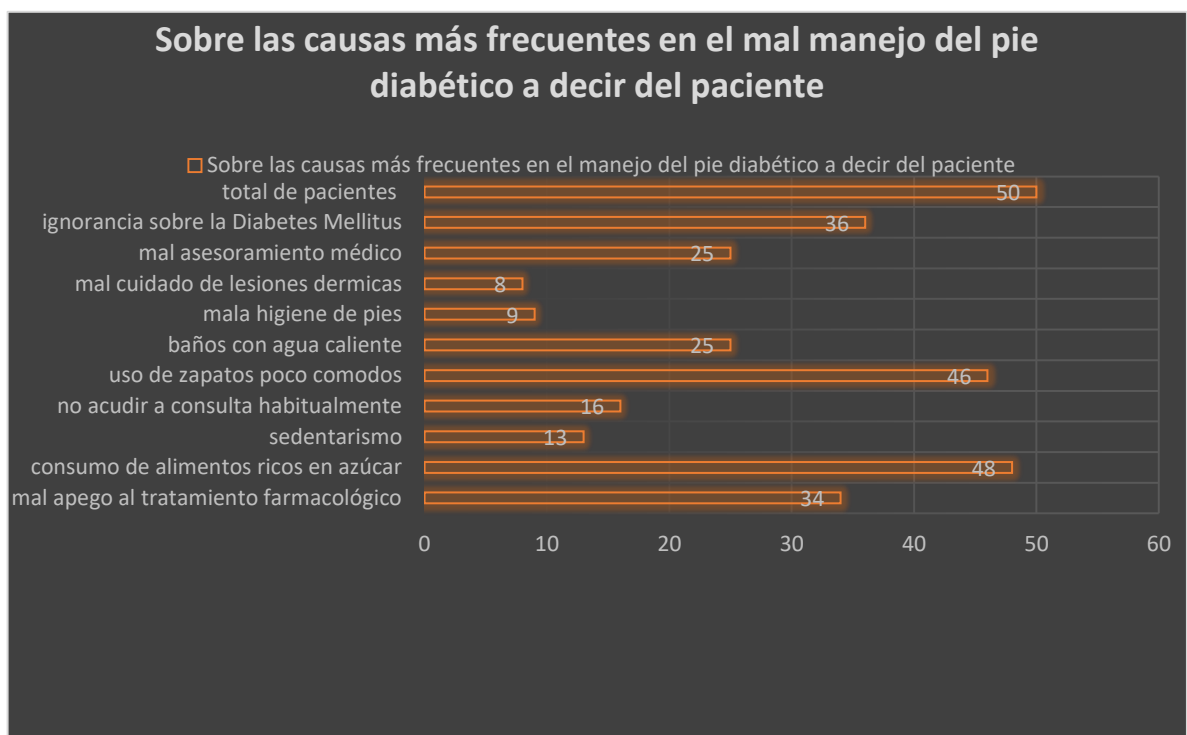
GRÁFICA No: 12



Fuente: primera evaluación del Test de percepción del paciente sobre los signos clínicos del pie diabético que el presenta, Tesis Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018

En esta gráfica No 13, podemos observar que existe una mejora en la comunicación medico paciente ya que en comparación con el 84% que mencionaba en un inicio no tener adecuado asesoramiento medico en esta evaluación el 50% menciona continuar con un mal asesoramiento, así como 13 pacientes aún permanecen sin realizar actividad física en comparación con los 17 iniciales, mostrando una ganancia de 4 pacientes.

GRÁFICA No: 13



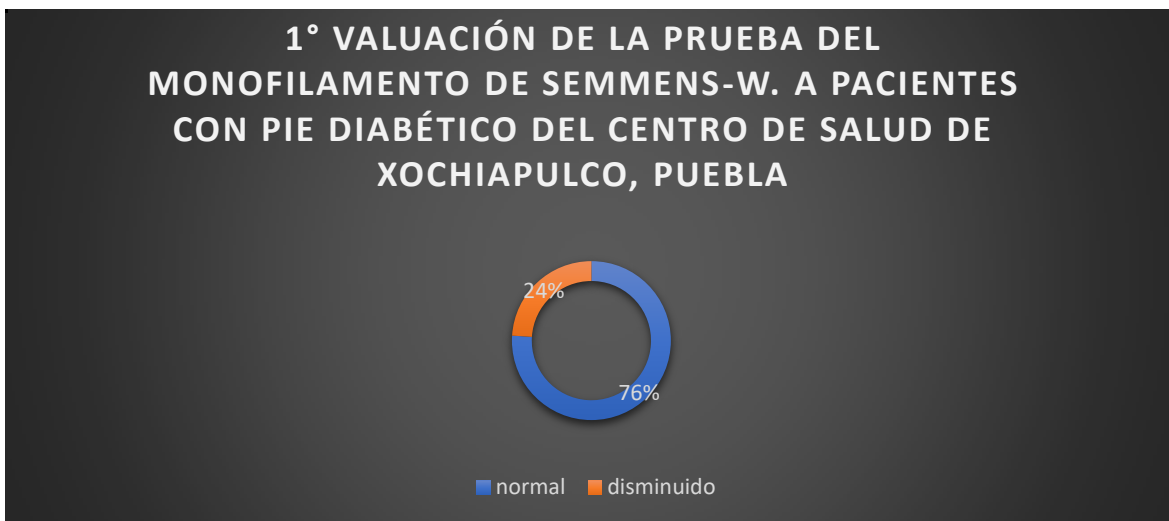
Fuente: primera evaluación del Test sobre las causas más frecuentes en el mal manejo del pie diabético a decir del paciente, Tesis Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018

MEDICIONES BIOFÍSICAS:

MONOFILAMENTO DE SEMMENS-WEINSTEIN

En la gráfica No 14 se observa el resultado de esta prueba, la cual se realizó modificada, debido al costo que implicaba la utilización del monofilamento original, se continuó observando que el 24% presenta disminución en la sensibilidad, sin aumento de alteraciones en el resto de pacientes.

GRÁFICA No: 14

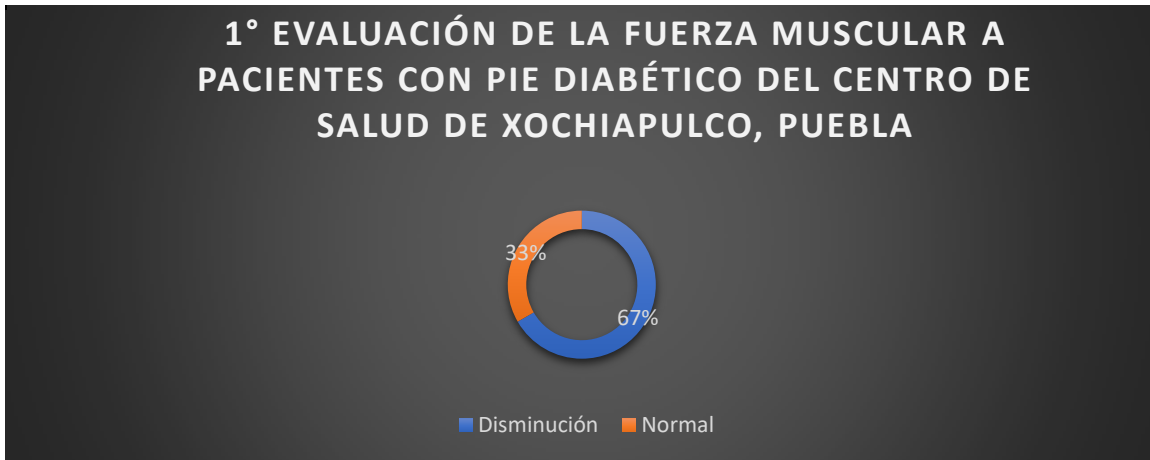


Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. primera evaluación

FUERZA MUSCULAR

En la exploración de la fuerza muscular en la gráfica No 15, la cual se llevaba a cabo a través de ejercicios con peso muerto de $\frac{1}{2}$ kg, se pudo observar si los pacientes logran el desplazamiento de las bolsas del piso hacia cefálico, aquí podemos observar una mejora en el 4% de los pacientes que presentaban disminución de la fuerza muscular, por lo cual, se puede notar una amplia mejoría del paciente.

GRÁFICA No: 15

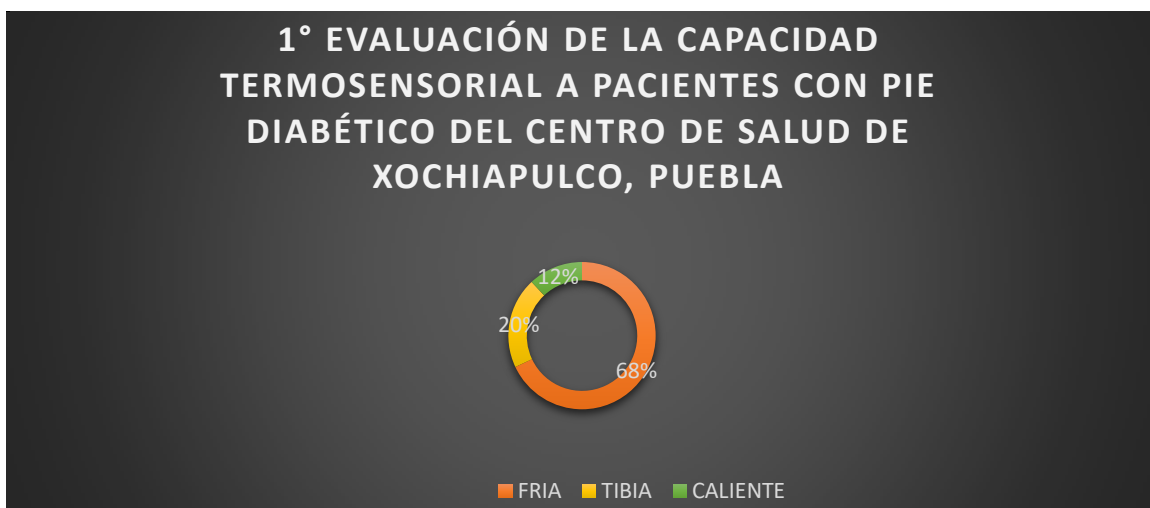


Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. primera evaluación

PRUEBA DE LA CAPACIDAD TERMOSENSORIAL:

la gráfica No 16 se demuestra que: A través del contacto con agua tibia se pudo observar la respuesta de los pacientes, se notó un claro avance en la percepción de la temperatura en los pacientes, 20% pudo notar el agua tibia, la mejora se nota en la disminución del 4% en la percepción de agua fría y 2% en la percepción de agua caliente.

GRÁFICA No: 16



Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. primera evaluación

ISQUEMIA PLANTAR DE SAMUEL (+)

La gráfica No 17, Nos permitió saber si alguno de los pacientes presentaba cambios en la coloración de las extremidades pélvicas o si presentaba palidez en la región plantar después de realizar la extensión y flexión del pie, notamos una disminución de la prueba en positivo de un 2%, por lo cual se notó mejoría en la circulación arterial de los pacientes.

GRÁFICA No: 17

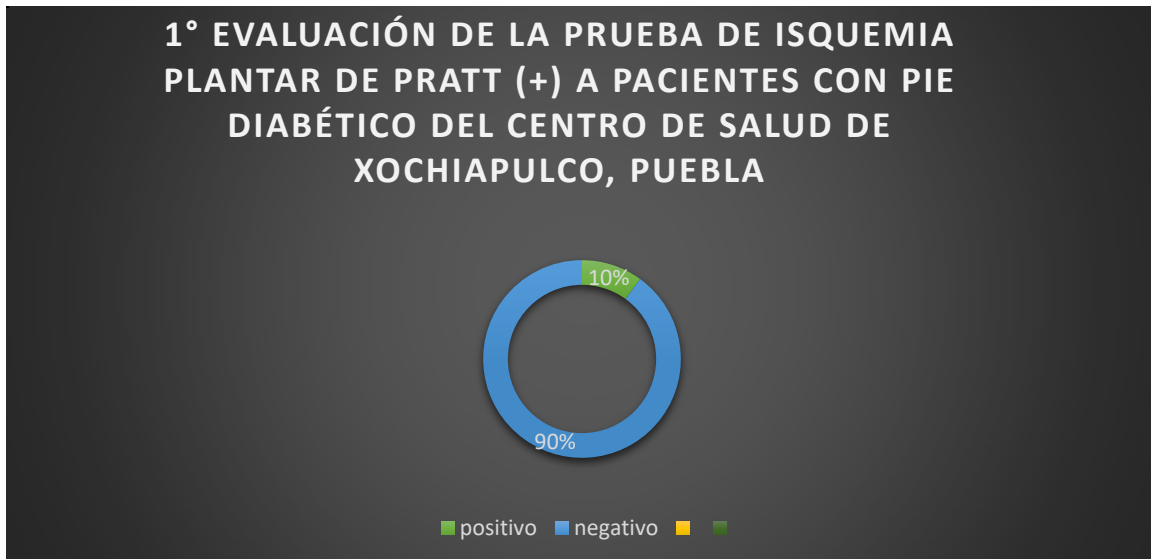


Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. primera evaluación

PRUEBA DE PRATT

Esta prueba permitió valorar a los cambios de posición la coloración de las extremidades pélvicas para poder determinar la afectación a la circulación de las mismas, mostrando datos de insuficiencia arterial, en 10% de los pacientes, la gráfica No 18 presenta los resultados.

GRÁFICA No: 18

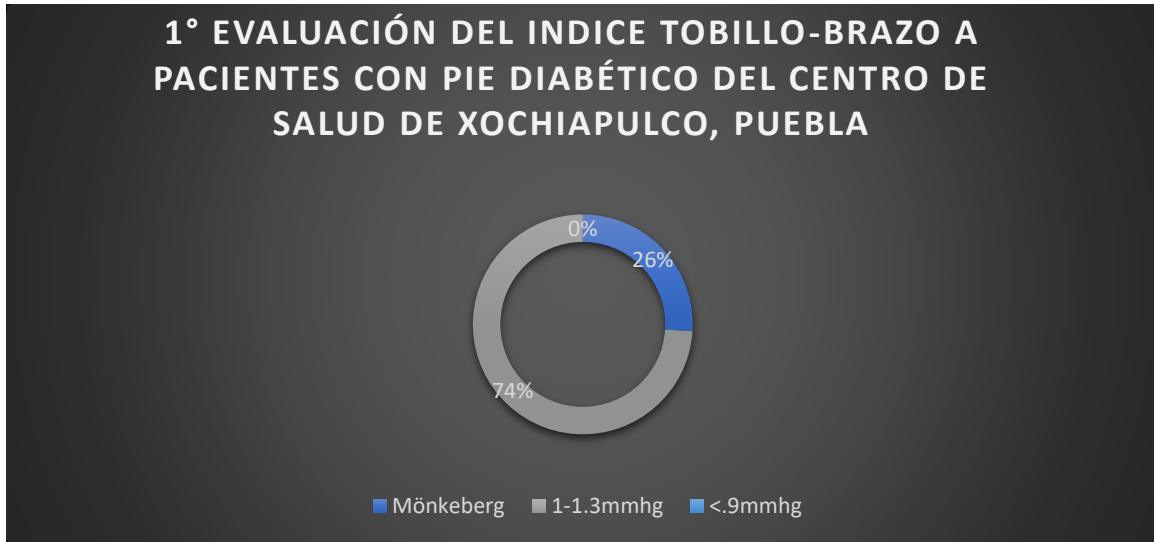


Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. Primera evaluación

INDICE TOBILLO-BRAZO

En la gráfica No 19, nos enseña que: con esta prueba se permite valorar la presencia de una lesión tisular de causa vascular, aunque se sabe que la mayoría de los pacientes diabéticos pueden llegar a presentar calcificación de Mönkeberg, en este último rubro no hubo mejoría, pero tampoco aumento en la gravedad de los pacientes.

GRÁFICA No: 19



Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. primera evaluación

SEGUNDA EVALUACIÓN:

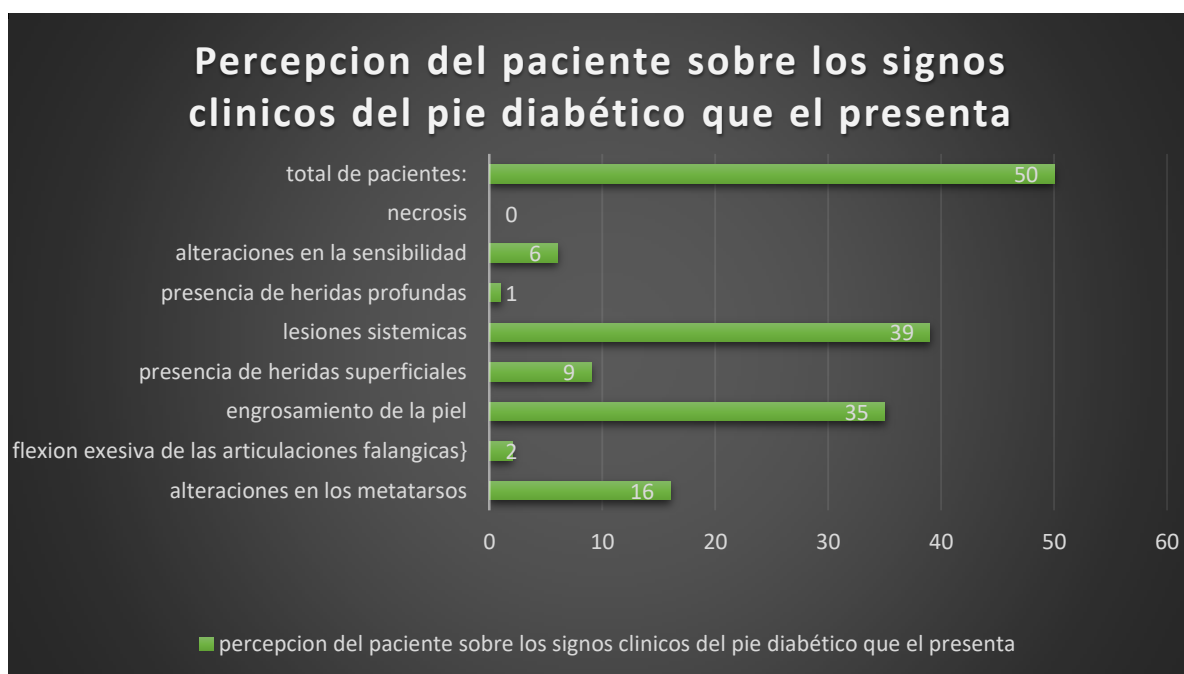
Dentro de esta segunda y última evaluación, llevada a cabo en el mes de julio de 2018, se puede observar si lo planteado al inicio de esta tesis se llevó o no a buen fin, las últimas pláticas impartidas a los pacientes: tratamiento de la diabetes mellitus, neuropatía diabética y manejo en casa del pie diabético, así como los ejercicios de fuerza muscular sensibilidad y la curación del pie diabético nos mostró si existió o no una mejora en el autocuidado del pie diabético, secundario a la capacitación.

A continuación, presentaremos gráficas que nos permitan mostrar los resultados finales de la recolección de datos en los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 y pie diabético en la escala de Meggitt-Wagner 0-2, con esta última evaluación se puede determinar si la capacitación en el autocuidado del pie diabético fue la más adecuada para esta población.

En esta segunda evaluación de la percepción de los signos clínicos que el paciente diabético presenta en el pie diabético, podemos observar en la gráfica No 20 que:

Las alteraciones anatómicas no presentaron variación en ninguna de las evaluaciones, sin embargo, solo 18% de los pacientes mencionaron en este momento presentar alguna herida superficial, así como solo el 2% de los pacientes mencionaron presentar ulcera concluyente de pie diabético Meggitt-Wagner 2, el 100% de los pacientes que respondieron este test en esta última evaluación mencionan no presentar datos de necrosis

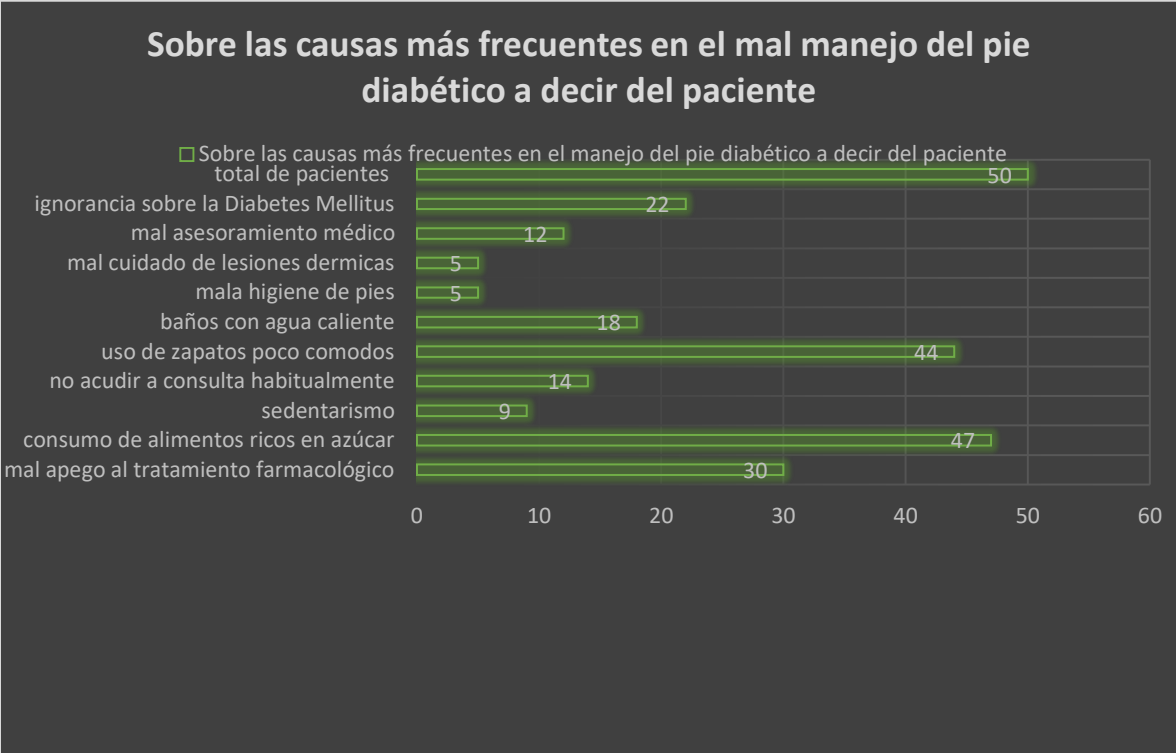
GRÁFICA No: 20



Fuente: segunda evaluación del Test de percepción del paciente sobre los signos clínicos del pie diabético que el presenta, Tesis Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018

En esta gráfica de barras No 21, podemos observar que: a decir del paciente las causas más comunes que se presentaron para un mal manejo del pie diabético ha disminuido, mostrando que en este momento solo el 18% del total de pacientes siguen en sedentarismo, y el 24% de la muestra de estudio sigue mencionando continuar con un mal asesoramiento médico.

GRÁFICA No: 21



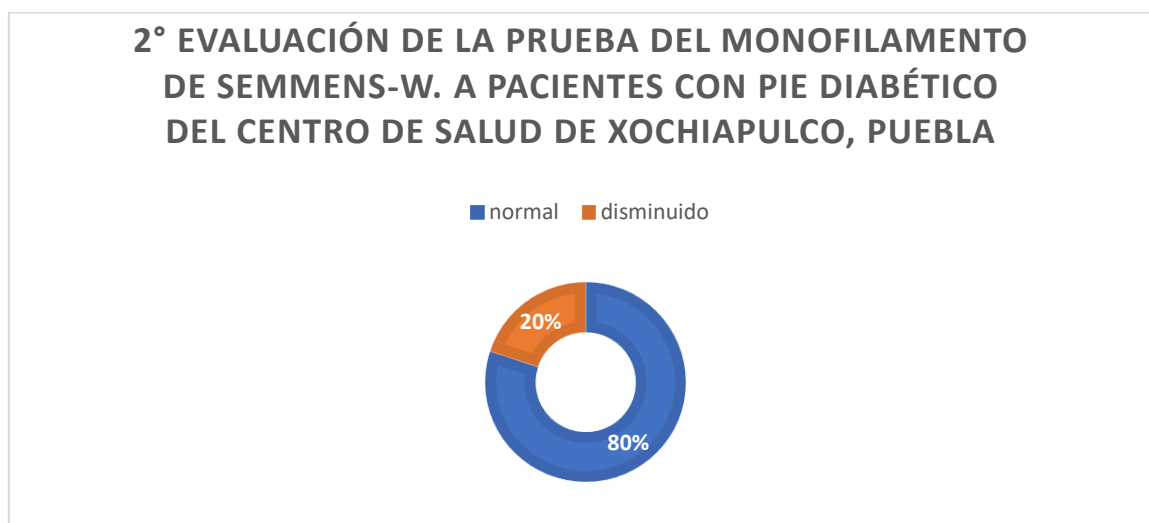
Fuente: segunda evaluación del Test sobre las causas más frecuentes en el mal manejo del pie diabético a decir del paciente, Tesis Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018

MEDICIONES BIOFÍSICAS DE LA ÚLTIMA EVALUACIÓN:

MONOFILAMENTO DE SEMMENS-WEINSTEIN

En la gráfica No 22 se observa el resultado de esta prueba, la cual se realizó modificada durante las tres evaluaciones, debido al costo que implicaba la utilización del monofilamento original, por lo cual se utilizó una escobetilla comercial para probar la sensibilidad de los orfejos y la superficie plantar observando así disminución en el 20% de los pacientes, cotejándolo con la primera evaluación pudimos notar una mejoría del 4% por lo cual se ha visto hasta este punto un acierto en el protocolo.

GRÁFICA No: 22

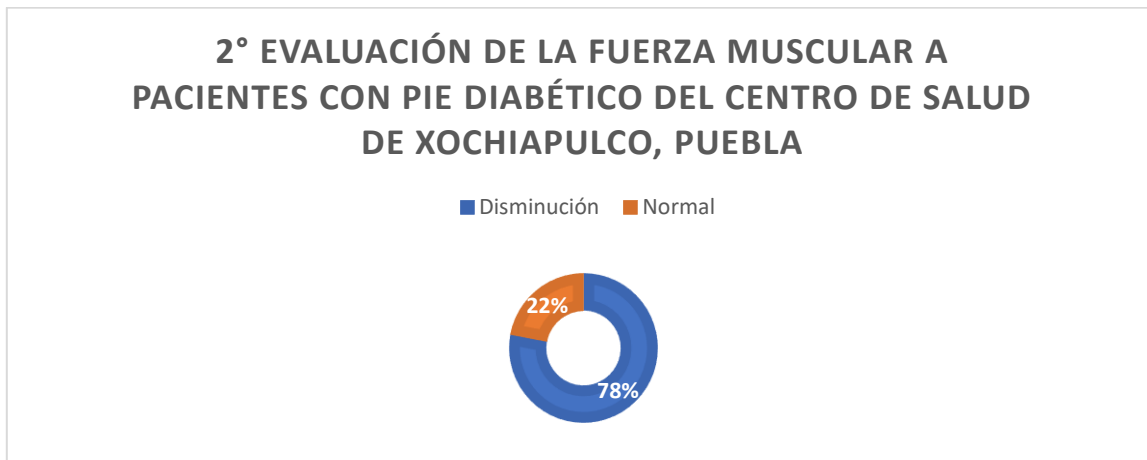


Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. segunda evaluación

FUERZA MUSCULAR

En la exploración de la fuerza muscular, la cual se llevaba a cabo a través de ejercicios con peso muerto de $\frac{1}{2}$ kg se pudo observar si los pacientes logran el desplazamiento de las bolsas del piso hacia cefálico, aquí se reportó un total de 22% con la fuerza conservada en comparación con un 78% con datos de fuerza muscular disminuida, sin embargo, se notó un avance del 6%, la gráfica no 23 demuestra el resultado.

GRÁFICA No: 23

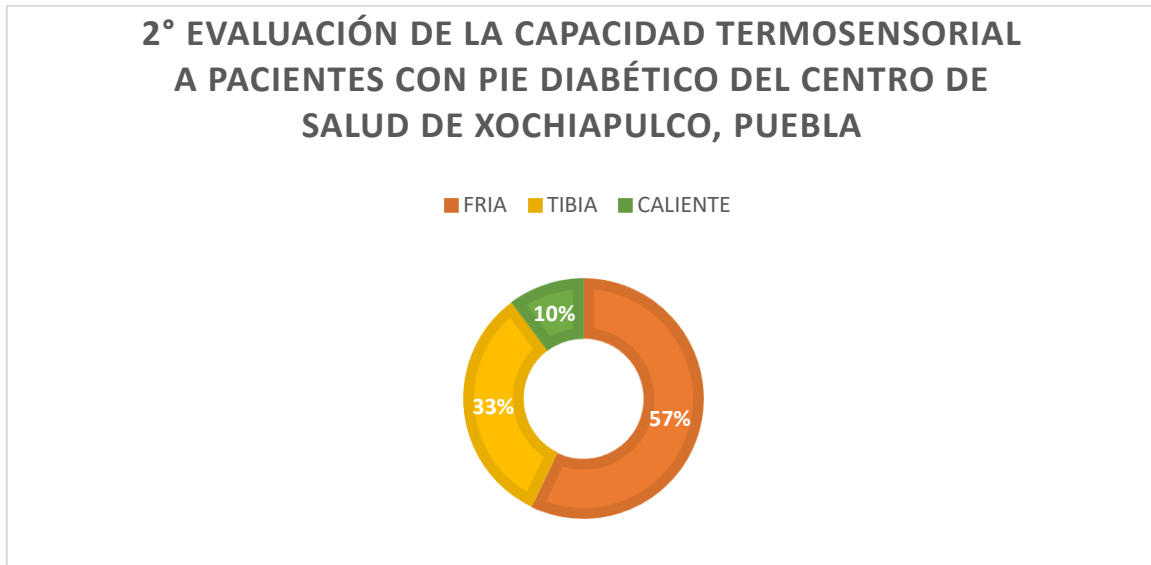


Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. segunda evaluación

PRUEBA DE LA CAPACIDAD TERMOSENSORIAL:

La gráfica No. 23 nos demuestra que: A través del contacto con agua tibia se pudo observar la respuesta de los pacientes, mencionando la sensibilidad a la misma, por lo cual pudimos ver la causa de una de los motivos más comunes de consulta por los diabéticos, lesiones dérmicas por quemaduras, durante esta última evaluación pudimos constatar que la sensibilidad y la percepción al agua tibia a la temperatura mejoro en el 57% de los pacientes.

GRÁFICA No: 24

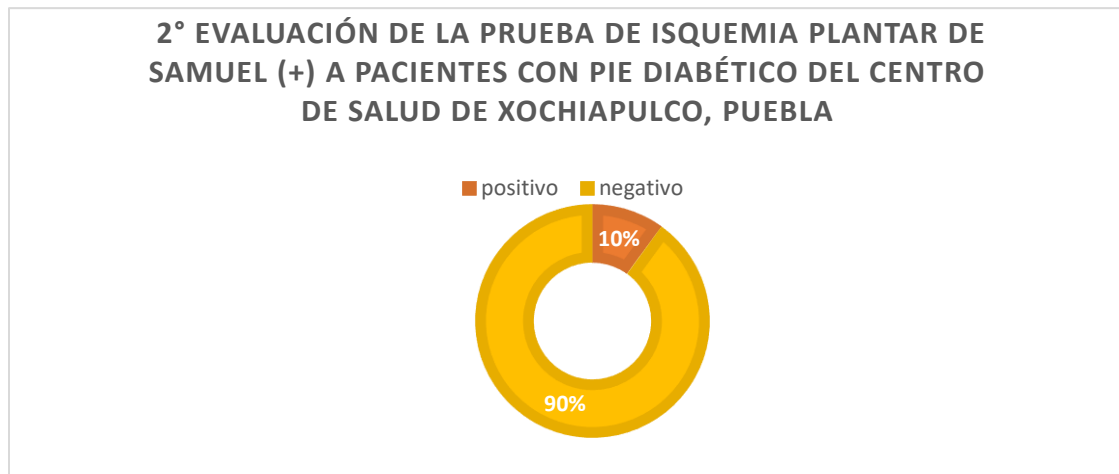


Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. segunda evaluación

ISQUEMIA PLANTAR DE SAMUEL (+).

la gráfica No 25 nos permitió saber si alguno de los pacientes presentaba cambios en la coloración de las extremidades pélvicas o si presentaba palidez en la región plantar después de realizar la extensión y flexión del pie, continuación se presentan los resultados, con un positivo del 10%.

GRÁFICA No: 25

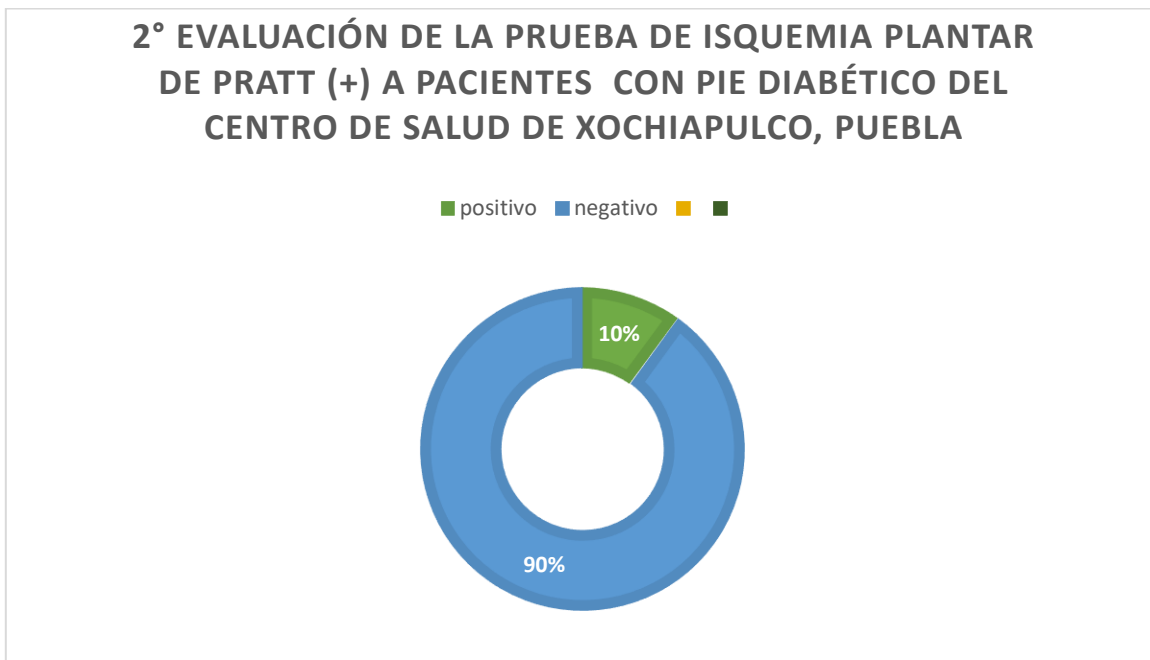


Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. segunda evaluación

PRUEBA DE PRATT

Esta prueba permitió valorar a los cambios de posición la coloración de las extremidades pélvicas para poder determinar la afectación a la circulación de las mismas, mostrando datos de insuficiencia arterial; en esta 10% de los pacientes dieron positivo a la misma, existiendo una disminución del 2% en comparación con la evaluación de prueba inicial, la gráfica No 26 representa los resultados de esta segunda evaluación.

GRÁFICA No: 26

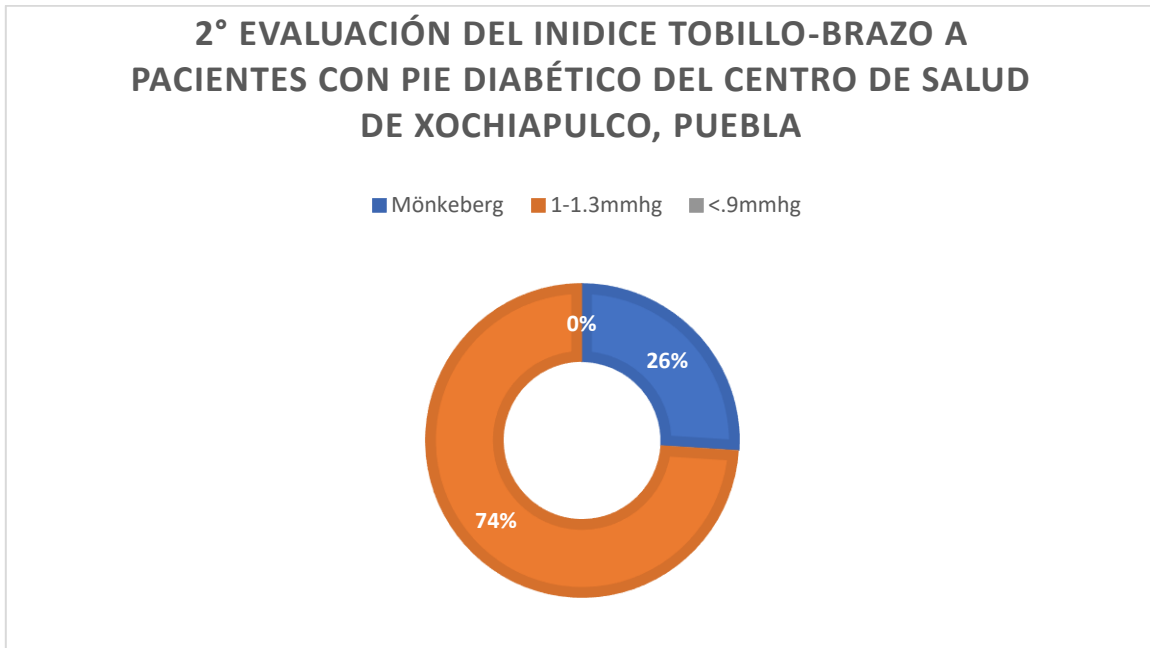


Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. segunda evaluación

INDICE TOBILLO-BRAZO

Con esta prueba se permite valorar la presencia de una lesión tisular de causa vascular, aunque se sabe que la mayoría de los pacientes diabéticos pueden llegar a presentar calcificación de Mönkeberg, dentro de esta ningún paciente presento variaciones en comparación con la evaluación inicial, la gráfica No 27 lo demuestra a continuación.

GRÁFICA No: 27

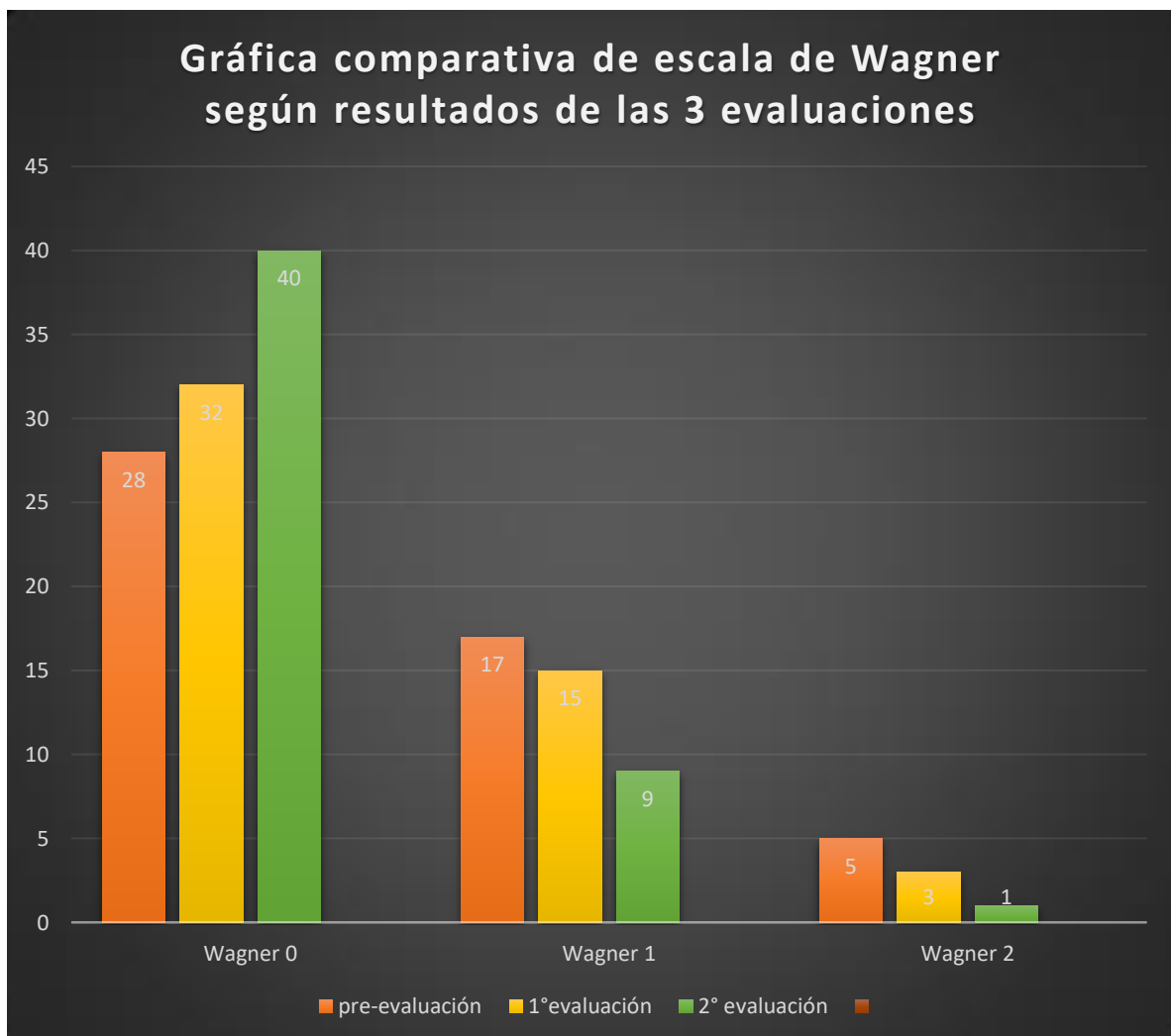


Fuente: Mediciones biofísicas, Tesis: Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla oct 2017-jul 2018. segunda evaluación

IMPACTO DE LA CAPACITACIÓN EN EL AUTOCUIDADO DEL PIE DIABÉTICO

En la gráfica No 28 podemos observar el resultado clínico de los pacientes, comparado con la estatificación de Meggitt-Wagner, aquí se demuestra de forma clínica que la capacitación para el autocuidado del pie diabético funciona en esta muestra de estudio.

GRÁFICA No: 28

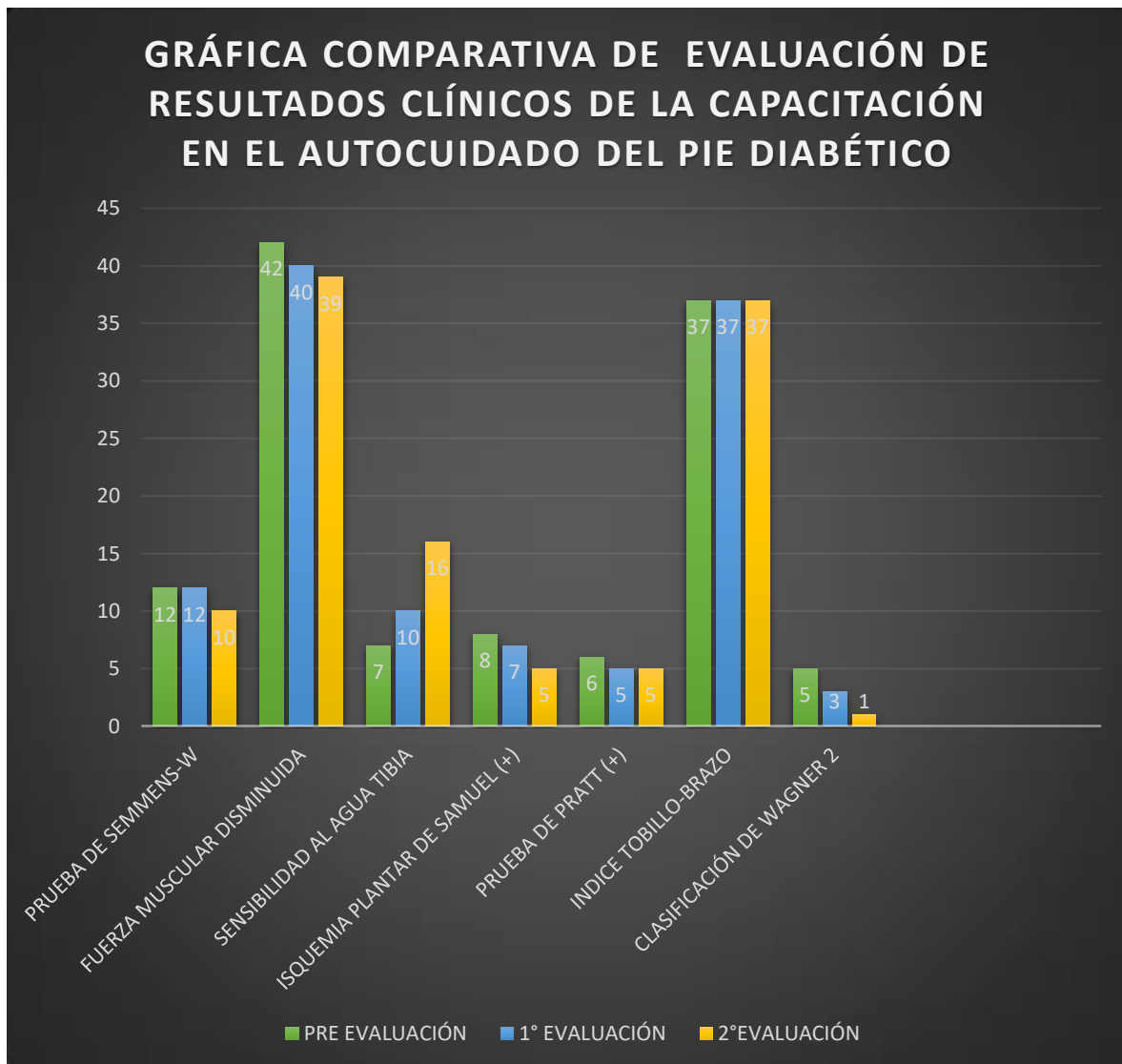


Fuente: Comparativa de test y mediciones biofísicas, Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla de octubre de 2017- julio de 2018

COMPARATIVA DE LOS RESULTADOS EN LAS 3 EVALUACIONES

Dentro de esta gráfica comparamos los resultados de: la pre evaluación, la primera y la segunda evaluación a fin de mostrar si existió o no mejoría clínica de los pacientes, con estas pruebas se permitió valorar la mejoría en el estado clínico del paciente.

GRÁFICA No: 29



Fuente: Comparativa de resultados finales de evaluación clínica, Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla de octubre de 2017- julio de 2018

TABLA 2: COMPARATIVA DE RESULTADOS GENERALES

RESULTADOS	1° EVALUACIÓN		2° EVALUACIÓN	3° EVALUACIÓN
DEF DE LA CABEZA DE LOS METATARSOS	32%		32%	32%
FLEX EXCESIVA DE ART. FALANGICAS	4%		4%	4%
ENGROSAMIENTO DEL ESP. DE LA PIEL	72%		70%	70%
HERIDAS SUPERFICIALES	34%		30%	18%
LESIONES SISTÉMICAS	84%		82%	78%
HERIDAS PROFUNDAS	10%		8%	2%
ALTERACIONES DE LA SENSIBILIDAD	14%		14%	12%
NECROSIS	0%		0%	0%
APEGO AL TX FARMACOLOGICO	76%		68%	60%
CONSUMO DE AZÚCAR	100%		96%	94%
SEDENTARISMO	34%		26%	18%
NO ASISTENCIA A CONSULTA ASIDUA	42%		36%	28%
USO DE ZAPATOS POCO COMODOS	94%		92%	88%
PERCEPCION TEMP DEL AGUA	CALIENTE	56%	50%	36%
	TIBIA	44%	50%	64%
MALA HIGIENE DE PIES	32%		18%	10%
MAL CUIDADO DE LESIONES DERMICAS	22%		16%	10%
MAL ASESORAMIENTO MÉDICO	84%		50%	24%
DESCONOCIMIEBTO DE DM	94%		72%	44%
PRUEBA DE SEMMENS-W. DISMINUIDA	24%		24%	20%
FUERZA MUSCULAR DISMINUIDA	84%		80%	78%
VALORACIÓN DE TEMP DEL AGUA	FRIA	72%	68%	58%
	TIBIA	14%	20%	32%
	CALIENTE	14%	12%	10%
ISQUEMIA PLANTAR DE SAMUEL (+)	16%		14%	10%
PRUEBA DE PRATT (+)	12%		10%	10%
INDICE TOBILLO-BRAZO 1-1.3	74%		74%	74%

Fuente: Comparativa de resultados finales de evaluación clínica, Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla de octubre de 2017- julio de 2018

DISCUSIÓN:

El pie diabético, representa una de las complicaciones más comunes dentro de la Diabetes Mellitus, el poco cuidado que se tiene del mismo y la escasas en el establecimiento de capacitación en el autocuidado del pie diabético en el área rural, permite que la presencia de complicaciones sea inminente y de pronta aparición.

En la revista de Medicina Interna en la Ciudad de México en el año 2009 (24), se propone un tratamiento para el manejo del pie diabético por el profesional de la salud, pero proporciona poca información sobre la capacitación para el paciente, que fue el centro del presente trabajo

La mayoría de la muestra estudiada, es mayor a los 60 años (30), siendo esto una constante en los artículos revisados en esta tesis.

Se puede observar que existen factores de difícil modificación a corto plazo, sin embargo, se orientó este estudio a los puntos más accesibles para el paciente en el primer nivel de atención rural, tales como: la realización de actividad física, higiene de pies y cuidado de heridas en miembros pélvicos, como se hace mención en un artículo de la facultad de Enfermería de Ecuador (25), por lo cual se obtuvo una mejora significativa en la salud del pie diabético tanto en sus pacientes como en los nuestros; en comparación con el artículo de Mosquera C. del año 2005 sobre el conocimiento del autocuidado para la prevención del pie diabético (27), donde el 76% de los pacientes mencionaba no lavar sus heridas, en nuestro estudio el 22% de pacientes en la pre evaluación y el 10% en la evaluación final de la presente investigación presentaron dicho punto.

Así mismo en comparativa con el artículo de Balcázar-Ochoa de 2014 (28), en el cual 65% de los pacientes no acudían regularmente a consulta, en esta investigación, el 42% de la muestra de estudio en la pre evaluación menciono lo mismo, sin embargo, se presentó una mejora al final de la última evaluación, siendo el 28% solamente el que no acudía regularmente a consulta.

Como se observó en los antecedentes de esta tesis, no se cuenta con amplio conocimiento sobre el autocuidado, son pocos los artículos que hacen mención al autocuidado o al manejo por el paciente del pie diabético, por lo cual, después de observar los resultados obtenidos, se puede considerar que existe una mejora notable en los pacientes del Centro de Salud de Xochiapulco, Puebla.

CONCLUSIONES:

Respecto a las características sociodemográficos, se pudo observar que: el 6% de la muestra de estudio se encuentra entre los 30 a 45 años, el 20% entre los 45 y 60 años y el 74% mayores de 60 años; el 56% de la muestra estudiada fueron del género femenino contra en 44% del género masculino, de estos, solo el 18% tiene educación terciaria, 10% educación secundaria y 34% educación primaria, presentando la mayoría de los pacientes una educación nula: 38%.

La capacitación en el autocuidado del pie diabético permitió tener un mejor panorama del conocimiento y la percepción que el paciente tiene sobre su patología.

Al evaluar la capacitación en el autocuidado del pie diabético pudimos observar que es un método efectivo para empatizar y corresponsabilizar al paciente diabético sobre el cuidado de sus pies, enfatizando que los hábitos que presente, determinan en gran medida el estadio de su patología según la clasificación de Meggitt-Wagner.

Si bien no se puede considerar unifactorial la prevención del pie diabético, si podemos enfatizar una mejora notable en base a los resultados obtenidos.

A continuación, se enumeran las conclusiones a las que se llevó con este estudio.

- 1) La implementación de una capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención rural en el Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla, permitió una mejora en la calidad de autocuidado de los pacientes de este centro de salud.
- 2) Las mediciones biofísicas realizadas corroboran el funcionamiento de la capacitación

- 3) La capacitación al paciente comprobó y corroboró que esta tesis ofreció beneficios en este grupo de pacientes.
- 4) Se puede capacitar en el autocuidado del pie diabético en las comunidades cercanas, utilizando los mismos instrumentos disminuyendo el costo y mejorando el manejo como se estableció en la hipótesis.
- 5) El 22% de pacientes menciona aun tener poco conocimiento sobre su enfermedad, sin embargo, se continua con la capacitación para evitar complicaciones futuras.
- 6) Del 10% de pacientes que presentaban clasificación de Meggitt-Wagner 2 en el inicio de esta tesis solo el 2% continuó presentando la misma clasificación al término de esta.
- 7) Se cumplieron los objetivos planteados para la presente investigación.

BIBLIOGRAFIA:

1. UNAM. (2007). DIABETES MELLITUS. 2019, de FACULTAD DE MEDICINA UNA Sitio web: http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2008/may_01_ponencia.html
2. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. 2018, STANDARDS OF MEDICAL CARE IN DIABETES. Diabetes Care, volumen 41.
3. Hernández, M., Diabetes Mellitus la urgencia de reforzar la respuesta en políticas públicas para sus prevención y control. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, instituto Nacional de Salud Publica 2012
4. Torres, L., Gil, L., Sil, M., Domínguez, E. Parrilla, J., & Santillana, S., 2014, Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. Guía de práctica clínica, IMSS-718-14
5. Espinosa, F.. (2018). resumen de clasificación y diagnóstico de la diabetes. Sinapsis MX, 1, 6.
6. FEDERACION INTERNACIONAL DE LA DIABETES, 2015 Atlas de la Diabetes. Vancouver: IDF.
7. Arana, M.. (2006). respuesta inmune e inflamación en la patogenia de la diabetes mellitus tipo 2. Instituto Nacional de Endocrinología, la Habana Cuba, 1, 35.
8. Zamora, M.. (2012, septiembre). fisiopatología de la diabetes Mellitus 2. ISSSTE, Veracruz, 1, 24.
9. Medline Plus – Información de Salud Para Usted <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001214.htm>
10. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. 2017, STANDARDS OF MEDICAL CARE IN DIABETES. Diabetes Care, volumen 40, pp.12-20.
11. Escolar, J. Cilvetti, A.. (2001). Disfunción endotelial en la angiopatía diabética. Elsevier, 3, 198-201.
12. Abúndez Oropeza, C., 2015, fisiología del pie diabetico. instituto nacional de salud publica
13. Gil, L. Sil M. (2013). Diagnostico y tratamiendo de la Diabetes Mellitus tipo 2. Medigraphic, 51, 104-119.

14. Peniche, M. 2013, pie diabetico. revista medica de la UNAM, p.47
15. Álvarez Seijas, E., Mena Bouza, M. K., Faget Cepero, O., Conesa González, A. I., & Domínguez Alonso, E., 2013, El pie de riesgo de acuerdo con su estratificación en pacientes con Diabetes Mellitus. *Revista Cubana de Endocrinología. 2015*
16. Cueva, V. Mejia, J.. (2002, noviembre 12). complicaciones del pie diabetico. *Medigraphic*, 41, 97-104.
17. Rodríguez Gurri, D., Implicación del traumatismo en la fisiopatología del pie diabético, *Revista Cubana de Medicina Militar 2014*
18. SNS. (2012). Guia de practica clinica sobre Diabetes tipo 2. Guia de práctica clinica del Sistema Nacional de Salud, 107-118.
19. Hospital Universitario Ramon Cajal. (2005). protocolo Pie Diabético. *Salud de Madrid*, 1, 1-7.
20. González de la Torre, H., Mosquera, A., & Perdomo Pérez, E., 2016, Clasificaciones de lesiones en pie diabético. *Scielo volumen 23*, p.2
21. Correa, G.. (2014). Dolor Neuropatico, clasificación y estrategia de manejo para médicos generales. *Revista Médica Clínica Condes*, 25, 189-199.
22. Alcalá M.. (2010). Criterios de Ingreso de las infecciones de pie diabético. 2019, de Servicio Murciano de Salud Sitio web: <https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/ponencias/xxxiv-congreso-semi/78.pdf>
23. Ministerio de Salud. (2006, Octubre). Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud. *Sistema Nacional de Salud*, 1, 85. 2007, De http://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cuidadospaliativosdiabetes/DIABETES/estrategia_diabetes_sistema_nacional_salud.pdf Base de datos
24. Guadalupe Castro, Gabriela Liceaga, Araceli Arrijoja. (2009). Guía clínica basada en evidencia para el manejo del pie diabético. 2018, de Medicina Interna Mexico Sitio web: <http://www.piediabeticoceped.com/mi%206-11%20quia.pdf>

25. Sigaud, B. Jimenez, JD.. (2017, julio). Actividades de prevención del pie diabético recomendadas por el médico y efectuadas por pacientes atendidos en 2 hospitales de referencia. Salud Publica, Paraguay, 7, 14-18.
26. Armas, C. Castro, M.. (2011). Guía de autocuidado y prevención del pie diabético. 2011, de Universidad Tecnica del Norte, Ecuador Sitio web: <file:///F:/06%20ENF%20738%20GUIA.pdf>
27. Mosquera, C. Facundo, D. Ortiz L. Astudillo, F.. (2005). Prácticas de autocuidado para prevenir el pie diabético, nivel de conocimiento y alto riesgo de pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus 2 H.U.H.M.P Neiva 2005. 2005, de Facultad de Enfermería Surcolombiana Sitio web: <file:///F:/117.T.G-Claudia-Patricia-Mosquera-Lozano-Diana-Alexandra-Facundo-Ortega-Liliana-Rocio-Ortiz-Trujillo-Floralba-Astudillo-Muoz-2005.pdf>
28. Balcazar, M. Escate, Y. Choque, D.. (2014). Capacidades y actividades en el autocuidado del paciente con pie diabético . Revista de Enfermería Herediana, 7, 63-68.
29. Chincoya Serna HM, Gil Alfaro I, Alvarado Pérez A, Cerdán Galán M.. (2011). Cuidados de los pies en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en una unidad de medicina familiar de Xalapa, México . Archivos en Medicina Familiar, 13, 9-15.
30. Diagnóstico de Salud del Centro de Salud Rural Disperso Xochiapulco, Puebla, 2017.

ANEXOS

ANEXO NO. 1

TEST

“Percepción del paciente de los signos clínicos del pie diabético que el presenta”

Objetivo: obtener la sintomatología más común en los pacientes con pie diabético dentro de su perspectiva

Nombre del paciente _____ Edad: _____
Género: _____ Ocupación: _____

Instrucciones: *Después de saludar al paciente y explicarle cual es el fin de esta investigación, se deberá de valorar al paciente, con los dos miembros inferiores descubiertos y responder a los Criterios de evaluación que se piden.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SI	NO
Presencia de deformidad en la cabeza de los metatarsos		
Flexión excesiva de las articulaciones falángicas.		
Destrucción del espesor de la piel		
Presencia de engrosamiento de la piel en diferentes partes del pie.		
Heridas superficiales		
Lesiones sistémicas en la piel		
Existencia de herida profunda y extensa con secreción y mal olor.		
Alteraciones en la sensibilidad		
Presencia de necrosis de una parte del pie		

Realizó la Valoración: _____

Autorizo se usen los resultados de mi valoración para el protocolo de estudio.

Firma del paciente: _____

ANEXO NO. 2

” Causas más frecuentes en el mal manejo del pie diabético a decir del paciente”

Objetivo: conocer las causas más comunes del mal manejo del pie diabético

Nombre del paciente _____ Edad: _____ Género:
_____ Ocupación _____

Instrucciones: *Después de saludar al paciente y explicarle cual es el fin de esta investigación, se deberá de valorar al paciente, con los dos miembros inferiores descubiertos y responder a los Criterios de evaluación que se piden.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SI	NO
Mal apego al tratamiento farmacológico		
Consumo de alimentos ricos en glucosa		
Sedentarismo		
No acudir a consulta subsecuente		
Uso de zapatos poco cómodos		
Baños con agua “caliente”		
Mala higiene en pies		
Poco cuidado de lesiones dérmicas		
Mal asesoramiento médico		
Ignorancia sobre la Diabetes Mellitus		

COMENTARIOS: FAVOR DE REALIZARLOS EN EL RECUADRO:

--

Realizó la Valoración: _____

Autorizo se usen los resultados de mi valoración para el protocolo de estudio

Firma del paciente: _____

ANEXO NO. 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Estimado(a) Señor/Señora:

Me encuentro realizado un proyecto de protocolo de investigación en colaboración con la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Medicina, para la elaboración de mi tesis con la cual obtendré el título de Médico, Cirujano y Partero, por lo cual se realizará un estudio en este Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla.

Si usted acepta participar en este protocolo, se le realizaran una serie de encuestas con las cuales podremos observar el manejo que se ha tenido en el pie diabético que usted padece, cada una de las encuestas las hare de forma personal a cada uno de ustedes y se explicara clara y fielmente lo que se recabara; así como también se citara cada 15 días para la realización de ejercicios de sensibilidad y fuerza muscular, se realizaran pláticas sobre Diabetes Mellitus 1 vez al mes así como valoraciones cada 4 meses para obtener resultados de este protocolo, todo esto será realizado por personal capacitado y supervisado por una servidora.

Toda la información que Usted nos proporcione para el estudio será de carácter es trictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación d el proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Los resultados de este estudio serán publicados únicamente con fines científicos.

La participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o retirar su participación del mismo en cualquier momento, su decisión o afectara de ninguna manera el trato dentro de sus consultas programadas.

Nombre del paciente

Nombre del investigador

ANEXO NO. 4

VARIABLES DE MEDICIÓN

VARIABLES	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN
DEF DE LA CABEZA DE LOS METATARROSOS	CUALITATIVA	BAJO LA ESCALA NOMINAL
FLEX EXCESIVA DE ART. FALANGICAS		
ENGROSAMIENTO DEL ESP. DE LA PIEL		
HERIDAS SUPERFICIALES		
LESIONES SISTÉMICAS		
HERIDAS PROFUNDAS		
ALTERACIONES DE LA SENSIBILIDAD		
NECROSIS		

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN
APEGO AL TX FARMACOLOGICO	CUALITATIVAS	BAJO LA ESCALA NOMINAL
CONSUMO DE AZÚCAR		
SEDENTARISMO		
NO ASISTENCIA A CONSULTA ASIDUA		
USO DE ZAPATOS POCO COMODOS		
PERCEPCION TEMP DEL AGUA		
MALA HIGIENE DE PIES		
MAL CUIDADO DE LESIONES DERMICAS		
MAL ASESORAMIENTO MÉDICO		
DESCONOCIMIEBTO DE DM		

Fuente: Comparativa de resultados finales de evaluación clínica, Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla de octubre de 2017- julio de 2018

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN
PRUEBA DE SEMMENS-W. DISMINUIDA	CUANTITATIVA	BAJO LA ESCALA NOMINAL
FUERZA MUSCULAR DISMINUIDA		
VALORACIÓN DE TEMP DEL AGUA (capacidad termosensorial)		
ISQUEMIA PLANTAR DE SAMUEL (+)		
PRUEBA DE PRATT (+)		
INDICE TOBILLO-BRAZO 1-1.3		

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN
ESTADIFICACIÓN DE MEGGITT-WAGNER	CUANTITATIVA	BAJO CLASIFICACIÓN POR EXPLORACIÓN FISICA SE DETERMINA UN ESTADÍO

Fuente: Comparativa de resultados finales de evaluación clínica, Centro de Salud Rural Disperso de Xochiapulco, Puebla de octubre de 2017-
julio de 2018