



**HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO.1 IMSS**

**CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CONOCIMIENTO DEL PACIENTE DIABETICO EN EL  
AUTOCUIDADO DE LOS PIES ADSCRITOS AL  
PROGRAMA DE DIABETIMSS DE LA UMF 1 DELEGACIÓN  
AGUASCALIENTES.**

**TESIS**

**PRESENTADA POR**

**Ana Maria Rosas Martin del Campo**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**ASESOR (ES)**

**Dra. Ana Hortensia López Ramírez**

**Aguascalientes, Ags, Enero Del 2019**



AGUASCALIENTES, AGS. A ENERO 2019

**CARTA DE APROBACION DE TRABAJO DE TESIS**

**COMITÉ DE INVESTIGACION Y ETICA EN INVESTIGACION EN SALUD 101  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 1, AGUASCALIENTES**

**DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR  
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACION EN SALUD  
P R E S E N T E**

Por medio de la presente le informo que el Residente de la Especialidad de Medicina Familiar del Hospital General de Zona No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes:

**DRA. ANA MARIA ROSAS MARTIN DEL CAMPO**

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

**“CONOCIMIENTO DEL PACIENTE DIABETICO EN EL AUTOCUIDADO DE LOS PIES  
ADSCRITOS AL PROGRAMA DE DIABETIMSS DE LA UMF 1 DELEGACIÓN  
AGUASCALIENTES”**

Número de Registro: **R-2018-101-005** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 101.

Elaborado de acuerdo a la opción de titulación: **TESIS**

La Dra. Ana María Rosas Martín del Campo asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, por lo que no tengo inconvenientes para que proceda a la impresión definitiva ante el comité que usted preside, para que sean realizados los trámites correspondientes a su especialidad. Sin otro particular, agradezco la atención que sirva a la presente, quedando a sus órdenes para cualquier aclaración.

**ATENTAMENTE:**

**Dra. Ana Hortensia López Ramírez**



AGUASCALIENTES, AGS. A ENERO 2019

**DR. JORGE PRIETO MACIAS**  
**DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**P R E S E N T E**

Por medio de la presente le informo que el Residente de la Especialidad de Medicina Familiar del Hospital General de Zona No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes:

**DRA. ANA MARIA ROSAS MARTIN DEL CAMPO**

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

**“CONOCIMIENTO DEL PACIENTE DIABETICO EN EL AUTOCUIDADO DE LOS PIES  
ADSCRITOS AL PROGRAMA DE DIABETIMSS DE LA UMF 1 DELEGACIÓN  
AGUASCALIENTES”**

Número de Registro: **R-2018-101-005** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 101.

Elaborado de acuerdo a la opción de titulación: **TESIS**

La Dra. Ana María Rosas Martin del Campo asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, cumpliendo con la normatividad de investigación vigente en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Sin otro particular, agradezco a usted su atención, enviándole un cordial saludo.

**ATENTAMENTE:**

**DR CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR**  
**COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACION EN SALUD**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES

ANA MARÍA ROSAS MARTÍN DEL CAMPO  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR  
P R E S E N T E

Por medio de la presente se le informa que en cumplimiento de lo establecido en el Reglamento General de Docencia en el Capítulo XVI y una vez que su trabajo de tesis titulado:

**“CONOCIMIENTO DEL PACIENTE DIABÉTICO EN EL AUTOCUIDADO DE LOS PIES  
ADSCRITOS AL PROGRAMA DE DIABETIMSS DE LA UMF 1 DELEGACIÓN  
AGUASCALIENTES.”**

Ha sido revisado y aprobado por su tutor y consejo académico, se autoriza continuar con los trámites de titulación para obtener el grado de:  
**Especialista en Medicina Familiar**

Sin otro particular por el momento me despido enviando a usted un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**  
**“SE LUMEN PROFERRE”**

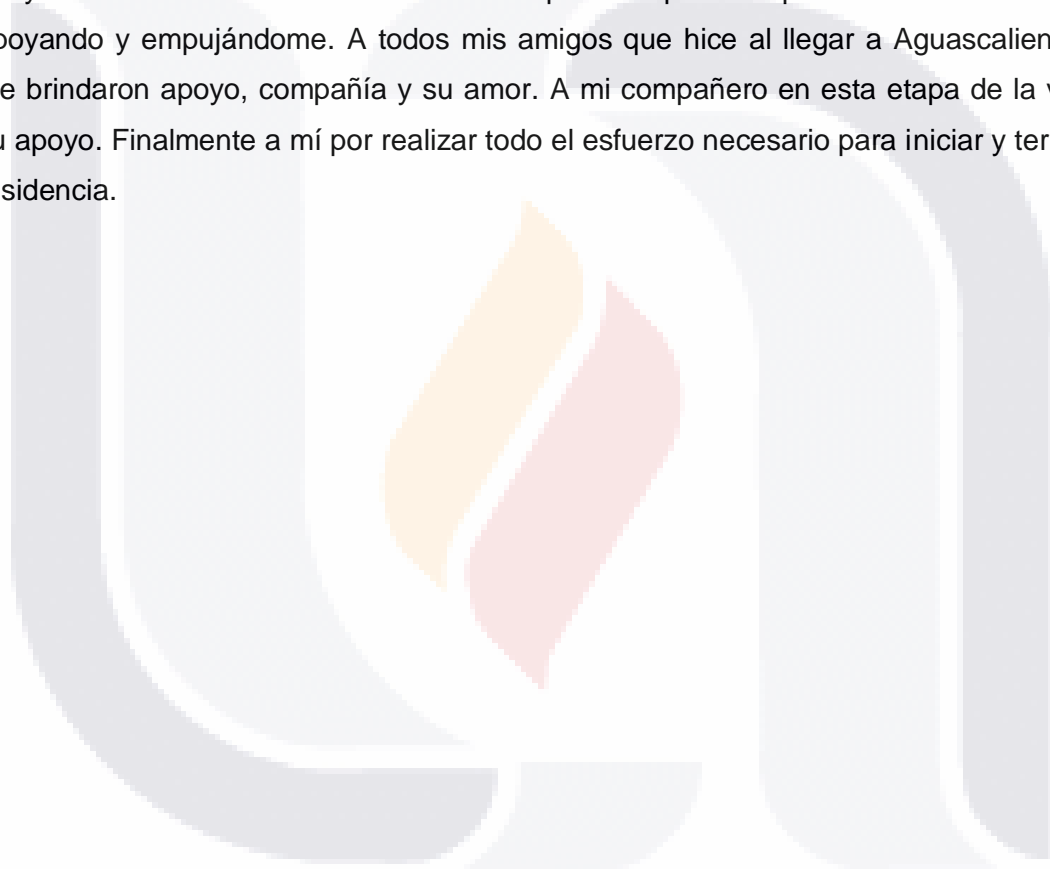
**Aguascalientes, Ags., a 10 de Diciembre de 2018.**

**DR. JORGE PRIETO MACÍAS**  
**DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD**

c.c.p. M. en C. E. A. Imelda Jiménez García / Jefa de Departamento de Control Escolar  
c.c.p. Archivo

### **Agradecimientos**

Quiero agradecer al IMSS sede Aguascalientes por darme la oportunidad de llevar a cabo mi especialidad como médico familiar en esta sede. A los maestros académicos y de las rotaciones por abrirnos las puertas para aprender lo mejor de cada uno de ellos. A nuestros jefes de enseñanza que siempre estuvieron a nuestro lado guiándonos y apoyándonos. Así como también a mis padres que siempre han estado a mi lado apoyando y empujándome. A todos mis amigos que hice al llegar a Aguascalientes que me brindaron apoyo, compañía y su amor. A mi compañero en esta etapa de la vida por su apoyo. Finalmente a mí por realizar todo el esfuerzo necesario para iniciar y terminar la residencia.



**Índice**

Índice general.....i

Índice de tablas o cuadros.....iv

Índice de graficas o figuras.....iv

Acrónimos.....vi

Resumen.....vi

Abstract.....vii

**Contenido**

Introducción..... 1

Capítulos..... 1

    Marco teórico..... 1

Antecedentes científicos ..... 2

MODELOS Y TEORÍAS QUE FUNDAMENTAN LAS VARIABLES ..... 8

    Conocimiento..... 8

    Piramide de Miller..... 9

    Teoría de la disonancia cognitiva ..... 10

    Teoría de aprendizaje..... 10

    Corriente conductista..... 10

    Corriente cognitiva..... 11

    Teoría de Gestalt de Max Wertheimer y Kopffka..... 11

    Teoría de la epistemología Genética Jean Piaget..... 12

    Teoría del aprendizaje social de Vygotsky. .... 12

    Teoría constructivista ..... 14

AUTOCUIDADO..... 14

Teoría del autocuidado de Orem.....	15
DIABETES MELLITUS.....	17
Epidemiología.....	17
Extremidades inferiores en la diabetes.....	18
Fisiopatología.....	18
Diabetes Mellitus y autocuidado.....	19
Cumplimiento de las actividades de autocuidado.....	20
Cuidado de los pies.....	21
Medidas de autocuidado de los pies en pacientes diabéticos guía de práctica clínica.....	22
Medidas de autocuidado para este estudio.....	25
DiabetIMSS.....	25
Conocimiento en el autocuidado de los pies.....	29
Justificación.....	30
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	32
Descripción de las características socioeconómicas y culturales de la población en estudio.....	32
Panorama del estado de salud.....	33
Descripción del sistema de atención de la salud.....	35
Descripción de la naturaleza del problema.....	38
Descripción de la distribución del problema.....	40
Descripción de la gravedad del problema.....	42
Argumentos convenientes de que el conocimiento disponible para solucionar el problema no es suficiente para solucionarlo.....	43
Análisis de los factores más importantes que pueden influir en el problema.....	44

Pregunta de investigación.....	45
OBJETIVOS.....	45
Objetivo general .....	45
Objetivos específicos.....	45
MATERIAL Y MÉTODOS.....	46
Tipo de estudio.....	46
Universo del estudio.....	46
Muestra .....	46
Tamaño de la muestra.....	47
Criterios de selección.....	47
Criterios de inclusión .....	47
Criterios de no inclusión .....	47
Criterios de exclusión .....	47
PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	47
Descripción del instrumento de recolección de la información.....	48
Validez de contenido.....	49
Validez aparente .....	49
Logística.....	49
Confiabilidad del instrumento.....	50
PLAN DE ANÁLISIS.....	52
ASPECTOS ÉTICOS .....	52
Recursos, financiamiento y factibilidad. ....	52
Recursos humanos .....	52
Recursos financieros.....	53
Factibilidad.....	53



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ..... 53

RESULTADOS ..... 54

DISCUSIÓN ..... 68

RECOMENDACIONES PARA LOS SERVICIOS DE SALUD ..... 69

CONCLUSION ..... 70

PORTADA DE ANEXOS ..... 76

**Índice de tablas (o cuadros)**

Tabla 1. Datos sociodemográficas.....54

Tabla 2. Dimensiones del instrumento.....55

**Índice de gráficas ó figuras**

Grafica 1. Distribución por sexo.....56

Grafica 2. Distribución por edad.....57

Grafica 3. Distribución por turno.....57

Grafica 4. Distribución por escolaridad.....58

Grafica 5. Distribución por estado civil.....58

Grafica 6. Distribución por ocupación.....59

Grafica 7. Distribución por evolución de la diabetes mellitus.....59

Grafica 8. Distribución por el tiempo en el programa DiabetIMSS.....60

Grafica 9. Distribución completado el programa DiabetIMSS.....60

Grafica 10. Distribución por comorbilidades.....61

Grafica 11. Distribución por tabaquismo.....61

Grafica 12. Distribución por alcoholismo.....62

Grafica 13. Distribución por conocimiento en el aseo de los pies.....62

Grafica 14. Distribución en el conocimiento en secado de los pies.....63

Grafica 15. Distribución en conocimiento en la hidratación de los pies.....63

Grafica 16. Distribución conocimiento en el cuidado de las uñas.....64

Grafica 17. Distribución conocimiento en el examen de los pies.....64

Grafica 18. Distribución de conocimiento en el uso de calcetines y medias.....65

Grafica 19. Distribución de conocimiento en calzado.....65

Grafica 20. Distribución de conocimiento en equilibrio térmico.....66

Grafica 21. Distribución en el conocimiento en el autocuidado de los pies.....66

Grafica 22. Distribución de calificación total obtenida.....67

**Acrónimos**

**DiabetIMSS.** Programa para la atención del paciente diabético en el Instituto Mexicano del Seguro Social

**DM:** diabetes mellitus

**DM2:** diabetes mellitus tipo 2

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**ADA:** Asociación Americana de Diabetes

**NOM:** Norma Oficial Mexicana

**IMSS:** Instituto Mexicano del Seguro Social

**UMF:** Unidad de Medicina Familiar

**ENSANUT:** Encuesta nacional de Salud y nutrición

## Resumen

**Introducción:** El cuidado de los pies en los diabéticos es una parte fundamental en la prevención del desarrollo de lesiones que posteriormente terminarían en amputación. En la UMF no. 1 de Aguascalientes, DiabetIMSS tiene 498 pacientes. La principal causa de lesión en el pie de los diabéticos es el uso de calzado inadecuado (40%). **Objetivo:** Identificar el nivel de conocimiento del paciente diabético hacia el autocuidado de los pies. **Material y métodos:** Estudio descriptivo y transversal, con un muestreo probabilístico aleatorio simple, tamaño de la muestra fue de 384 pacientes del programa DiabetIMSS. Como instrumento se utilizó un cuestionario auto-administrado con una confiabilidad de 0.81 por "Kuder Richardson". **Resultados:** El presente estudio, se encontró que: mujeres son 77.86%, el 66.41% son casados, el 36.72% tenían secundaria y el 58.33% son amas de casa. El 29.17% tenían comorbilidad, el 57.81% refirió tabaquismo negativo y el 63.80% alcoholismo negativo. Al evaluar las diferentes dimensiones en aseo el 58.07% obtuvo un acierto (1/2), secado de los pies, el 86.98% obtuvo dos aciertos (2/2), hidratación, el 61.20% obtuvo un acierto (1/2) en conocimiento de cuidado de las uñas el 58.07% obtuvo dos aciertos (2/2), en examen de los pies el 65.36% obtuvieron los 4 aciertos (4/4), en cuanto al uso de calcetines el 90.36% dos obtuvo dos aciertos (2/2), en conocimiento en el calzado el 39.06% obtuvo tres aciertos (3/4) y por último en equilibrio térmico el 89.58% obtuvieron dos aciertos (2/2). En la calificación general obtenida del cuestionario el 51.30% tiene conocimiento satisfactorio sobre el autocuidado de los pies. **Conclusiones:** El nivel de conocimiento sobre el autocuidado de los pies en los pacientes diabéticos inscritos al programa DiabetIMSS no es satisfactorio.

## Abstract

**Introduction:** The care of the feet in diabetics is a fundamental part in the prevention of the development of injuries that later ended in amputation. In the UMF no. 1 of Aguascalientes, DiabetIMSS has 498 patients. The main cause of foot injury for diabetics is the use of inappropriate shoes (40%). **Objective:** To identify the level of knowledge of

the diabetic patient towards self-care of the feet. **Material and methods:** Descriptive and cross-sectional study, with a simple random probabilistic sampling, sample size was 384 patients of the DiabetIMSS program. As an instrument, a self-administered questionnaire with a reliability of 0.81 was used by "Kunder Richardson". **RESULTS:** The present study found that: women are 77.86%, 66.41% are married, 36.72% had secondary education and 58.33% are housewives. 29.17% had comorbidity, 57.81% reported negative smoking and 63.80% negative alcoholism. When evaluating the different dimensions in toilet, 58.07% got a hit (1/2), drying the feet, 86.98% got two hits (2/2), hydration, 61.20% got a hit (1/2) in knowledge of nail care 58.07% got two hits (2/2), in examining the feet 65.36% got the 4 hits (4/4), as for the use of socks 90.36% two got two hits ( 2/2), in knowledge of footwear 39.06% got three hits (3/4) and finally in thermal equilibrium 89.58% got two hits (2/2). In the general qualification obtained from the questionnaire 51.30% have satisfactory knowledge about self-care of the feet. **Conclusions:** The level of knowledge about self-care of the feet in diabetic patients enrolled in the DiabetIMSS program is not satisfactory.

## **Introducción**

El cuidado de los pies en los diabéticos es una parte fundamental en la prevención del desarrollo de lesiones que posteriormente terminarían en amputación. El IMSS cuenta con el programa DiabetIMSS para el manejo y control de pacientes con DM 2, se realiza mediante intervenciones mensuales multidisciplinarias. Nuestra guía de práctica clínica IMSS-718-14 nos describe las medidas que deben realizar los diabéticos en el autocuidado de sus pies; éste estudio se encuentra basado en esta guía. En la UMF no. 1 de Aguascalientes hay 11,240 diabéticos y en DiabetIMSS tenemos 498 pacientes, de acuerdo al género el 65.8% son mujeres y el 34.1% hombres. Todos los diabéticos durante el transcurso de su enfermedad de un 15-25% padecerán úlceras en las extremidades inferiores y del 7-20% terminarían en amputación. La principal causa de lesión en el pie de los pacientes diabéticos es el uso de calzado inadecuado, el cuál abarca el 40% de causa desencadenante. Las amputaciones y problemas del pie se encuentran entre las complicaciones más costosas de la diabetes. En los países en desarrollo el 15% del total de los recursos sanitarios son destinados para las complicaciones del pie diabético y se estima que en los países en vías de desarrollo puede llegar a un 40%. Con los resultados obtenidos sobre el nivel de conocimiento en nuestra población, se podrá observar cuáles son las partes débiles o fuertes del conocimiento para así realizar intervenciones más adecuadas para la población en estudio.

## **Capítulos**

### **Marco teórico**

Se realizó una búsqueda sistematizada en la base de datos con revisión de artículos indexados en MEDLINE, PUDMED, CONRYCIT, biblioteca virtual en salud, SPRINGER, se seleccionaron artículos con información relevante e incluyente para nuestro estudio, los que no fueron acorde al estudio se descartaron. Las palabras claves fueron: “knowledgefootcare”, “footcare”, “footself-careknowledge”, “diabeticfoot” “conocimiento en el autocuidado de los pies”, “autocuidado de los pies en diabéticos”.

### **Antecedentes científicos**

**Rivera, cols. (2013)**, realizaron una investigación titulada conocimiento y cuidado de los pies en adultos mayores diabéticos en una institución de salud pública, en Ciudad Victoria, Tamaulipas, con el objetivo de medir el conocimiento que tienen los adultos mayores sobre los cuidados que deben tener con sus pies. Estudio de tipo transversal descriptivo. La muestra fue de 70 pacientes entrevistados. Los resultados arrojan que solamente el 30% posee un buen conocimiento para poderse cuidar adecuadamente su pies, el 33% tiene un nivel de conocimiento regular y el 37% un nivel deficiente, al preguntar si sabían cuidarse los pies el 67% respondió que sí, pero se comprobó que un 40% no mantienen buenos hábitos y uso de calzado adecuado. El 60% menciona usar zapatos cómodos y suaves, el 50% solo conoce como es el corte adecuado de uñas. El 57% acude a atención médica al encontrar una herida en su pie, en caso de tener una callosidad solo el 29% acude con un podólogo. <sup>1</sup>

Se observó por género de un total de 27 pacientes el 37% eran masculinos y el 61% femenino, edad promedio de 67 años, estado civil el 58% casados, 36% eran viudos y el 6% solteros. En cuanto a la relación con la escolaridad el 33% eran analfabetas, 49% cursaron primaria completa, 7% primaria incompleta y el 11% eran profesionistas. El 46% de los entrevistados tenían más de 10 años de evolución de la diabetes mellitus tipo II, 31% de 6 a 10 años y 23% de 1 a 5 años. En cuanto a la asistencia a control de su enfermedad el 71.4% fue cada mes o dos meses a control, el 27.1% cada seis a doce meses y el 1.5% cada año. Al preguntar el nivel de glucosa de deben manejar el 53% menciona 60-100 mg/dL, el 44% entre 110-180 mg/dL y el 3% más de 180 mg /dL. <sup>1</sup>

**Bohorquez, cols. (2017)**, en su estudio titulado conocimiento y prácticas de autocuidado y riesgo de desarrollar úlceras en los pies en Pacientes Mexicanos que viven en estados unidos. El objetivo del estudio fue examinar el conocimiento y las prácticas de cuidado de los pies entre los adultos con diabetes mellitus tipo 2. Fue un estudio descriptivo transversal, con una muestra de 200 pacientes diabéticos tipo 2, se realizó en la ciudad de Tampico, Tamaulipas. Donde se aplicó un cuestionario de conocimiento y prácticas de autocuidado y cuestionario de examen de podología. En sus resultados encontraron las mujeres presentaron una mayor prevalencia de cuidados necesarios para prevenir lesiones. En cuanto a conocimiento se encontró: buen nivel de conocimiento 34% conocimiento satisfactorio 30.5% y pobre conocimiento 52.5%. En cuanto a practica de

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

cuidado: se encontró 15.5% buen práctica, 28.5% práctica satisfactoria y 56% pobre práctica. Se concluye que el conocimiento y la práctica en el cuidado de los pies tienen un bajo nivel. Por lo cual hay riesgo de desarrollar úlceras del pie diabético. No se encontraron relación entre las variables socio demográficas y el riesgo de desarrollar úlceras en el pie diabético, como estadístico agregado al estudio. <sup>2</sup>

Se realizó el estudio en Tampico, Tamaulipas, México; En cuanto a falta de conocimiento en el autocuidado distribuido por sexo se observó que la mayoría fueron mujeres un 70% y hombres el 30%, la edad promedio fue de 61.14 años, la mayoría de los participantes el 64% estaba casado. El nivel de educación 30% tenían primaria completa, 30% secundaria, el 5% preparatoria y 9% diplomado, el 6.5% tenía algún grado universitario, el 5% maestría y el 2% no tenía educación formal. El 40% eran amas de casa, el 11% trabajaban, 23% eran retirados, 12% maestros y 14% tenían otras ocupaciones. Su nivel de conocimiento en un rango de 0 al 100 fue de 48.00, SD  $\pm$  22.58.<sup>2</sup>

**Montargil, cols. (2008)**, realizaron un estudio titulado comportamiento y conocimiento: fundamentos para la prevención del pie diabético, el cual tuvo como objetivo identificar el conocimiento y comportamiento de personas diabéticas en relación a los cuidados de los pies. Fue un estudio descriptivo transversal con un muestra de 55 pacientes, se realizó en Brasil. La media de la puntuación en conocimiento fue de 16.6 respuestas correctas variando entre 10 y 22, el 64% de los pacientes tuvieron entre el 54.2% y el 75% de respuestas correctas. El nivel de conocimiento se consideró satisfactorio. En comportamiento de autocuidado de los pies, las puntuaciones fueron bajas, las puntuaciones media fue de 12.9, variando las respuestas correctas entre 7.5 y 18, el 36.4% tuvo menos del 50% de las respuestas correctas. Las personas diabéticas no reconocen la dimensión del riesgo real en relación a los pies. <sup>3</sup>

En el 2008 se observó que de un total de 55 pacientes el 72.7% eran mujeres de entre 29 y 79 años. La edad promedio de los hombres fue de 59.7 años y el 56.4% de los hombres eran mayores de 60 años. De las enfermedades asociadas se encontró que el 70.9% eran hipertensos, 50.6% cataratas, 30.9% enfermedad periférica vascular, 23.6% retinopatía, 16.4% infarto agudo al miocardio y el 63.6 % su índice de masa corporal fue mayor de 30 kg/m<sup>2</sup>. El 41% tenían más de ocho años de escuela. El 72.7% de las personas eran de bajos ingresos. Tiempo de evolución de su enfermedad el 40% tenía de seis a diez años de evolución, el 32.7% de uno a cinco años de evolución. En este estudio así como otro

realizado en Brasil no se encontró ninguna diferencia entre hombres y mujeres en cuanto a nivel de conocimiento en el autocuidado de los pies. <sup>3</sup>

**Chin, cols. (2014)**, estudio titulado el papel del conocimiento en el comportamiento de autocuidado del pie en el desarrollo de úlceras del pie en pacientes diabéticos con neuropatía periférica: un estudio prospectivo. Se realizó en Taiwán, el cual tuvo el objetivo es medir el conocimiento y ver su aplicación en la práctica de autocuidado del pie y el desarrollo de úlceras del pie en paciente diabéticos con neuropatía diabética. Fue un estudio longitudinal, con una muestra de 290 pacientes. Los datos fueron recolectados por evaluación física del instrumento de detección de neuropatía de Michigan y la escala de comportamiento de autocuidado del pie. Se encontró que un 29.3% de los pacientes con neuropatía diabética desarrollaron un pie diabético por úlcera en el siguiente año y la puntuación de la escala de autocuidado del pie con el desarrollo de úlceras en el pie (HR = 1.04, 95% CI = 1.01-1.07, p = 0.004). Se concluyó que los pacientes con neuropatía diabética no conocen, por lo que la práctica de autocuidado de los pies es insuficiente para prevenir la aparición de úlceras en el pie diabético. <sup>4</sup>

En cuanto a distribución de los 195 pacientes el 51.4% fueron hombres, el 58.3% tenían más de 65 años y el 72.1% tenían seis o menos años de escolaridad, el 19,3% tenía alguna deformidad en los pies, el 26.9% tenían historia de hospitalización por pie diabético, el 10.3% antecedente de amputación de uno de los pies. <sup>4</sup>

**Rezende, cols. (2015)**, su estudio se tituló adherencia a autocuidado del pie en pacientes con diabetes mellitus. Su objetivo fue analizar el autocuidado de los pacientes con diabetes mellitus, se realizó en Brasil. Fue un estudio descriptivo y transversal, por medio de muestro aleatorio simple de toma una muestra de 331 pacientes con diabetes mellitus. En cuanto a conocimiento y práctica, el 53.8% no conocía y no realizaba examen de sus pies, el 53.8% no conocía y no realizaba secado entre los espacios interdigitales y el 66.5% no conocía y no realizaba inspección de sus zapatos. El 38.7% se examinó los pies en los últimos cinco a siete días de la semana. Como agregado se encontró una asociación significativa entre el autocuidado de los pies y la orientación de las enfermeras (p menor 0.05). <sup>5</sup>



En cuanto a la distribución de la población de los 331 pacientes diabéticos tipo 2, el 67.4% eran mujeres, el 61.3% estaban casados, la edad media fue de 59.05 años y 4.6 años de estudios. <sup>5</sup>

**Castro, cols. (2015)**, estudio titulado “Nivel de conocimiento en la prevención del pie diabético en personas con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital de Lima - Perú 2014”, para determinar el nivel de conocimientos en la prevención del pie diabético en personas con diabetes mellitus tipo 2. El estudio fue de tipo cuantitativo, de nivel aplicativo método descriptivo de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 44 personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten al Programa de Diabetes del Hospital Nacional Dos de mayo. Se empleó como técnica la entrevista estructurada y como instrumento un cuestionario. Los hallazgos indican que el nivel de conocimientos en la prevención del pie diabético en personas con Diabetes Mellitus tipo 2, de un total de 100% (44) pacientes encuestados, 41%(18) presentaron un nivel conocimientos bajo, mientras que 34% (15) presentaron un nivel de conocimientos medio y finalmente un 25%(11) presentaron un nivel de conocimientos alto. <sup>6</sup>

**Pollyane, cols. (2015)**, realizaron un estudio titulado Cuidados de los pies: el conocimiento de las personas con diabetes mellitus inscritos en el programa de salud familiar, su objetivo fue identificar el conocimiento de los individuos con Diabetes mellitus tipo 1 o 2 catastrados en el Programa HIPERDIA, en Brasil. La recolección de datos fue realizada a partir de un cuestionario aplicado por los investigadores. Los resultados fueron: cree importante cuidar los pies 98% contestó que sí, en cuanto a conocimiento el 19% sólo conocía que debía acudir a revisión por experto una vez al año, el 78% conocía y realizaba inspección diaria de los pies, el 98% conocía ya realizaba higiene diaria de los pies, el 85% conocía y realizaba el secado de los pies, el 82% conocía y no caminaba descalzo, el 67,2% conocía y inspeccionada los zapatos antes de usarlos, el 58,6 conocía y notifica al equipo de salud su tuviera lesiones en los pies, el 69,8% pide ayuda algún familiar cuando no consigue realizar solo el cuidado. Y el 66,4% conoce y realiza corte de uñas de forma recta sin limar los bordes. El presente estudio demostró que los individuos diabéticos tenían cierto conocimiento sobre la DM y entendieron la importancia de la inspección diaria y del cuidado con los pies para prevenir el pie diabético. En su mayoría tenían conductas adecuadas en relación al cuidado de los pies, sin embargo, todavía existen individuos que presentan complicaciones lo que hace imprescindible la realización

de medidas de prevención y el acompañamiento por los profesionales de salud, principalmente del enfermero. <sup>7</sup>

En el presente estudio en los datos socio demográficos se encontró que el 62,9% eran mujeres, 37,1% eran hombres, en cuanto ha estado civil el 13,8% eran soltero, el 65,5% se encontraban casados, 2,6% eran viudos, el 8,6% divorciado y el 9,5% unión libre; en cuanto a escolaridad el 37,1% tenían primaria incompleta, 3,4% analfabeta, el 29,3% secundaria completa. La media de edad fue de 49,9% años. En cuanto a situación productiva el 49,1% se encontraban laborando, el 22,4% Jubilado, retirados con prestación el 8,6% y desempleados el 19,8%. <sup>7</sup>

**Sayan, cols. (2015)**, en su estudio titulado enfermedad del pie diabético, autocuidado y control clínico en adultos con diabetes tipo 2. Se llevó a cabo en Alberta, Canadá, su objetivo fue examinar la prevalencia y los predictores de pie diabético, el autocuidado y control clínico en pacientes adultos con diabetes tipo 2.

En los resultados se encontró que el 41.4% tenían conocimiento sobre la revisión de sus pies buscando irritaciones, llagas o callos, solo el 14% conocía y realizaba las recomendaciones de autocuidado de los pies 6 días a la semana, y el 34.3% revisaban la sensibilidad de sus pies. Como Agregado se encontró que el 18% tenían neuropatía periférica, otro 18% reportaron padecer de vasculopatía periférica, el 6% tenían úlcera y/o infección, el 1.4% gangrena y/o amputación. Los factores predictivos negativos más fuerte para desarrollar pie diabético fueron: mayor duración del padecimiento de la diabetes, tabaquismo, síntomas depresivos, autocuidado bajo y antecedente de enfermedades cardiovasculares. Los factores positivos fueron: edad avanzada, sexo femenino, mayor evolución de diabetes y sin haber padecido hiperlipidemia. Se concluyó que el autocuidado de los pies generalmente no es frecuente y menos de la mitad de los pacientes realizan monitorización clínica. <sup>8</sup>

Se observó en cuanto a distribución se encontró de un total de 2040 la edad promedio fue de 64.4 años (SD 10.7); el 45% fueron mujeres, el 14% su nivel de educación fue por debajo de la preparatoria, el 10% fumaban y el 49% dejó de fumar, más de dos terceras partes de los participantes tenían más de 10 años de evolución de la enfermedad. El 42% eran hipertensos, 18% infarto agudo al miocardio, 7% evento vascular cerebral/evento agudo transitorio isquémico cerebral y dislipidemia un 68%. Se observó como agregado al

estudio que a mayor edad, sexo femenino, duración prolongada de la enfermedad, baja escolaridad y dislipidemia se asocian con un mejor conocimiento y practica de autocuidado de los pies.<sup>8</sup>

**Chiwanga, cols. (2015)**, realizaron un estudio titulado pie diabético: prevalencia, conocimiento y prácticas de autocuidado de los pies entre pacientes diabéticos en Dar es Salaam, Tanzania, es estudio fue de tipo descriptivo transversal. Su objetivo fue determinar el conocimiento del cuidado de los pies y la práctica de autocuidado con el objetivo de identificar y abordar las barreras para prevenir amputaciones en los pacientes diabéticos. Fue una población de 404 pacientes seleccionados al azar, donde se les aplico un cuestionario sobre el conocimiento y la práctica del cuidado de los pies y se les realizo un examen detallado del pie a todos. Se encontró en los resultados que el 15% tenían úlceras en el pie, 44% neuropatía periférica y 15% enfermedad vascular periférica. Se encontró, aunque no era el objetivo, relación significativa entre la presencia de neuropatía periférica y tratamiento con insulina con la presencia de úlcera del pie. El autocuidado de los pies fue mayor en los que habían recibido asesoramiento y en los que los médicos revisaron al menos una vez los pies. En cuanto al conocimiento el puntaje medio fue del total de 23 puntos, la media fue de 11.2 +- 6.4.<sup>9</sup>

De un total de 404 pacientes, el 55.4% eran mujeres, 305 pacientes estaban casados, 71 pacientes eran divorciados y 28 nunca habían estado casados. En cuanto a nivel de educación 46 pacientes no tenían ningún nivel, 46 educación no formal, 253 tenían primaria, 87 secundaria. Se observó que 313 pacientes nunca habían fumado, 78 habían fumado en el pasado y 13 fumaban y en cuanto a alcohol, 220 pacientes nunca habían bebido alcohol, 142 habían tomado alcohol en el pasado, 42 tomaban alcohol.<sup>9</sup>

**Rossaneis, cols. (2016)**, realizaron un estudio titulado diferencias entre mujeres y hombres diabéticos en el conocimiento del autocuidado de los pies y estilo de vida. El cual tuvo el objetivo de investigar las diferencias en el autocuidado de los pies y el estilo de vida entre mujeres y hombres diabéticos. Se realizó en Brasil, fue un estudio transversal descriptivo con una muestra de 1,515 diabéticos con 40 años o más. En cuanto en sus resultados se obtuvo que la prevalencia de déficit de autocuidado de los pies fue caracterizada por: baja frecuencia de secado de los espacios interdigitales; falta de evaluación periódica de los pies; hábito de andar descalzo; higiene insatisfactoria; y corte inadecuado de uñas, fue significativamente mayor en hombres. Los hombres en

comparación con las mujeres presentaron menor prevalencia de práctica de escaldar los pies y el uso de calzados inadecuados. En cuanto estilo de vida, lo hombres presentaron menos comportamiento saludable. El 83.8% de las mujeres y el 71.8% de los hombres secaba los espacios interdigitales después del baño, el 66.7% de mujeres y el 57% de hombres evaluaba los pies periódicamente, el 69.6% mujeres y 89.3% hombres realizaba escaldar los pies, el 75.6 % de mujeres y el 66.1% de los hombres no andaba descalzo, el 20.9% de las mujeres y el 62% de los hombres usaba calzado adecuado, el 49.2% de mujeres y el 24.8% de los hombres si presentaban corte adecuado de uñas y el 91.9% de mujeres y 85.2% de los hombres si presentaron adecuada higiene de los pies. <sup>10</sup>

**Khan, cols. (2016)**, realizaron un estudio titulado prácticas en las heridas en el pie diabético en pacientes que visitan un centro de atención terciaria en el Hospital Norte de India. Su objetivo fue valorar el conocimiento, actitud y prácticas que el paciente tiene hacia las heridas del pie diabético, por medio de la aplicación de un cuestionario, fue un estudio transversal, con una muestra de 50 pacientes. En la cual en cuanto a conocimiento se encontró lo siguiente la calificación máxima se encontró en el grupo de 40-50 años ( $4.3 \pm 1.75$ ), las mujeres ( $3.9 \pm 2.11$ ),. En cuanto a actitud se encontró la máxima puntuación en el grupo mayor de 60 años ( $2.64 \pm 1.11$ ), mujeres ( $3.0 \pm 1.13$ ). En cuanto a prácticas se reportó la máxima puntuación en los mayores de 60 años ( $4.48 \pm 1.45$ ), mujeres ( $3.75 \pm 1.48$ ). Los pacientes diabéticos tienen un subóptimo autocuidado del pie. En cuanto a conocimiento los puntaje obtenidos fueron  $3.7 \pm 1.81$  SD siendo el máximo puntaje 10. Por lo que el estudio muestra que los puntajes para conocimiento, actitud y prácticas para cuidados del pie en los diabéticos fueron bajos (por debajo del 50% de la máxima puntuación).<sup>11</sup>

## **MODELOS Y TEORÍAS QUE FUNDAMENTAN LAS VARIABLES**

### **Conocimiento**

Conocimiento se define: “como el producto o resultado de ser instruido, el conjunto de cosas sobre las que se sabe o que están contenidas en la ciencia”. Son hechos o datos de información adquiridos por una persona a través de la experiencia, educación, la comprensión teórica o practica de un tema u objeto; la información que se adquiere de tipo relativa hacia un campo o universo; familiaridad o conciencia adquirida por la experiencia de un hecho o situación. <sup>12</sup>

Otra definición de conocimiento es el conjunto integrado por información, reglas, interpretaciones y conexiones puestas dentro de un contexto de una experiencia, que ha sucedido dentro de una organización, de forma general o individual. El conocimiento solo reside dentro de un conocedor, una persona determinada que lo interioriza de forma racional o irracionalmente. <sup>13</sup>

Muñoz Seca y Riverola (1997) define al conocimiento “capacidad de resolver un determinado conjunto de problemas con la efectividad determinada”. <sup>14</sup>

### **Características del conocimiento**

Andreu y Sieber (2009), características fundamentales:

El conocimiento es personal, en el sentido de que se origina y reside en las personas que lo asimilan como resultados de su propia experiencia (su propio “hacer”, físico o intelectual), u lo incorporan a su acervo personal estando “convencidas “ de su significado e implicaciones, articulando como un todo organizado que da estructura y significado a sus distintas “piezas”.

Su utilización, puede repetirse sin que el conocimiento “se consuma” como ocurre con otros bienes físicos, permite “entender” los fenómenos que las personas perciben y también “evaluados”, en el sentido de juzgar la conveniencia de los mismos para cada una en cada momento.

Sirve de guía para la acción de las personas, en el sentido de decidir qué hacer en cada momento, porque esa acción tiene por objetivo mejorar las consecuencias, para cada individuo, de los fenómenos percibidos.

En efecto, en la medida en que es el resultado de la acumulación de experiencias de personas, su imitación es complicada a menos que existan representaciones precisas que permitan su transmisión a otras personas efectiva y eficientemente. <sup>13</sup>

### **Piramide de Miller**

George Miller en 1990 definió un modelo para la evaluación de la competencia profesional con una pirámide de 4 niveles. En los dos primeros niveles de la base se sitúan los conocimientos: “Saber” y “Saber cómo” (aplicarlos a casos concretos). En el tercer nivel se ubica “Mostrar como” competencia cuando es medido en ambientes simulados y donde

el profesional debe mostrar todo lo que es capaz de hacer. En la cima y cuarto lugar está el “Hace”, es el desempeño o lo que el profesional realmente realiza en la práctica. <sup>14</sup>

### **Teoría de la disonancia cognitiva**

Es una de las más influyentes teorías en el estudio de actitudes, creencias y aceptación, en la que se han postulado que en ciertas condiciones, la realización de determinadas conductas, produce importante y permanentes cambios actitudinales, varios autores concuerdan en que las actitudes se adquiere por la observación o por condicionamiento clásico, pero añade la presencia de este componente el cual es denominado condicionamiento operante. <sup>12,13,14</sup>

### **Teoría de aprendizaje**

El aprendizaje es el proceso mediante el cual la capacidad o disposición de una persona cambia como resultado de la experiencia, un proceso de cambio no solo como producto, sino como conductas de diversa clase, tales como los hechos, los conceptos y los principios, las habilidades, las actividades y valores, pues el aprendizaje indica que los productos son tanto como lo que uno es capaz de aprender, como la predisposición de cada persona. <sup>15</sup>

El proceso de aprendizaje es una de las actividades más complejas del ser humano, porque involucra procesos complejos y en la actualidad existen diferentes modelos que tratan de explicarlo, modelo ricos en pequeños detalles que se diferencian uno de otro, pero todos parte de dos corrientes de aprendizaje. <sup>16</sup>

### **Corriente conductista**

Se origina de los estudios de John B. y de su predecesor, esta corriente tiene en la educación programada de Skinner a su máximo exponente. En esta escuela el conocimiento es preciso y extremo al sujeto (el alumno debe tomar dicho conocimiento exactamente como está definido). El conocimiento es producto que se puede y debe ser medio, cuantificado y evaluado objetivamente. El conocimiento es un proceso de aprendizaje pasivo, el estudiante no lo construye. <sup>16</sup>

Conexionismo de Thorndike. La base del aprendizaje esta en conexión entre las impresiones de los sentidos y la respuesta a estos, realizo estudios sobre animales

inferiores y seres humanos concibiendo al aprendizaje como un proceso de selección y conexión (aprendizaje por ensayo y error).<sup>16</sup>

Condicionamiento clásico de Pavlov y Watson. Su estudio se centra en los reflejos condicionados. El condicionamiento de base es la repetición y el apareamiento de un estímulo neutral con otro estudio natural (un estímulo que obtiene una respuesta natural), causando el estímulo neutral, este provoca también la respuesta.<sup>16</sup>

Condicionamiento operante de Skinner. Nos dice que un déficit en la conducta puede atribuirse a una deficiencia en su entrenamiento o en su ambiente. Se parte de que la conducta es moldeable (dentro de ciertos límites) con entrenamiento adecuado, se pueden adquirir ciertas destrezas en la conducta. Esta escuela no niega la importancia de la motivación, solo que la restringe a la figura de la recompensa y castigo.<sup>16</sup>

### **Corriente cognitiva**

Las teorías cognitivas postulan que el conocimiento es interno al sujeto, que este conocimiento no existe como producto, sino que es el sujeto quien lo construye, pero esto no implica que todo el conocimiento sea subjetivo evitando esto a través del concepto de consensos. Tenemos el consenso individual o interno al aprendiz en el que se ve la consolidación del conocimiento, y el consenso externo el cual se obtiene por medio de la negociación social con los otros aprendices y el profesor. Por lo cual el proceso de aprendizaje es activo y el rol del profesor es un facilitador o guía.<sup>16</sup>

Nace de los estudios de Koffka y Wertheimer (teoría de la Gestalt) y tiene entre a sus seguidores a Piaget (epistemología genética), Vigotski (teoría de aprendizaje social), más reciente a Bruner (teoría constructivista) y Maturana (epistemología del conocer) entre muchos otros.<sup>16</sup>

### **Teoría de Gestalt de Max Wertheimer y Kopffka.**

Nace como contraposición a los estudios conductistas en los años 20, su postulado se basa en la percepción y en la estructuración de la experiencia psicológica, el aprendizaje no es su centro de interés, se postulan leyes relacionadas a la organización de los elementos para favorecer el acto perceptivo.<sup>16</sup>

Postula que para alcanzar el aprendizaje se debe motivar al alumno a descubrir la naturaleza subyacente del problema, las relaciones entre sus elementos. Además

sostiene que los errores y las incongruencias son estímulos importantes para el aprendizaje.<sup>15,16</sup>

### **Teoría de la epistemología Genética Jean Piaget.**

Esta teoría está basada en los estudios que se realizaron durante seis décadas, sobre cómo se producía el entendimiento en los niños. Se refiere a las diferencias que se observan en los niños en cuanto a su desempeño cognitivo, ya que existen problemas que los niños no pueden resolver, aun recibiendo instrucciones para hacerlo y ello se debe a que existen estructuras cognitivas cuyo desarrollo depende de diversos factores. La epistemología genética según Piaget, establece que las estructuras que confirman la cognición humana tienen una génesis, a partir de una estructura anterior y que a través de procesos de transformación constructivistas se van generando estructuras más complejas, la epistemología genética es el estudio de las condiciones de producción de los conocimientos científicos, de las formas peculiares del conocimiento de cada ciencia, del desarrollo de los conceptos fundamentales en torno a los cuales se organizan las ciencias.<sup>16</sup>

La epistemología es útil para elaborar programas institucionales y determinar la sucesión de conceptos. El concepto estructura cognitiva es el centro de la teoría, entendiéndose como los patrones o modelos de acción mental o físicos, bajo los cuales se especifican los actos inteligentes y según las edades de desarrollo del niño.<sup>16</sup>

El modelo ofrece procesos mentales simples y condicionales estrechamente ligados al medio objetivo, hasta procesos de sistemas complejos de estructuración mental cada vez más independiente del medio. El autor expresa que el niño consigue su equilibrio o adaptación mediante un proceso de asimilación y acomodación. La adaptación se desarrolla a través de la asimilación de los elementos del ambiente y de su acomodación. Todo aprendizaje es una reconstrucción en la cual el sujeto organiza la información que se le proporciona, dependiendo de los instrumentos intelectuales que se dispone y tomando en consideración su conocimiento anterior.<sup>16</sup>

### **Teoría del aprendizaje social de Vygotsky.**

Elimina el enfoque reduccionista el cual considera al aprendizaje como una acumulación de reflejos asociados entre estímulos y respuestas. Así el conocimiento no se transmite entre los sujetos, es algo interno a ellos, que se construye por medio de operaciones y



habilidades cognitivas que se inducen en la interacción social. Para Vygotsky la línea de desarrollo de su investigación definió las funciones psicológicas naturales como la percepción, la memoria y el desarrollo de las funciones psicológicas superiores. Lo que implica acciones y procesos de tipo instrumental caracterizándose por la incorporación de signos, que surgen en primer lugar en el plano social y después en el individual. Establece que la transmisión y adquisición de conocimientos y patrones culturales, son posibles cuando de la intervención se llega a internalización, así la cultura establece un nuevo juego de normas para organizar las estructuras cognitivas. <sup>16</sup>

Vigotsky al igual que Piaget afirma que el concepto de adaptación (asimilación y acomodación) activa, está basada en la interacción del sujeto con su medio o su entorno. Pero manifiestan los autores una diferencia para Piaget, lo que se incorpora al funcionamiento psicológico son las regulaciones del medio a modo de esquemas y para Vygotsky la internalización es un proceso complejo que va de lo interpersonal a lo impersonal. A la teoría de Vygotsky fue la primera en referirse a los términos “memoria lógica”, “atención voluntaria” y “pensamiento”, no atribuibles a un individuo sino al grupo. <sup>16</sup>

Vigotsky hace referencia a dos clases de instrumentos mediadores, las herramientas y los signos. Las herramientas modifican al ambiente y el signo como elementos culturales que actúan como mediadores en nuestras acciones. El signo no solo modifica al estímulo, sino a la persona que lo utiliza como mediador y actúa sobre la interacción de una persona con su entorno. <sup>16</sup>

Un concepto clave en el aprendizaje para Vygotsky son las zonas de desarrollo, definidas como la diferencia entre el nivel de desarrollo determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o con la colaboración de otras personas más capacitadas. Este depende de la interacción social. El rango de habilidades que puede desarrollar con la ayuda de un adulto o colaboración de compañeros, excede lo que puede lograr el alumno de manera individual. El desarrollo cognitivo completo requiere de interacción social. <sup>16</sup>

## **Teoría constructivista**

El aprendizaje es un proceso activo, en el que los aprendices construyen nuevas ideas o conceptos, basados en sus conocimientos anteriores. Así, el aprendiente selecciona y transforma la información, construye hipótesis, toma decisiones y en este proceso las estructuras cognitivas proveen significado y organización a las experiencias. Tanto el instructor como el estudiante deben comprometerse a un dialogo activo, para que el trabajo del instructor solo consista en traducir la información y darle formato apropiado según el estado de la comprensión del aprendiente.<sup>16</sup>

Los principios que establece Bruner indican que la instrucción debe tener relación con la experiencia y el contexto del estudiante, pero debe estructurarse para que pueda ser adquirida fácilmente por el estudiante y debe también ser diseñada para facilitar la extrapolación de conceptos.<sup>16</sup>

Bruner en su teoría, comenta que el aprendizaje por descubrimiento es una expresión básica, que refleja la importancia del descubrimiento de los conceptos por parte del aprendiente. Lo significa que la información o el concepto elaborado no se da, si no que se le plantea un desafío para que por si mismo descubra o construya los conceptos, ya que a través de discusiones con otros estudiantes, incorporado condiciones cercanas a la realizada laboral y extrapolando ideas de otras experiencias o conceptos anteriores.

Bandura en (1980) menciona que aunque los seres humanos pueden aprender por medio del reforzamiento, una forma más eficaz del aprendizaje se da por la observación. Los individuos desarrollan puntos de vista específicos al observar palabras o el comportamiento de otros. A esto se le llama también aprendizaje vicario o modelamiento, y puede ejercer un impacto duradero en la aceptación de las actitudes.<sup>12,14</sup>

## **AUTOCAUIDADO**

Definición

Vamos a definir autocuidado conducta que beneficia al paciente en su salud, que las realiza el mismo sin ninguna supervisión médica y ayudan a prevenir enfermedades.<sup>22</sup>

Orem lo define como la responsabilidad que tiene un individuo para el fomento, conservación y cuidado de su propia salud, es el conjunto de acciones intencionadas que

realiza o realizaría la persona para controlar los factores internos o externos, que pueden comprometer su vida y desarrollo posterior. Es una conducta que aparece en situaciones concretas de la vida, y que el individuo dirige hacia sí mismo o hacia el entorno para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y actividad en beneficio de la vida, salud y bienestar. <sup>17</sup>

### **Teoría del autocuidado de Orem**

Dorothea Elizabeth Orem es la quien desarrollo este modelo en el cual propone tres teorías que tiene por objetivo la funcionalidad vital de la persona mediante el cuidado de sí misma.

Tomó en base estas ideas para desarrollar los requerimientos de autocuidado universales, en la cual hace énfasis en la necesidad que ayuda a conservar la funcionalidad de la persona; la demanda que hay cuando una persona no se puede cuidar por ella sola y la teoría de sistemas de enfermería en la cual está la relación enfermera-paciente satisfaciendo las medidas de autocuidado. <sup>18</sup>

El autocuidado es algo que con lo que no nacemos, se aprende a lo largo de la vida, por medio de las relaciones interpersonales y comunicación familiar, escuela y amigos. Dichas acciones que se realizan para el autocuidado son de forma consciente, que las personas aprenden y realizan conforme a sus patrones socioculturales de su comunidad. El autocuidado es importante para nuestra vida, ya que si no lo hacemos llegara la enfermedad y muerte. <sup>18,19,20</sup>

Nuestras creencias culturales, hábitos, costumbres, prácticas de la familiar y comunidad a la que pertenece cada individuo afectan a la práctica del autocuidado. Así también existen factores que pueden condicionar la práctica y capacidad de autocuidado como: interés particular, edad, estado del desarrollo, sexo, sistema familiar, educación formal, orientación sociocultural, disponibilidad de recursos, patrones de vida y estado de salud.

<sup>20</sup>

En su modelo Orem considera 3 condiciones básicas para poder llevar a cabo las medidas de autocuidado en la persona ya sea sana o enferma: Universalidad (aplica a todas las personas), el Desarrollo (prevención en salud y se da a lo largo de la vida) y la Desviación de la salud (cuando es afectado por el propio estado de salud en que se encuentra la persona). <sup>17,20</sup>

Requisitos de Autocuidado

Universales	De desarrollo	Desviaciones de la Salud
<p>Mantenimiento de la respiración, agua y alimentos.</p> <p>Mantenimiento del equilibrio entre el reposo y la actividad y entre la soledad e interacción social.</p> <p>Proporción de cuidados asociados con la eliminación.</p> <p>Prevención de peligros.</p> <p>Promoción del funcionamiento y desarrollo humano de acuerdo con el potencial, limitaciones y normalidad.</p> <p>(Orem, 1980;pág.42)</p>	<p>Soporte y promoción de los procesos vitales, incluyendo: embarazo, nacimiento, neonatos, lactancia, infancia, adolescencia, y edad adulta.</p> <p>Proporcionar cuidados en privación educacional, desadaptación social, pérdida de familiar, amigos, posesiones y seguridad, cambio de ambiente, problema de estatus, mala salud o condiciones de vida, enfermedad terminal.</p> <p>(Orem,1980;pág 47)</p>	<p>Asistencia médica segura cuando esté expuesto a patología.</p> <p>Atención a los resultados del estado patológico.</p> <p>Utilización de terapia médica para prevenir o tratar la patología.</p> <p>Atención a los efectos molestos de la terapia médica.</p> <p>Modificación de la autoimagen para aceptar los cuidados según sea necesario.</p> <p>Aprender a vivir con la patología.</p> <p>(Orem, 1980;pág.51)</p>

Tomado textualmente de Tiehl Sisca, Teoría general de enfermería de Orem, Editorial Doyma p.291 (tabla 31.2)

**Teoría del autocuidado.** La persona reconoce en su persona las capacidades, limitaciones y conocimiento, para poder realizar medidas de acción con el fin de su propio cuidado y satisfacer sus necesidades. <sup>18</sup>

**Teoría del déficit del autocuidado** .Esta teoría es la principal modelo, en la cual se ve la relación entre si la persona tiene la capacidad, puede realizar las actividades de autocuidado y hace lo necesario para poder cumplir los requerimientos. Si la persona no tiene la capacidad y forma adecuada de afrontar sus requerimientos surge el déficit de autocuidado. <sup>23</sup> Se promueve una relación activa entre la enfermera y el paciente para llenar las necesidades, con el fin de lograr independencia de cada persona según sus capacidades, disponibilidad y madurez para mantener su salud. <sup>18</sup>

**Teoría de sistemas de enfermería.** Por parte de enfermería se actúa con conocimiento y autonomía, para hacer que las personas no dependan de nadie para cuidarse en la medida posible, o ayudando en las medidas de cuidado que no pueda realizar el paciente por algún tipo delimitación, sin olvidar apoyarlo importantemente de forma educativa y así poder lograr una mejor calidad de vida en el paciente y familia. <sup>18</sup> Se puede decir que son las acciones prácticas realizadas por enfermería con el fin de ayudar a las personas a que tengan una actitud responsable frente a sus acciones de autocuidado. <sup>20</sup>

## **DIABETES MELLITUS**

La diabetes mellitus tipo 2 es definida por la OMS como una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es la hormona que se encarga de regular la glucosa en la sangre. Cuando no se controla la diabetes puede producir hiperglucemia la cual su persistencia aunada al tiempo causan daño a órganos y sistemas, con más frecuencia los nervios y vasos sanguíneos. <sup>21,22,23</sup>

### **Epidemiología**

En el reporte de la OMS nos indica que el número de personas que padecen diabetes mellitus se ha incrementado de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014. En el 2015 se estima que la diabetes fue causa directa de 1,6 millones de muertes y 2,2 millones de muertes se atribuyen a la hiperglucemia en el 2012. Las proyecciones la OMS predicen que para el 2030 la diabetes será la séptima causa de mortalidad. <sup>21</sup>

En Norte América y Caribe 1 de cada 8 adultos tienen diabetes. La diabetes causo más de 378,000 muertes en el 2017.<sup>24</sup>

México tiene una población de 18 a 99 años de 88, 206,622 personas, de las cuales 12, 477,291 tienen diabetes, con una prevalencia nacional de diabetes del 14.1% (1 de cada 7 personas tiene diabetes en México).<sup>24</sup>

## **Extremidades inferiores en la diabetes**

En los pies de los pacientes diabéticos pueden ser dañados a consecuencia de las arterias periféricas que lo irrigan y por daño en los nervios periféricos o infecciones. Así como la oclusión o disminución del flujo de sangre arterial nos lleva producir una gangrena en las extremidades inferiores. Cuando pensamos en diabetes nunca debemos de olvidar los pies ya que estos son muy delicados a cualquier trauma especialmente en el talón y prominencias óseas. Todas estas complicaciones que podemos tener en las extremidades inferiores secundarias al daño en los nervios que nos provoca alteraciones en la sensibilidad, la aparición de úlceras y atrofia muscular. Casi siempre cursan sin dolor estas lesiones por lo cual el paciente solicita ayuda cuando el problema está demasiado avanzado y es grave. Siempre hay que considerar las neuropatías diabéticas y la polineuropatía diabética en todos los diabéticos y que son unos de los principales determinante del origen de un pie diabético.<sup>25</sup>

El pie diabético es un síndrome resultante de la interacción de factores sistémicos o predisponente (angiopatía, neuropatía e infección) en el actúan sobre él los factores externos ambientales o desencadenantes (estilo de vida, higiene local, calzado inadecuado). La principal causa de lesión en el pie diabético es el uso de calzado inadecuado, abarca el 40% de causa desencadenante.

## **Fisiopatología**

La principal causa es la hiperglucemia sostenida que afecta los microvasos, donde las principales alteraciones son: reduplicación de la membrana basal, la oclusión vascular que altera la barrera entre las fibras nerviosas, los microvasos del endoneurio y el peineurio. Esta hiperglucemia sostenida nos produce aumento de la oxidación de glucosa y lípidos, y lo cual genera la formación de productos avanzados de la glicación y estrés mitocondrial, por lo que vamos a tener un alto estrés oxidativo que dañara el endotelio y genera disfunción vascular.<sup>25</sup>

Su presentación clínica es como un proceso doloroso agudo ó crónico y también puede cursar como indoloro, en la cual se presenta resequedad cutánea, úlcera plantar, deformidades y amputaciones. La forma más común es la dolorosa crónica, con disestesias nocturnas (sensación de hormigueo, ardor, dolor punzante, etc.) el cual puede remitir espontáneamente.

La prevención es el mejor tratamiento, glucemia en valor normal lo más posible y el tratamiento de sus comorbilidades, dieta equilibrada y actividad física son la parte principal del tratamiento. El otro tipo de tratamiento se basa en reducir o eliminar los síntomas y signos. <sup>25,26</sup>

#### Pie diabético

La OMS define al pie diabético: como la presencia de infección, ulceración y destrucción de tejidos profundos de las extremidades inferiores, asociada con alteraciones neurológicas y diversos grados de enfermedad vascular periférica. <sup>21,22</sup>

A todos los pacientes se les debe proporcionar sobre los cuidados del pie diabético, dentro de un programa educativo, que tenga el objetivo de mejorar el conocimiento, fomentar el autocuidado y reducir el riesgo de complicaciones. <sup>22</sup>

### **Diabetes Mellitus y autocuidado**

El autocuidado en la diabetes se define como una serie de pasos en el que adquirimos conocimiento y se crea conciencia de cómo vivir con la enfermedad. Casi siempre el autocuidado es llevado a cabo por el paciente y la familiar, por lo cual es importante tener un claro conocimiento del autocontrol. Existen siete comportamientos que nos pueden ayudar a predecir resultados positivos, los cuales son: comer saludablemente, estar activo físicamente, control de la glucemia, apego a la toma de medicamentos, habilidades para resolución de problemas, habilidades de afrontamiento saludables y reducción de conductas de riesgo. <sup>27</sup>

Las medidas de autocuidado sirven como medidas de nuevos enfoques de investigación para médicos y educadores que están en contacto con pacientes y para los investigadores. Dichas medidas se ha relacionado positivamente con buen control

glucémico, control de cifras de tensión arterial, control de peso, reducción de complicaciones y mejora en la calidad de vida.<sup>22,27</sup>

Las medidas de autocuidado sirven para las personas que están en riesgo de padecer diabetes o que tienen la enfermedad, con el fin de poder manejar la enfermedad por ellos mismos.<sup>22,27</sup>

La Genética que portamos es parte importante para poder desarrollar diabetes, junto con los factores ambientales. Hoy en día se conoce que se puede tener un gran impacto en la progresión y desarrollo de la diabetes si las personas portadoras de la enfermedad o que tiene riesgo de padecerlas participan en las medidas de autocuidado activamente.<sup>27</sup>

La Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos hace importante mención en que los pacientes se hagan activos y participativos en el conocimiento de su autocuidado. La OMS también reconoce que es importante que aprendan a controlar la diabetes. La Asociación Americana Diabetes encontró que las personas que no reciben educación sobre su autocuidado habían aumentado sus complicaciones en un cuádruple. En otro estudio de meta análisis de la autogestión educativa para los diabéticos tipo 2 se encontró una mejora en el control de su glucemia de forma inmediata, pero en el seguimiento a los tres meses se observó una reducción de la mejoría que se había encontrado inmediatamente.<sup>27</sup>

En cuanto a las medidas de autocuidado, es importante su conocimiento pero deben transformarse en acción las actividades de autocuidado, para que el paciente pueda obtener sus beneficios. Dentro de las actividades se encuentra los comportamientos como seguir una dieta, evitar alimentos altos en grasas, aumento de actividad física, auto-control de glucosa y cuidado de los pies. Todo esto contribuye a disminuir la hemoglobina glucosilada.<sup>27</sup>

### **Cumplimiento de las actividades de autocuidado**

La adherencia al tratamiento y las medidas de autocuidado son un tema importante de interés para los profesionales de la salud e investigadores, a pesar de una gran cantidad de estudios que se han realizado. Se espera que todos los pacientes con diabetes sigan las medidas de autocuidado diariamente para cuidar de su enfermedad. Dentro de estos lineamientos se encuentra comprometerse positivamente en seguir plan de comidas, realizar actividad física apropiada, tomar medicamentos (insulina o hipoglucemiante oral),



controlar el nivel de glucosa en sangre, seguir las mediadas del cuidado de los pies, conocer y responder a los síntomas relacionados con la diabetes y buscar atención medida oportuna.<sup>27</sup>

Como ya se había mencionado anteriormente los pacientes diabéticos pueden reducir el desarrollo de complicaciones a largo plazo si realizan adecuadamente las medidas de autocuidado. Pero los pacientes a pesar de tener dicho conocimiento se ha encontrado que la adherencia a estas actividades es baja y más a largo plazo, así como las personas con bajo estrado socioeconómico tienen poca adherencia. Se ha encontrada que los pacientes que tienden a realizar un cambio hacia las medidas de autocuidado por iniciativa propia son más exitosos.<sup>27</sup>

### **Cuidado de los pies**

Es común la presencia de úlceras y amputaciones en los pacientes que tienen enfermedad arterial periférica o neuropatía periférica y son causa importante de morbilidad y mortalidad en pacientes diabéticos. Un autocuidado de los pies de forma correcta permite o prevenir resultados desfavorables, así como la identificación por parte del paciente para poder tener una atención y tratamiento temprano e oportuno de las patologías de los pies que pueden terminar en úlceras, hospitalizaciones y amputaciones no traumáticas, lo que podrían retrasar.<sup>28,29</sup>

Por lo que un control inadecuado de su glucosa, tabaquismo, neuropatía periférica, malos hábitos de autocuidado, presencia de callos, deformidad en los pies, presencia de enfermedad arterial periférica, antecedente de úlcera en el pie y un deficiente autocuidado de los pies nos llevaran a múltiples complicaciones para el paciente, implica grandes gastos al paciente y las instituciones de salud pública por las múltiples hospitalizaciones, tratamiento médico, atención por especialistas y cirugías. Lo cual terminara en la amputación de una extremidad lo que implica una persona que provocara incapacidad temporal o invalidez, lo cual genera alto costos a las empresas y para la familia una nueva carga económica, social y moral.<sup>28,29</sup>

Las medidas que les recomienda a los pacientes la ADA hacia el cuidado de sus pies son las siguientes:

Mantener el nivel de glucosa dentro de parámetros normales.

**Revisarse los pies todos los días.** Observando los pies descalzaos y buscar manchas rojas, cortes, inflamación y ampollas. Si no puede verse la planta de los pies, utilice un espejo o busque ayuda de otra persona.

**Manténgase más activo.** Planifique su programa de actividad física con el equipo de profesionales.

Consulte con su médico sobre calzado especial.

**Lávese los pies todos los días.** Séquese los pies con cuidado, particularmente entre los dedos de los pies.

**Mantenga la piel suave y tersa.** Aplicar, por medio de masaje, una capa delgada de loción para la piel sobre el empeine y la planta de los pies, pero no se aplique entre los dedos de los pies.

**Si puede verse y tocarse las uñas de los pies, córtelas siempre que sea necesario.** Córtese las uñas de los pies en línea recta, derechas y lime los bordes con una lima de esmeril o con una lima de uñas.

**Use calzados y medias en todo momento.** Nunca camine con los pies descalzados. Use calzado cómo que proteja sus pies y que tenga buen calce. Controle el interior del calzado antes de ponérselo. Asegúrese de que el forro sea suave y de que no haya ningún objeto adentro.

**Proteja sus pies del calor y frío.** Use calzado en la playa o sobre el pavimento caliente. No sumerja los pies en agua caliente. Pruebe el agua antes de sumergir los pies, como lo haría antes de bañar un bebé. Nunca use bolsas de agua caliente, almohadillas o mantas eléctricas. Mantenga la sangre circulando hacia los pies. Ponga los pies en alto cuando esté senado. Mueva los dedos de los pies, y mueva los tobillos hacia arriba y hacia abajo durante 5 minutos, dos o tres veces al día. No cruce las piernas durante períodos de tiempo prolongados. No fume.

**Comience ahora.** Fije un horario para controlarse los pies todos los días. <sup>28,29,30</sup>

## **Medidas de autocuidado de los pies en pacientes diabéticos guía de práctica clínica**

### Aseo

Los pies deben ser lavados a diario

Se usará agua templada y jabón suave, con pH similar al de la piel.

Espónja de baño suave o un cepillo blando de mango largo.

No emplear aditamentos que puedan lesionar los pies.

La duración del lavado será de 5-10 minutos.

Prestar atención a los espacios interdigitales.

#### Secado

Realizar minuciosamente con una toalla suave, insistir en los espacios interdigitales. No frotar fuertemente.

#### Hidratación

Aplicar loción emoliente tras el secado (lanolina o vaselina pura) en una fina capa mediante un ligero masaje.

Evitar el empleo de cremas irritantes o abrasivas (talcos, antisépticos, agresivos, etc.).

Si existe hiperhidrosis, emplear sustancias que eviten la transpiración excesiva como la solución alcohólica de cloruro de aluminio.

No se debe aplicar pomada entre los dedos.

#### Cuidado de las uñas

Deben cortarse tras el lavado de los pies, cuando están blandas y limpias.

Usar tijeras en puntas de roma.

El corte de la uña debe hacerse horizontal y limar las puntas laterales, para que no traumatizan los pliegues peri-ungueales.

No dejar las uñas muy cortas, en el espacio libre ser al menos de 1mm.

Si el paciente no es hábil, o no ve bien, el corte debería realizarlo otra persona.

#### Examen del pie

Realizar diariamente tras el lavado

Es deseable el retiro de callosidades y tomar las medidas oportunas para que no aparezcan (Ej.: plantillas ortopédicas, siliconas)

No emplear objetos cortantes o abrasivos, ni aplicarse preparados de callicidas.

#### Calcetines y medias

Serán suaves y absorbentes

Se ajustarán al pie de forma que no queden holgados ni demasiado estrechos.

Deben estar limpios y cambiarlos diario, ó dos veces al día si el pie transpira en exceso.

Calcetines gruesos con calzado deportivo, calcetines o medias finos con zapato normal.

#### Calzado

Elección: se debe comprar al final del día, cuando los pies están más edematizados.

Tiene que ser transpirable, preferiblemente de piel, blando y ligero.

Tendrá una suela antideslizante y no demasiado gruesa (para que “sienta” el suelo).

Debe ajustarse lo más perfectamente posible al pie.

Existe calzado especial en caso de amputación de los dedos.

Nunca intentar ajustar el zapato.

Tacón con altura máxima entre 20-25 mm para hombre y 30-35 mm en mujeres.

La puntera no debe ser demasiado estrecha ni ancha.

La zona del talón debe ser ajustada y potente para que el retropié quede en su sitio.

Para escoger un buen calzado realizar estas comprobaciones: al pisar, el tacón debe apoyarse perfectamente. Al retroceder, el tacón de la suela no debe perder su forma. Al doblar, la suela no debe quedar arrugada.

#### Mantenimiento

Llevar de 30-60 minutos el calzado nuevo los primeros días.

Comprobar todos los días el interior de los zapatos con la mano, para descubrir la existencia de grietas, clavos o irregularidades.

Lustrar los zapatos regularmente para la buena conservación de la piel.

Tener al menos dos pares de zapatos para dejar airear un par cada día.

Reparar las partes desgastadas del zapato.

No utilizar un calzado que deje a descubierto el talón y/o los dedos.

Nunca andar descalzo.

#### Equilibrio térmico

Es importante mantener los pies calientes, empleando ropa de abrigo.

No calentarlos por aproximación directa a una fuente de calor (estufa, brasero).<sup>22</sup>

## **Medidas de autocuidado para este estudio**

En nuestro trabajo se basara en las medidas de autocuidado de los pies en base a la guía de práctica clínica (Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en El Primer nivel de Atención, México: Secretaria de Salud, 08/07/2014), ya que la guía de DiabetIMSS se basa en dicha guía, así como es la información pertinente que se les brinda a los pacientes inscritos en el programa DiabetIMSS.<sup>22,31</sup>

## **DiabetIMSS**

El Instituto Mexicano del Seguro Social estableció el programa DiabetIMSS para el manejo y control de pacientes mayores de 16 años con Diabetes Mellitus tipo 2 (DM 2) para su atención mediante intervenciones multidisciplinaria mensuales.<sup>31</sup>

Es un programa que emplea estrategias con la creación de módulos con un enfoque estructurado, integral y multidisciplinario dirigido al paciente con diagnóstico de diabetes, para logara la prevención de complicaciones, limitación del daño y rehabilitación, con el objetivo de lograr conductas positivas y cambios de estilo de vida saludables, buscando la corresponsabilidad del paciente y su familiar. Sabemos que la diabetes es un padecimiento con múltiples factores de riesgo, de evolución crónica y compleja en el que participan múltiples factores de riesgo de tipo social, educacional, económico, médico y ético, por lo que se debe participar de forma oportuna y permanente con el paciente y su familia.<sup>31</sup>

En este programa se combinan acciones en la cual el paciente acude a su consulta personalizada y acude a las sesiones educativas en grupo en un modelo de atención llamado clínica del Paciente Crónico. Dentro de este sistema se pretende que él paciente logre tener mejores niveles de control de la glucemia, tensión arterial y lípido; comparados con la consulta tradicional, lo cual se requiere para prevenir complicaciones crónicas. En la primera sesión se presenta el equipo de salud compuesto por Medico, Enfermera, Trabajadora Social, Nutricionista Dietista, Estomatólogo y Psicólogo Clínico (no en todas las unidades existe).<sup>31</sup>

Se otorga atención simultánea en sesiones grupales y consulta Médica individual, misma hora para una sesión educativa con duración aproximada de 2 a 2 ½ horas. Los grupos se conforman de 20 personas por sesión aproximadamente y se realizan 2 sesiones.<sup>32</sup>

En la sesión educativa, la enfermera orienta a los pacientes sobre el orden en que pasarán al consultorio médico y recibirán su consulta médica, es deseable que todos los pacientes permanezcan durante toda la actividad programada. La consulta médica requiere de un tiempo de menor duración que la consulta tradicional, las sesiones educativas consumen más tiempo para modificar los cambios de conducta en los pacientes, estas actividades son: educar al paciente, identificar sus dificultades y ofrecer orientación para resolverlas y técnicas de exploración (pies, boca, piel entre otros) mismas que se tratan en las sesiones grupales. Una vez concluida la consulta con el médico, el paciente se integra al grupo, hasta que se termine la sesión en turno.<sup>32</sup>

Los temas tratados en cada sesión programadas son:

- 1.- ¿Qué sabes acerca de la diabetes?
- 2.- Rompe con los mitos acerca de la diabetes.
- 3.- Auto-monitoreo
- 4.- Hipoglucemia e hiperglucemia
- 5.- El plato del bien comer y recomendaciones cualitativas
- 6.- Conteo de carbohidratos, grasas y lectura de etiquetas.
- 7.- Técnica de modificación de conducta: aprende a solucionar tus problemas.
- 8.- Técnica de modificación de conducta: prevención exitosa de recaídas.
- 9.- Actividad física y diabetes
- 10.- Cuida tus pies, cuida tus dientes, las vacunas y tú salud
- 11.- Tú familia y tu diabetes
- 12.- La sexualidad y la diabetes.<sup>32</sup>

Los criterios de referencia al Módulo de DiabetIMSS es : paciente que padezca diabetes de cualquier tipo, paciente que autorice su referencia al módulo, de cualquier edad y sexo, con menos de 10 años de evolución sin complicaciones crónicas y con más de 10 años de evolución sin complicaciones crónicas; sin deterioro cognitivo, psicosis o fármaco dependencia. Con compromiso de red de apoyo familiar o social. Sin problemas para

acudir una vez al mes para su atención integral que incluye una sesión con duración de 2 a 2 ½ horas en el turno al cual están adscritos. <sup>32</sup>

Los pacientes diabéticos que están adscritos al programa DiabetIMSS, son en términos generales pacientes diabéticos tipo II, de cualquier edad ó sexo, el tiempo de evolución de su enfermedad puede ser menor ó mayor de 10 años, que no tengan complicaciones crónicas, que no padezca trastornos psiquiátricos, embarazo, sin fármaco dependencia, con compromiso de red de apto familiar o social, que no tenga problemas para poder asistir a las sesiones mensuales y que aceptan previo consentimiento informado su envío al módulo de DiabetIMSS por un período de 1 año, ya que cada mes al acudir a su cita tendrán que asistir a sus sesiones con diferentes temas a tocar a cerca de la diabetes que se mencionados anteriormente. Son pacientes que tienen apoyo social y familia, ya que también los familiares puede acudir a las sesiones en conjunto, por lo cual nos da una mejor garantía al incluir a la familia a que el paciente y la familia conozca la enfermedad y como se tiene que cuidar él, como por parte de la familia pueden apoyar al paciente. Los pacientes pueden ya haber tomado anteriormente el curso completo de DiabetIMSS y se pueden volver a enviar, se pueden enviar pacientes en buen control metabólico y pacientes con descontrol metabólico para ayudarlos en su educación y así propiciarles conocimiento acerca de su enfermedad y como debe cuidarse, hacer la paciente corresponsable de su enfermedad y de las complicaciones que puede tener si no logra tener un bien estilo de vida y control metabólico adecuado. <sup>32</sup>

### ***SESIÓN 10 DIABETIMSS CUIDA TUS PIES, TUS DIENTES, LAS VACUNAS Y TÚ SALUD.***

En la sesión número 10 del programa DiabetIMSS titulada Cuida tus pies, cuida tus dientes, las vacunas y tú salud. Se les enseña a los pacientes el conocimiento sobre el autocuidado de los pies que deben de tener los pacientes diabéticos tipo II. En este espacio se le habla acerca de sus pies sobre cómo deben cuidarlos, revisarlos y protegerlos y llevar acabo diariamente las siguientes medidas de acción: <sup>25</sup>

1.- Asea diariamente tus pies con agua y jabón y sécalos cuidadosamente, metiendo la toalla entre los dedos para secarlos.

2.- Lubrica tus pies con una crema humectante, por las noches, después del aseo diario; para evitar las grietas. No uses la crema entre los dedos, solo en la planta y en el dorso del pie; para evitar la humedad y el desarrollo de hongos.

3.- Revisa y cambia diariamente tus calcetines, recuerda que la sensibilidad de tus pies ha cambiado y ahora esta disminuida, por lo que tiene más riesgo de lastimarte sin darte cuenta.

4.- Recuerda que los zapatos diarios, o el uso constante de tenis (a excepción de cuando se práctica ejercicio) pueden favorecer úlceras en los pies. Es recomendable cambiar de zapatos cuando por el uso estén maltratados y te lastimen las costuras. Cuando tus zapatos sean nuevos dales uso de forma gradual, hasta que te acostumbres a ellos.

5.- Corta o lima tus uñas de forma recta para evitar que se entierren.

6.- Evita probar la temperatura del agua con tus pies, no pongas bolsas de agua caliente en tus pies ya que puedes quemarte sin darte cuenta.

7.- No uses callicida, sustancias químicas, limas o tijeras que pueden provocarte heridas.

8.- Si en tus pies ya se encuentran alteraciones como callosidades en puntos de presión, uñas gruesas (por hongos) y uñas enterradas; es importante acudir al podólogo para que te de tratamiento y valore que tipo de ejercicio es conveniente para ti.

9.- Cuando la temperatura baja, cubre tus pies con calcetines cómodos, flojos, que no te aprieten y que no estén rotos; por que impiden la circulación. Cuida que tus calcetines sean de algodón y no tengan costuras que te lastimen.

10.- Recuerda que el control de tu diabetes es fundamental para el bienestar de tus pies. Depende de ti mantener las cifras de glucosa lo más cercano a lo normal.

11.- Controla tu peso, adhiérete a un plan de alimentación prescrito.

12.- No fumes, pues este hábito contribuye al daño de tus arterias, elevando más tu presión arterial.

13.- Revisa la temperatura de tus pies con la palma de tus manos. Si notas diferencia entre un pie y otro avisa a tú médico.



14.- Siempre revisa tus zapatos antes de ponértelos, para cerciorarte de que no hay dentro algo que puede lastimarte,

15.- No te sientes cruzando las piernas, ya que impides la buena circulación.

16.- Diariamente revisa con un espejo las plantas de tus pies.

17.- Si encuentras callos en la plantas de los pies, escamas entre los dedos, uñas enterrados o dedos encimados acude con tu podólogo.

18.- Al elegir tus zapatos ten en cuenta: que sean suaves, cómodos, sin costuras, con soporte en el talón, que ten seguridad en el tobillo, estables y con tacón adecuado (no más de cinco cm), con suela de goma anti-derrapante y flexibles.

19.- Nunca camines descalzo. <sup>32</sup>

Mantener tus niveles de azúcar normales controla y evita daños en tus pies. <sup>32</sup>

### **Conocimiento en el autocuidado de los pies**

Un autocuidado de los pies de forma correcta permite o prevenir resultados desfavorables, así como la identificación temprana e oportuna por parte del paciente acudir a atención médica y recibir tratamiento adecuado de las patologías de los pies que sufra el paciente, las cuales si no se atienden oportunamente pueden terminar en úlceras, pie diabético, múltiples hospitalizaciones y finalmente en una amputación no traumática. <sup>28,29</sup>

Por lo que es importante que los pacientes conozcan que un control inadecuado de su glucosa, tabaquismo, neuropatía periférica, malos hábitos de autocuidado, presencia de callos, deformidad en los pies, presencia de enfermedad arterial periférica, antecedente de úlcera en el pie y un deficiente autocuidado de los pies los llevara a múltiples complicaciones y que generan grandes gastos para él, su familia y las instituciones de salud pública.

### **Modelo para esta investigación**

Nuestro trabajo se basa en la corriente cognitiva del conocimiento la cual dice que el conocimiento es interno al sujeto y que el sujeto es quien o construye, pero no implica que

todo el conocimiento sea subjetivo. Tenemos el consenso individual o interno al aprendiz en el que se ve la consolidación de conocimiento y el consenso externo el cual se obtiene por medio de la negociación social con los otros aprendices y el profesor. Por lo cual el proceso de aprendizaje es activo y el rol del profesor es un facilitador o guía. <sup>16</sup>

En cuanto al modelo de autocuidado esta investigación se basa en el modelo de autocuidado de Orem el cual lo define como una responsabilidad que tiene el paciente para fomentar su conservación y cuidado de su salud. Es el conjunto de acciones que realiza el individuo de forma intencionada así su persona para controlar los factores que puedan comprometer su vida. <sup>17</sup>

### **Justificación**

El autocuidado de los pacientes diabéticos es parte elemental de su tratamiento y el cuidado de los pies en los diabéticos es una parte preventiva importante de su enfermedad que no se le ha dado la importancia que se debe. Es necesario que los pacientes tenga el conocimiento de cuáles son las medidas de autocuidado de sus pies, ya que con este se puede prevenir o retrasar consecuencias de las complicaciones de la diabetes, ya que se sabe que la hiperglucemia sostenida es lo que inicia la alteración en las extremidades inferiores y que finalmente termina en una amputación que va a generar altos costos a la salud pública, personal y familiar, así como en el paciente en su trabajo puede ocasionar incapacidad laboral, despido o invalidez.

La OMS reporta en el mundo 422 millones de diabéticos en el 2014<sup>21</sup> y la Federación internacional de diabetes reporta 425 millones de diabéticos en el 2017 en el mundo <sup>33</sup>. En el 2012 la diabetes provoco 1.5 millones de muertes. <sup>24</sup> La DM es una de las causas más frecuentes de hospitalización en adultos, el IMSS abarca el 44% de esa población.<sup>34</sup> En el IMSS la diabetes es la primera causa de muerte desde el año 2000. <sup>35</sup> Durante el transcurso de un enfermedad de un 15-25% padecerán úlceras en las extremidades inferiores y del 7-20% terminaran en amputación. <sup>34</sup>Las amputaciones y los problemas del pie en general se encuentran entre las complicaciones más costosas de la DM. Los países desarrollados en el tratamiento de los problemas de pie diabético abarcan el 15% del total de los recursos sanitarios, y por lo que se estima que en los países en vías de desarrollo puede llegar a ser hasta el 40%. <sup>34</sup>La NOM-15-SSA2-2010 dice que las

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

estrategias para prevenir el pie diabético son la educación del (la) paciente, el control de la glucemia, la inspección periódica, el autocuidado de los pies y el envío inmediato al especialista, en caso de infección.<sup>36</sup>

Es factible realizar este estudio debido a que se tiene un número adecuado de pacientes, así como las instalaciones para poder aplicar instrumento de medición y los recursos que se requiere con mínimos. Sobre el cuestionario de conocimiento sobre autocuidado de los pies solo se necesita información clínica básica de los pacientes, que es de fácil obtenerla.

El conocimiento sobre autocuidado de los pies se puede medir mediante el uso de instrumentos, este estudio tiene como fortaleza su naturaleza, por ser descriptivo, él no puede establecer relaciones causa-efecto y el no ser una intervención. Pero a partir de estos estudios, los cuales son puntos de partida para poder generar hipótesis y realizar futuros trabajos.

Con los resultados obtenidos sobre el nivel de conocimiento en nuestra población, se podrá observar cuales son las partes débiles o fuertes del conocimiento para así realizar intervenciones más adecuadas y específicas, enfocada a la población en estudio. Es por esto la importancia de mantener este protocolo en el nivel descriptivo, para poder conocer el nivel o estado en que se encuentra nuestra población en estudio, para de aquí poder partir a realizar estrategias e instrumentos con adecuada validación.

Los beneficios que traerá identificar el nivel de conocimiento sobre el autocuidado de los pies en los pacientes diabéticos es identificar primero si su conocimiento es suficiente o no es suficiente, lo cual beneficiaría al IMSS y a la UMF no. 1 ya que evaluara al programa DiabetIMSS y podremos observar que si el conocimiento es adecuado el programa tiene un buen funcionamiento en cuanto a proporcionar y transmitir al paciente la información correcta. En caso de que se encuentre un conocimiento deficiente se deberán de tomar las medidas necesarias para que la transmisión de conocimiento se adecuada y así el paciente conozca y realiza de forma correcta las medidas de prevención que se les informa en el módulo. Si logramos que el nivel de conocimiento sea adecuado en los pacientes, esto ayudaría a que lo pacientes realicen y tomen medidas de forma correcta, con lo cual se previenen complicaciones crónicas que generaran altos

costos a los pacientes, familiar y sistema de salud pública, se podría disminuir o detectar a tiempo complicaciones de los pies que puedan terminar en la amputación de una extremidad.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **Descripción de las características socioeconómicas y culturales de la población en estudio.**

En el mundo existen 425 millones de diabéticos, la diabetes es un problema de salud pública mundial y en México en el IMSS es la primera causa de muerte desde el año 2000. En México se estiman 6.8 millones diabéticos tipo 2 y se visualiza un incremento a 11.9 millones.<sup>21,33,35,</sup>

En los mexicanos la diabetes en mayores de 20 años de edad se encontró una prevalencia del 9.2% en el 2012 a 9.4% en el 2016, la mayor prevalencia se observa en los hombres de 60 a 69 años (27.7%) y mujeres de la misma edad (32.7%).<sup>37,38</sup>

En el estado de Aguascalientes se cuenta con una población de 1 312 544 habitantes.<sup>39</sup> La unidad de Medicina Familiar No. 1 Delegación Aguascalientes, cuenta con una población de 100,986, entre los cuales 46.83% son hombres y 53.16% mujeres. El total de pacientes diabéticos hasta el 2016 se atienden en la UMF no. 1 de Aguascalientes un total de 11,240 diabéticos. Dentro del programa de DiabetIMSS en la UMF No. 1 se cuenta con una población de 498 pacientes, de acuerdo al género el 65.8% son mujeres y el 34.1% hombres.<sup>40</sup>

El pie diabético es una de las complicaciones más asociadas a la diabetes mellitus, del 15 al 25% desarrollan pie diabético (1 de cada 6 personas con DM).<sup>41</sup>

La Asociación Latinoamérica de Diabetes reportó que en México entre el 2004 y el 2005 los egresos hospitalarios por pie diabético aumentaron en un 10% y el número de amputaciones es incremento en un 4%. La encuesta Nacional de Salud en el 2012 reportó que del total de pacientes con DM, 3 millones de pacientes refirieron ardor, dolor o pérdida de la sensibilidad en los pies y 128 mil (2%) reportó amputaciones.<sup>41</sup>

A nivel Nacional en el IMSS en el año 2004 y 2013 se realizaron amputaciones mayores de extremidades inferiores fue de 2,356 y 3774 en pacientes con DM. Las amputaciones

menores fueron de 3,940 en el año 2004 y 5,551 en el año 2013. La edad promedio fue de 61.7 años. <sup>41</sup>

### **Panorama del estado de salud**

El conocimiento en el autocuidado de los pies en los pacientes diabéticos tipo 2 que este dentro del programa DiabetIMSS, se han encontrado estudios pero en pacientes que no están dentro de DiabetIMSS en los cuales se ha encontrado como el artículo de Rivera, cols en el 2013 donde se observó que solo en 30% tienen un conocimiento adecuado, el 33% conocimiento regular y el 37% nivel deficiente.<sup>1</sup> Bohorquez, cols. En el 2017 encontraron que el conocimiento en el autocuidado de los pies el 34% obtuvo un buen conocimiento, el 30.5% conocimiento satisfactorio y 52.5% pobre conocimiento. <sup>2</sup> La mayoría de los artículos estudian en los diabéticos las medidas de autocuidado en general, el autocuidado de los pies le dan poca importancia ya que los ítems sobre este aspecto son minoría. Se ha continuado estudiando el nivel de conocimiento de autocuidado, en la mayoría los datos llegan a que el nivel de conocimiento es bajo, regular ó insuficiente. En un estudio realizado en Aguascalientes sobre medidas de autocuidado en el paciente diabético se encontró que el nivel de conocimiento no era adecuado, solo se enfoca en prevención y promoción a la salud, diagnóstico y tratamiento. Pero no describe explícitamente que se encontró en el autocuidado de los pies. Montargil, cols en el 2018 observó que el conocimiento cuidado de los pies fue bajo ya que solo el 64% de los pacientes diabéticos tuvieron de 54.2% al 75% de respuestas correctas. <sup>3</sup> Castro, cols en el 2015 observó que el nivel de conocimiento en los cuidados de los pies el 41%(18) presentaron un nivel conocimientos bajo, mientras que 34% (15) presentaron un nivel de conocimientos medio y finalmente un 25%(11) presentaron un nivel de conocimientos alto.<sup>6</sup> Chiwanga, cols. en el 2015 observo en cuanto a conocimiento de autocuidado de los pies que el puntaje obtenido fue con una media de 11.2 +- 6.4 de un total de puntaje de 23 preguntas, la puntuación para conocimiento fue baja. <sup>9</sup>

En el mundo tenemos más de 425 millones de personas con diabetes. Con un prevalencia en el 2017 en el mundo de 8.8% de muertes a causa de complicaciones. La mayoría de las muertes se registran en países de ingresos bajos y medios. <sup>24</sup>

En un estudio realizado en Aguascalientes en el 2016 en cuanto a conocimiento de autocuidado en los pacientes diabéticos se encontró que su conocimiento no es

adecuado, con una calificación promedio de 16,43 puntos de un total de 25 puntos. En donde el 52,55% fueron mujeres y el 47,44% fueron hombres. Pero dicho estudio se realizó en pacientes que estaban adscritos a la UMF pero no al programa DiabetIMSS. Pero en dichos resultados no reportan específicamente el nivel de conocimiento en el autocuidado de los pies.<sup>42</sup>

En otro estudio realizado en el programa DiabetIMSS en pacientes diabéticos tipo II, mayores de 19 años, se midió el conocimiento, con un total de 53 pacientes, , edad media de 56 años. En donde el grupo DiabetIMSS su nivel de conocimiento fue suficiente aumento del 17% al inicio de DiabetIMSS y aumento al 60.4% al final del curso.<sup>43</sup>

En un estudio realizado en Querétaro en el año 2012 de una UMF sobre los pacientes que estaban en DiabetIMSS, se encontró que el predominio de género femenino 64.8%, con edad promedio de 54.83 años, el tiempo de evolución de su enfermedad fue de 7.58 años. Entre las enfermedades asociadas encontró predominio de dislipidemia 68.8% y la hipertensión arterial 63.2%. El tiempo promedio de estancia en el programa fue de 10.24 meses. En este se identificó el perfil de uso de los servicios del módulo DiabetIMSS por pacientes con diabetes mellitus II. Los principales uso de servicios de atención requerida fueron de enfermería y el médico familiar. El 100% de los pacientes adscritos hacían uso de medicina familiar, laboratorio y enfermería. Para una población de 100 pacientes atendidos en el módulo, se requiere generar al año 1024 consultas de médico familiar, 1026 atenciones de enfermería, 812 estudios de glucosa central, 97 consultas de estomatología y 107 consultas de oftalmología.<sup>44</sup>

ENSANUT 2016 reportó que 2 de cada 10 diabéticos (20%) se revisión los pies en los últimos 12 meses, con un 20.5% los hombres y 21.1% las mujeres. Las principales complicaciones en los diabéticos fueron: visión disminuida, daño en la retina, pérdida de la vista y úlceras. Se observaron 5.5% amputaciones. Como complicaciones adicionales: ardor, dolor o pérdida de sensibilidad en la planta de los pies en 4 de 10 diabéticos.<sup>37,38</sup>

En estudios realizados se llega a la conclusión que la atención para los pacientes diabéticos con una ulcera en la extremidad inferior es una carga económica importante en comparación con el paciente diabético sin ulcera. Por lo que es importante dar más tempranamente prevención, promoción a la salud y diagnóstico oportuno en el primer nivel de atención.<sup>34</sup>

El instituto Mexicano del Seguro Social desde el 2008, se tiene el módulo de DiabetIMSS (programa institucional de Atención al Paciente Diabético), en el cual se da atención a los pacientes diabéticos donde se les otorga una consulta más personalizada y se combina con sesiones educativas para dar orientación para ayudarles a mantener niveles saludables de lípidos, glucosa, tensión arterial y identificación temprana y oportuna de sus complicaciones. La Atención es otorgada en los módulos de DiabetIMSS por un grupo multidisciplinario que se compone: Médico Familiar, Enfermera general, Trabajadora Social, Estomatólogo, Nutriólogo y Psicólogo. <sup>45</sup>

Se considera que el grado de conocimiento está relacionado con aspectos como edad, nivel de escolaridad y nivel socioeconómico. La mayoría de los pacientes que acuden a la consulta presenta ya una complicación tardía de la diabetes mellitus y los pacientes que acuden a DIABETIMSS son pacientes que se han mantenido en un buen control. Para poder tomar alternativas y propuestas educativas diferentes, se debe de tener primeramente en cuenta un panorama general de la situación actual de los pacientes diabéticos. <sup>45</sup>

### **Descripción del sistema de atención de la salud**

***Guía técnica para otorgar atención médica en el módulo de DiabetIMSS a derechohabientes con diagnóstico de diabetes mellitus, en unidades de medicina familiar.***

El programa institucional para la prevención y Atención de la Diabetes fue elaborado con el objetivo de mejorar las acciones y prevención y atención integral de la diabetes en el IMSS. <sup>46</sup>

Los costos asociados a la diabetes indican que el elemento más caro de la atención con las complicaciones crónicas y sus consecuencias, de esta manera, la inversión que se haga en medidas que prevengan o retrasen la enfermedad; ofrecerá la posibilidad de que en el IMSS, tenga impacto en la atención que se brinda a sus pacientes. <sup>46</sup>

***Programa de Acción Específico, Prevención y Control de la Diabetes Mellitus 2013-2018. Cuyos objetivos son los siguientes:***

Implementar esquemas proactivos de prevención y detección oportuna de casos para tratar, controlar y prevenir la diabetes y sus complicaciones.

Fortalecer las acciones que permitan incrementar la cobertura de pacientes con diabetes mellitus en control.

Mejorar los estándares de calidad en el primer nivel de atención en cuanto a abasto de insumos y personal de salud capacitado.

Propiciar en entidades federativas la atención integral de pacientes para desacelerar la morbilidad de la diabetes mellitus.<sup>47</sup>

***NORMA Oficial Mexicana NOM-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. Considerando***

Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes, que tienen como finalidad establecer las características que deben reunir los procesos o servicios cuando estos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana; así como aquellas relativas a terminología y las que se refieran a su cumplimiento.

Las NOM en materia de Prevención y Promoción de la salud, tienen que serán aprobadas por el Comité Consultivo de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades (CCNNPCE) son expedidas y publicadas en el Diario Oficial de la Federación y, por tratarse de materia sanitaria, entran en vigor al día siguiente de su publicación. Las NOM deben ser revisadas cada 5 años a partir de su entrada en vigor. El CCNNPCE debe ser analizado y, en su caso, realizar un estudio de cada NOM, cuando su periodo venza en el transcurso del año inmediato anterior y, como conclusión de dicha revisión y/o estudio podrá decidir la modificación, cancelación o ratificación de las mismas.

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los procedimientos para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.

La Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el territorio nacional para los establecimientos y profesionales de la salud en los sectores público, social y privado que presten servicios de atención a la diabetes Nacional de Salud.<sup>36</sup>

El cuidado de la diabetes depende principalmente del la persona que la padece.<sup>36</sup> Para garantizar la calidad de la educación de la persona con diabetes se deben establecer



programas de educación terapéutica, individuales o de grupo, estructurados y proporcionados por personal capacitado y/o educadores en diabetes.<sup>36</sup>

***Instituto Mexicano del Seguro Social, Dirección de prestaciones Médicas, Guía de Práctica clínica. Tratamiento de la diabetes Mellitus tipo 2 en el Primer Nivel de Atención. Actualización Mayo 2012***

Son parte de las guías que integran el catalogo maestro de guías de práctica clínica, el cual se instrumentara a través del Programa de Acción Desarrollo de Guías de Práctica clínica, de acuerdo don estrategias y líneas de acción que considera el Programa de salud 2007-2012. El personal de salud en el primer nivel de atención puede identificar a pacientes que tengan factores de riesgo para desarrollar diabetes o pacientes pre-diabéticos y así evitar o disminuir el paso a la enfermedad de diabetes, también prevenir o evitar que se continúen desarrollando complicaciones tardías. Describe las estrategias farmacológicas y no farmacológicas para modificar el estilo de vida y favorecer el autocuidado, se describen herramientas que le permitan al equipo multidisciplinario de salud tomar las decisiones clínicas para alcanzar los objetivos del control glucémico y metabólico.<sup>48</sup>

***Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en El Primer nivel de Atención, México: Secretaria de Salud, 08/07/2014.***

Forma parte de las Guías de Práctica Clínica. Se encuentra a disposición del personal del primer nivel de atención, con intención de estandarizar las acciones nacionales para identificar los factores de riesgo, diagnosticar oportunamente, establecer lineamientos de manejo ambulatorio, referir tempranamente, al segundo o tercer nivel de atención.<sup>49</sup>

Está guía pone a disposición del personal del primer nivel atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

- 1.- Establecer criterios estandarizados para el escrutinio, diagnostico, prevención, tratamiento de la enfermedad y la detección y manejo de las complicaciones.<sup>49</sup>
- 2.- Estandarizar los procesos de organización de la atención del paciente diabético.<sup>49</sup>

3.- Describe cada uno de los puntos de autocuidado del paciente diabético entre ellos, las medidas de autocuidado de los pies en el paciente diabético. <sup>49</sup>

La cual favorecerá mejor efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera en el bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud. <sup>49</sup>

### ***American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. 2016***

La asociación Americana de Diabetes, realiza estas guías que nos hablan sobre diagnóstico, manejo, tratamiento, metas terapéuticas, farmacología para la diabetes, medidas de autocuidado de los pacientes como ejercicio, dietéticas, autocuidado de los pies y manejo de forma integral del paciente diabético.

Cuando sea posible, los sistemas de atención se deben apoyar de otras guías internacionales para tomar las medidas necesarias para el máximo beneficio del paciente. <sup>28,29,30</sup>

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, desde el año 2008, se cuenta con el módulo DiabetIMSS (Programa institucional de Atención al Paciente Diabético), en el cual se da atención a estos pacientes, se les otorga una consulta más personalizada y se combina con sesiones educativas para ayudarles a mantener niveles, saludables de lípidos, glucosa y tensión arterial, además de identificar oportunamente complicaciones del padecimiento. <sup>45</sup>

La atención en los módulos es otorgada por un grupo multidisciplinario entre los cuales se encuentran: Médico Familiar, Enfermera General, Trabajadora Social, Estomatólogo, Nutriólogo y Psicólogo. <sup>45</sup>

### **Descripción de la naturaleza del problema**

Posterior a una revisión exhaustiva de la bibliografía, pudmed, conrycit, biblioteca virtual en salud, se encontraron múltiples estudios con nuestras variables de estudio el conocimiento en pacientes diabéticos tipo 2 sobre el autocuidado de los pies.

Rivera, cols. (2013), realizaron una estudio descriptivo en donde se encontró que solo el 30% de los pacientes tienen buen conocimiento, el 33% es deficiente y el 37% un nivel deficiente para el autocuidado de los pies. <sup>1</sup>

Otro estudio realizado por Bohorquez, cols. (2017), fue un estudio descriptivo, en sus resultados en conocimiento de autocuidado de los pies se encontró: buen nivel de conocimiento 34% conocimiento satisfactorio 30.5% y pobre conocimiento 52.5%. Se concluye que el conocimiento en el cuidado de los pies tiene un bajo nivel.<sup>2</sup>

Castro, cols. (2015), Pollyane, cols. (2015), Chiwanga, cols. (2015) y Khan, cols. (2016), reportaron que los pacientes diabéticos en cuanto a nivel de conocimiento han presentado un nivel de conocimiento bajo. Por lo que el autocuidado de los pies se mantiene un nivel subóptima.<sup>6,7,9,11</sup>

Por lo que podemos concluir de los estudios anteriores es que el conocimiento en el autocuidado de los pies nos es suficiente, por lo que es importante que se cuente en el estado con un estudio acerca del nivel de conocimiento que se tiene sobre el autocuidado de los pies en los pacientes diabéticos para que se tomen las medidas pertinentes.

El número de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus va en aumento rápido a través de cada año que pasa, las proyecciones la OMS predicen que para el 2030 la diabetes será la séptima causa de mortalidad.<sup>21</sup>

Por lo que hay y habrá una carga importante de pacientes con esta patología y constituye uno de los principales problemas de salud pública, también cabe recordar que tiene muchas complicaciones por mencionar algunas nefropatía, retinopatía, pie diabético, ceguera y cabe recordad que es una de las causas principales causas de muerte no traumática.<sup>21,25</sup>

La principal causa de lesión en el pie de los pacientes diabéticos es el uso de calzado inadecuado, abarca el 40% de causa desencadenante.<sup>25</sup>

Durante el transcurso de un enfermedad de un 15-25% padecerán úlceras en las extremidades inferiores y del 7-20% terminaran en amputación.<sup>34</sup> Las amputaciones y los problemas del pie en general se encuentran entre las complicaciones más costosas de la DM. Los países desarrollados en el tratamiento de los problemas de pie diabético abarcan el 15% del total de los recursos sanitarios, y por lo que se estima que en los países en vías de desarrollo puede llegar a ser hasta el 40%.<sup>34</sup>

Es importante realizar este estudio ya que un conocimiento adecuado acerca del conocimiento del autocuidado de los pies nos ayudaría a retrasar, detectar y atender

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

oportunamente las complicaciones presentadas en cada paciente diabético para que este no termine en una amputación. En los estudios se encontraba algunos vacíos de información ya que no se abarca cada una de los puntos en los que está basada la guía de práctica clínica en el autocuidado de los pies, así como no se explica de forma adecuada como fue la construcción y validez del instrumentos, así como tienen poca confiabilidad, no hay ningún instrumento que solo mida el conocimiento, se enfocan en medir actitud, practica y al conocimiento le dan poca importancia ya que es el apartado que tiene menos ítems. Por lo que los instrumentos aplicados por otros investigadores son diversos y no abarcan de forma uniforme el objeto de estudio.

A partir del 2008 en el IMSS se inició el programa DiabetIMSS, cuyo programa está enfocado a diabéticos para proporcionar un manejo integral de la enfermedad con un enfoque multidisciplinario. En otro estudio anterior se evaluó la actitud en pacientes de las unidad de medicina familiar el autocuidado de los pies, pero una actitud es algo difícil de medir y que no nos da mucha confiabilidad y no se realizó en DiabetIMSS, por lo que es importante evaluar el conocimiento en los pacientes diabéticos inscritos en DiabetIMSS, ya que nos dará un panorama del nivel de conocimiento que tienen estos pacientes que tienen una atención multidisciplinaria. Por lo que se realizara un cuestionario acorde para abarcar todo el objeto de estudio en base a la guía de práctica clínica, para poder medir adecuadamente el nivel de conocimiento que tienen estos pacientes sobre el autocuidado de los pies.

### **Descripción de la distribución del problema**

La diabetes mellitus tipo 2 es el tipo más de común de diabetes, es la primera causa de mortalidad general en México, el pie diabético es la primera causa de amputación no traumática.

La población total de pacientes con diabetes mellitus es de 120 mil habitantes de Aguascalientes y la mitad de estos no reciben atención médica.<sup>40</sup> En el estado de Aguascalientes cuenta con una población inscritos al IMSS con diabetes mellitus tipo 2 de 46 mil personas, la tasa de incidencia de diabetes mellitus en Aguascalientes es de aproximadamente de 7 al 8% de casos nuevos al año. El total de pacientes diabéticos en el 2016 que se atienden en la UMF no. 1 de Aguascalientes son 11,240, de los cuales se obtienen una tasa de 147.3 diabéticos tipo 2 por cada 1,000 derechohabientes, con una

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

mortalidad de en el año 2016 de 51 muertes. Dentro del programa de DIABETIMSS en la UMF No. 1 se cuenta con una población de 498 pacientes. <sup>40</sup>

La población que existe en el módulo de DiabetIMSS de la UMF1 Delegación Aguascalientes de pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 en cuanto a género, están distribuidos de la siguiente manera, 65.8% corresponde al género masculino y el 34.1% corresponde al género femenino. <sup>40</sup>

En el estudio de Bohorquez, cols. en el 2017 realizado en Tampico, Tamaulipas; en cuanto a falta de conocimiento en el autocuidado distribuido por sexo se observó que la mayoría fueron mujeres un 70% y hombres el 30%, la edad promedio fue de 61.14 años, la mayoría de los participantes el 64% estaba casado. El nivel de educación 30% tenían primaria completa, 30% secundaria, el 5% preparatoria y 9% diplomado, el 6.5% tenía algún grado universitario, el 5% maestría y el 2% no tenía educación formal. El 40% eran amas de casa, el 11% trabajaban, 23% eran retirados, 12% maestros y 14% tenían otras ocupaciones. Su nivel de conocimiento en un rango de 0 al 100 fue de 48.00, SD  $\pm$  22.58.<sup>2</sup>

En otro estudio realizado por Rivera, cols. en el 2013 en Ciudad Victoria Tamaulipas, donde se observó por genero de un total de 27 pacientes el 37% eran masculinos y el 61% femenino, edad promedio de 67 años, estado civil el 58% casados, 36% eran viudos y el 6% solteros. En cuanto a la relación con la escolaridad el 33% eran analfabetas, 49% cursaron primaria completa, 7% primaria incompleta y el 11% eran profesionistas. El 46 % de los entrevistados tenían más de 10 años de evolución de la diabetes mellitus tipo II, 31% de 6 a 10 años y 23% de 1 a 5 años. En cuanto a la asistencia a control de su enfermedad el 71.4% fue cada mes o dos meses a control, el 27.1% cada seis a doce meses y el 1.5% cada año. Al preguntar el nivel de glucosa de deben manejar el 53% menciono 60-100 mg/dL, el 44% entre 110-180 mg/dL y el 3% más de 180 mg /dL. <sup>1</sup>

En otro estudio realizado por Montargil, cols. En el 2008 se observó que de un total de 55 pacientes el 72.7% eran mujeres de entre 29 y 79 años. La edad promedio de los hombres fue de 59.7 años y el 56.4% de los hombres eran mayores de 60 años. De las enfermedades asociadas se encontró que el 70.9% eran hipertensos, 50.6% cataratas, 30.9% enfermedad periférica vascular, 23.6% retinopatía, 16.4% infarto agudo al miocardio y el 63.6 % su índice de masa corporal fue mayor de 30 kg/m<sup>2</sup>. El 41% tenían más de ocho años de escuela. El 72.7% de las personas eran de bajos ingresos. Tiempo

de evolución de su enfermedad el 40% tenía de seis a diez años de evolución, el 32.7% de uno a cinco años de evolución. En este estudio así como otro realizado en Brasil no se encontró ninguna diferencia entre hombres y mujeres en cuanto a nivel de conocimiento en el autocuidado de los pies. <sup>3</sup>

El estudio realizado por Sayan, cols. en el 2015 en Alberta, Canadá, se observó en cuanto a distribución se encontró de un total de 2040 la edad promedio fue de 64.4 años ( SD 10.7); el 45% fueron mujeres, el 14% su nivel de educación fue por debajo de la preparatoria, el 10% fumaban y el 49% dejó de fumar, más de dos terceras partes de los participantes tenían más de 10 años de evolución de la enfermedad. El 42% eran hipertensos, 18% infarto agudo al miocardio, 7% evento vascular cerebral/evento agudo transitorio isquémico cerebral y dislipidemia un 68%. Se observó como agregado al estudio que a mayor edad, sexo femenino, duración prolongada de la enfermedad, baja escolaridad y dislipidemia se asocian con un mejor conocimiento y practica de autocuidado de los pies.<sup>8</sup>

### **Descripción de la gravedad del problema**

La falta de conocimiento en el autocuidado de los pies, en estudios previos se ha observado que no es suficiente en la mayoría de los pacientes diabéticos tipo II, por lo que es importante identificar el nivel y tomar las medidas necesarias. Una de las principales causas de amputación de extremidades no traumáticas es la diabetes. La amputación de una extremidad es causa de incapacidad laboral, pérdida de empleo y genera altos costos para la salud pública, al paciente y familiares.

La sociedad de Cirugía vascular dice que más de un millón de personas pierden una extremidad como resultado de la diabetes. El 80% de las amputaciones es precedido por una úlcera en los pies. <sup>51</sup>

La Federación Internacional de diabetes nos reporta que cada 30 segundos una extremidad inferior o parte de una extremidad inferior es pérdida por la amputación de la misma en alguna parte del mundo a consecuencia de la diabetes. <sup>24</sup>

ENSANUT 2016 reportó que 2 de cada 10 diabéticos (20%) se revisaron los pies en los últimos 12 meses, con un 20.5% los hombres y 21.1% las mujeres. Las principales complicaciones en los diabéticos fueron: visión disminuida, daño en la retina, pérdida de

la vista y úlceras. Se observaron 5.5% amputaciones. Como complicaciones adicionales: ardor, dolor o pérdida de sensibilidad en la planta de los pies en 4 de 10 diabéticos.<sup>37,38</sup>

En Aguascalientes el IMSS reporta que se realizaron amputaciones en los pacientes con DM, dentro de las cuales las amputaciones mayores en el año 2004 fue de 6 pacientes y en el año 2013 fueron 27 pacientes; En amputaciones menores fue de 25 pacientes y de 52 pacientes en los años 2004 y 2013 respectivamente.<sup>41</sup>

Para amputaciones mayores la edad promedio encontrada en Aguascalientes fue de 69.3 en el año 2004 y de 63.6 en el año 2013. Con un índice de 21.2 y 60.5 para el año 2004 y 2013 respectivamente. Para amputaciones menores la edad promedio encontrada en Aguascalientes fue de 61.8 en el año 2004 y de 59.5 en el año 2013. Con un índice de 88.3 y 115.4 para el año 2004 y 2013 respectivamente.<sup>41</sup>

### **Argumentos convenientes de que el conocimiento disponible para solucionar el problema no es suficiente para solucionarlo.**

En este punto se ha observado en los estudios que el nivel de conocimiento en el autocuidado de los pies no es suficiente y lo cual traerá muchas complicaciones con pie diabético, neuropatía diabético, polineuropatía, úlceras en las extremidades inferiores, alteraciones vasculares y arteriales las cuales terminaran en una amputación de tipo no traumática. Una amputación de una extremidad representa un costo alto para los servicios sanitarios de salud ( hospitalizaciones, medicamentos, cirugías, atención de otras patologías crónicas agregadas o complicaciones mismas de la diabetes), pacientes y familia, incapacidad y/o invalidez laboral, lo cual afecta al paciente porque a partir de la amputación también el paciente disminuye la probabilidad que vuelva a ser una persona económicamente activa, trastorno de depresión y se volverá una carga moral, afectiva y económica para la familia.<sup>21,22,24,41,51,</sup>

Las instituciones públicas de salud como El instituto Mexicano del Seguro Social desde el 2008, creó el módulo de DIABETIMSS (programa institucional de Atención al Paciente Diabético), en el cual se da atención a los pacientes diabéticos donde se les otorga una consulta más personalizada y se combina con sesiones educativas para dar orientación para ayudarles a mantener niveles saludables de lípidos, glucosa, tensión arterial y identificación temprana y oportuna de sus complicaciones. La Atención es otorgada por un

grupo multidisciplinario que se compone: Médico Familiar, Enfermera general, Trabajadora Social, Estomatólogo, Nutriólogo y Psicólogo. <sup>45</sup>

Se considera que el grado de conocimiento está relacionado con aspectos como edad, nivel de escolaridad y nivel socioeconómico, entre otros. La mayoría de los pacientes que acuden a la consulta normal llegan con una complicación tardía de la diabetes mellitus y los pacientes que acuden a DIABETIMSS son pacientes que se han mantenido en un buen control y sin la presencia de complicaciones.

Por lo cual es importante intervenir en este nivel y enviar a los pacientes a DiabetIMSS para que adquieran el conocimiento necesario para prevenir las complicaciones crónicas de la diabetes. Por lo que es importante calificar a los pacientes adscritos a DiabetIMSS para identificar el nivel de conocimiento en el autocuidado de los pies y en caso necesario tomar las medidas necesarias para que todos los pacientes diabéticos tengan un nivel adecuado y así poder prevenir complicaciones tardías que cobran la factura alta tanto para las instituciones de salud pública como para el paciente. Para poder tomar alternativas y propuestas educativas diferentes, se debe de tener primeramente en cuenta un panorama general de la situación actual de los pacientes diabéticos. <sup>45</sup>

### **Análisis de los factores más importantes que pueden influir en el problema.**

El conocimiento sobre el autocuidado de los pies en los pacientes diabéticos, se puede ver afectado por mala información acerca de ello en los medio de comunicación, falta de capacitación por parte del personal de salud y por parte del paciente, la creencias antiguas que se tiene sobre el cuidado de los pies como uso de alcohol, callicidas ó irritantes, los pacientes le dan poco valor a sus pies pueden durar años con callosidades hongos, úlceras, malformaciones en sus pies y ellos no tienen conocimiento o le dan poca importancia de que podría terminar en una amputación. Hoy en día el uso de calzado sintético y apretado que son más bonitos y modernos pero no son ergonómicos y no transpiran los pies. Así como otros factores que influyen es el nivel socioeconómico, el nivel de escolaridad bajo,

La poca asistencia a sus citas de control, mal control glucémico, ser portador de otra enfermedad con hipertensión o dislipidemia. El mal apego a todas las medidas de autocuidado como dieta, ejercicio, mal apego farmacológico.



Todo eso ha llevado a que los pacientes no lo realicen de forma adecuada el autocuidado de los pies, lo cual terminó en úlceras y posteriormente en la amputación de una extremidad, por lo cual es importante conocer el nivel de conocimiento de nuestra población en estudio, para con esto poder llevar a cabo intervenciones que estén enfocadas en mejorar las condiciones de salud de la misma y así como identificar el nivel de conocimiento en los pacientes adscritos a DiabetIMSS y observar los resultados del programa.

### **Pregunta de investigación**

¿Cuál es el conocimiento del paciente diabético adscrito al programa DiabetIMSS de la UMF 1 Delegación Aguascalientes sobre el autocuidado de los pies?

### **OBJETIVOS**

#### **Objetivo general**

Identificar el conocimiento sobre autocuidado de los pies en el paciente diabético tipo 2 de la UMF No. 1 de Aguascalientes.

#### **Objetivos específicos**

- 1.- Medir el conocimiento sobre la realización de aseo en los pies como medida de prevención y promoción a la salud.
- 2.- Medir el conocimiento sobre el secado de los pies como medida de prevención y promoción a la salud.
- 3.- Medir el conocimiento sobre la hidratación en los pies como medida de prevención y promoción a la salud.
- 4.- Medir el conocimiento sobre el cuidado de las uñas en los pies como medida de prevención y promoción a la salud.
- 5.- Medir el conocimiento sobre el examen en los pies como medida de prevención y promoción a la salud.

6.- Medir el conocimiento sobre el uso de calcetines y medias en los pies como medida de prevención y promoción a la salud.

7.- Medir el conocimiento sobre el calzado en los pies como medida de prevención y promoción a la salud.

8.- Medir el conocimiento sobre equilibrio térmico en los pies como medida de prevención y promoción a la salud.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Tipo de estudio

Descriptivo-transversal

### Universo del estudio

Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acuden a DIABETIMSS de la UMF No. 1 en Aguascalientes, Aguascalientes.

### Muestra

Se realizara un muestro probabilístico de tipo aleatorio simple. En donde el tamaño de la muestra se saca de los pacientes totales inscritos al programa DiabetIMSS en la unidad UMF No. 1 que don 498 pacientes, dando una muestra de 384 pacientes inscritos a DiabetIMSS.

### Fórmula

En donde:

e: nivel de error dispuesto a cometer, 5%

Z: nivel de confianza, 95% (1.96)

p: probabilidad de éxito, o proporción esperada 0.05

q: probabilidad de fracaso, p-1

Índice de error = 5% e 0.05

Confiabilidad = 95%

$$Z = 1.96$$

$$p = 0.5$$

$$q = 0.5$$

**FORMULA**

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q}{e^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \times (0.5 \times 0.5)}{(0.05)^2} \Rightarrow \frac{3.84 \times 0.25}{0.0025} = \frac{0.96}{0.0025} = 384$$

**Tamaño de la muestra**

384 pacientes del programa DiabetIMSS

**Criterios de selección**

**Criterios de inclusión**

Pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acudan al programa DIABETIMSS de la UMF No. 1 Aguascalientes.

Ambos géneros

Que acepten participar en el estudio previa firma de carta de consentimiento bajo información.

**Criterios de no inclusión**

Pacientes con disfunción cognitiva.

**Criterios de exclusión**

Pacientes que no hayan llenado el cuestionario completo.

**PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

Se identificaron los pacientes diabéticos que acuden al programa DiabetIMSS, se les invitará a participar en esta investigación, explicándoles los propósitos del estudio, así

como la entrega del cuestionario, solicitándole autorización para su participación en un formato de consentimiento informado, en donde se les garantizará la confidencialidad y el anonimato de la información.

Se realizara mediante la aplicación del cuestionario elaborado a los pacientes diabéticos adscritos al programa DiabetIMSS de la UMF 1 Delegación Aguascalientes.

El levantamiento de los cuestionarios será realizado por la tesista Ana María Rosas Martin del Campo, se llevará a cabo en las instalaciones de la UMF No.1 módulo de DiabetIMSS en el área donde se realizan las sesiones, durante los turnos matutino y vespertino, aplicándolo antes de iniciar la sesiones, para no interrumpir su programación.

### **Descripción del instrumento de recolección de la información**

El instrumento utilizado será un cuestionario diseñado basándose en la guía de práctica clínica diagnósticoIMSS-718-14, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención, México: Secretaría de Salud, 2008, la cual incluye evidencias y recomendaciones de carácter general. La recolección se llevara a cabo por el tesista, para identificar el conocimiento que el paciente tiene acerca del autocuidado de los pies denominado “cuestionario para identificar el conocimiento que el paciente diabético tipo 2 tiene acerca del autocuidado de los pies”.

El cuestionario de recolección consta de 2 partes, la primera parte del instrumento consta de datos socio demográficos y antecedentes personales de interés, como edad, sexo, tiempo de evolución de la enfermedad, tiempo que ha permanecido en el programa DiabetIMSS, en cuantas ocasiones ha tomado el curso completo del programa DiabetIMSS, tabaquismo, alcoholismo enfermedades agregadas como hipertensión arterial sistémica, dislipidemia o cardiopatía isquemia; el segundo apartado está enfocado en el área de prevención y promoción, que obtiene información sobre cuidado e higiene del autocuidado de los pies en las dimensiones constan de 7 las cuales son aseo, secado, hidratación del pie, corte de uñas, examen del pie, medias y calcetines, calzado y equilibrio térmico. El total de 20 preguntas, 2 preguntas relacionadas con aseo, 2 preguntas relacionadas con secado, 2 preguntas relacionadas con hidratación del pie, 2 preguntas relacionadas con corte de uñas, 4 preguntas sobre el examen del pie, 2

preguntas sobre medias y calcetines, 4 preguntas sobre calzado y 2 preguntas sobre equilibrio térmico en los pies.

En donde se le dará el valor de 1 punto a las respuesta verdadera y un valor de 0 puntos a la respuesta falsa, el total de 20 ítem y consideramos como un nivel de conocimiento satisfactorio aquellos que su calificación sea igual o mayor al 80%(16 ítems) de los ítems contestados de forma correcta y se considera un nivel de conocimiento no satisfactorio aquellos que obtengan una calificación menor del 80% (15 ítems).

Se realizó el instrumento tipo cuestionario diseñado a partir de las recomendaciones de la guía de práctica clínica diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención, México: secretaria de Salud, 2008. Se llevó a la unidad de medicina familiar No 7 donde se aplicó a 20 pacientes la revisión del contenido siendo las preguntas entendibles se continuo hasta saturar el contenido, con el objetivo de evaluar la comprensión y la viabilidad de las listas de cotejo.

### **Validez de contenido**

Se realizó una validez de contenido mediante un grupo de expertos (2 médicos internistas, 2 médicos familiares, 2 enfermeras, 1 podólogo), evaluando dos aspectos: que los reactivos fueran pertinentes y apropiados en términos de la conceptualización y que midieran adecuadamente todas las dimensiones de la variable.

### **Validez aparente**

Se llevó a cabo mediante el proceso de pilotaje en una unidad de medicina familiar No, 7, se realizó a un grupo focal donde se observó una gran relación entre lo que se explicaba y lo que se quería medir.

### **Logística**

Previa autorización del protocolo, se solicitara permiso a las autoridades para invitar a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 adscritos al programa DIABETEIMSS de la UMF No. 1 de Aguascalientes, que acudan a su consulta, a participar en este protocolo y se les solicitará la firma de carta de consentimiento bajo información entregándoseles un

cuestionario (Anexo 1) para evaluar el nivel de conocimientos sobre el autocuidado de los pies.

### **Confiabilidad del instrumento**

Fue determinada mediante el coeficiente de "Kuder Richardson" (KR-20)

$$\rho_{KR20} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum_{j=1}^k p_j q_j}{\sigma^2} \right)$$

Dónde:

k = número de preguntas

p<sub>j</sub> = número de personas en la muestra que respondieron la pregunta j correctamente

q<sub>j</sub> = número de personas en la muestra que no respondieron la pregunta j correctamente

σ<sup>2</sup> = varianza de las puntuaciones totales de todas las personas que toman la prueba = VARP (R1) donde R1 = matriz que contiene las puntuaciones totales de todas las personas que toman la prueba.

Reemplazando:

$$KR - 20 = 0.8$$

La validez y la confiabilidad es un valor que oscila entre 0 y 1. Un valor alto indica confiabilidad, mientras que un valor demasiado alto (superior a 0,90) indica una prueba homogénea.

Encuestados	Items en el instrumento																				sumatoria de los aciertos de los items	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	18	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
3	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	14	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	16	
5	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
6	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	14	
7	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	12	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
9	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	
10	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	14	
12	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	12	
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
14	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	12	
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
16	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	14	
17	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	10	
18	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
19	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	
20	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	12	
	10	10	5	5	10	9	8	8	7	7	6	6	7	7	9	9	7	7	7	7	20.10	varianza de los aciertos
p	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	3.72	sumatoria pxq
q	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8		
pxq	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		

SI	1
NO	0

k/(k-1) k numero de items  
 1-(Σpxq/varianza) 1.05 en el cuestionario  
 0.81509 0.85  
 Coeficiente

**varianza de los  
20.10 aciertos**

**3.72 sumatoria pxq**

1-(Σpxq/varianza) **0.81509**  
 k/(k-1) **1.05**  
 Coeficiente **0.85**  
 k numero de items en el cuestionario

$$K_r = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum p^* q}{St^2} \right]$$

- 0 Nula
- 0,01 - 0,20 Muy baja
- 0,21- 0,40 Baja
- 0,41 - 0,60 Moderada o Sustancial
- 0,61 - 0,80 confiable

0,81 - 0,99 Muy confiable  
1 confiable

## **PLAN DE ANÁLISIS**

El análisis de los datos se llevará a cabo con el software SPSS 21. Para el análisis univariado, a cada variable se realizarán estadísticas descriptivas como frecuencias, media como medida de tendencia central y desviación estándar como medida de dispersión.

Mediante la página oficial <https://www.questionpro.com/es/que-es-spss.html>.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

El estudio presente se ajusta a lo estipulado por el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación médica y a la Declaración de Helsinki (1964), así como a las modificaciones adoptadas por la XXIX Asamblea médica Mundial en Tokio (1975) en cuanto a investigación biomédica con sujetos humanos.

También el proyecto se apega a las normas establecidas por el IMSS en materia de investigación científica. Se tomó en cuenta las normas establecida por el comité local de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social. Los investigadores se comprometen a resguardar la confidencialidad de los datos de cada paciente, ya sea para fines de presentación o publicación.

Todos los participantes serán incluidos previa firma de carta de consentimiento bajo información.

## **Recursos, financiamiento y factibilidad.**

Impresora y laptop con internet, SPSS y paquetería Office.

Hojas, plumas, lápices y borradores.

Empastados y engargolados.

## **Recursos humanos**

Investigador principal.



Investigador asociado. Dra. Ana María Rosas Martin del Campo  
 Pacientes de la institución

**Recursos financieros**

Sólo se requerirá dinero para la compra del material de papelería, impresiones, empastados y engargolados; el cual será proporcionado por los investigadores.

**Factibilidad**

Es posible realizar este estudio es porque se cuenta con la capacidad técnica, el acceso a pacientes en la UMF No. 1 de Aguascalientes adscritos al programa DIABETIMSS y se requiere una inversión mínima para su realización.

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Actividad	Marzo 2017	Abril 2017	Mayo 2017	Junio 2017	Julio 2017	Agosto 2017	Septiembre	Octubre 2017	Noviembre	Diciembre	Enero 2018	Febrero 2018	Marzo 2018	Abril 2018	Mayo 2018	Junio 2018	Julio 2018	Agosto 2018	Septiembre	
Búsqueda de información	x	x	x	X	x															
Elaboración de protocolo de investigación						x	x	x	x	x	x									
Envío de protocolo al comité local de investigación												x								
Identificación y selección de la												x								

muestra																		
Recolección de datos																		x
Construcción de base de datos																		x x
Captura y procesamiento de datos																		X x
Análisis de datos																		x x
Reporte final																		x x

## RESULTADOS

Tabla 1. Datos sociodemográficas UMF No. 1 DiabetIMSS

Datos Sociodemográficos UMF No.1 DiabetIMSS						
			Con conocimiento		Sin conocimiento	
n: 384		total	n: 197	51.2%	n: 187	48.6%
			N	%	N	%
Sexo	Masculino	22.10%	33	(8.59%)	52	(35.16%)
	Femenino	77.90%	52	(13.54%)	135	(35.16%)
Escolaridad	Primaria incompleta	25.50%	26	(13.2%)	72	(38.5%)
	Primaria completa	18.50%	29	(14.72%)	42	(22.46%)
	Secundaria	36.70%	96	(48.73%)	45	(24.06%)
	Preparatoria	12.50%	31	(15.74%)	17	(9.09%)
	Licenciatura	6.80%	15	(7.61%)	11	(5.88%)
Estado civil	Soltero	10.90%	20	(10.15%)	22	(11.76%)
	Casado	66.40%	137	(69.54%)	118	(63.10%)
	Union libre	0.80%	2	(1.02%)	1	(0.53%)
	Divorciado	3.60%	11	(5.58%)	3	(1.60%)
	Viudo	18.20%	27	(13.71%)	43	(22.99%)
Ocupacion	Ama de casa	58.30%	116	(58.88%)	108	(57.75%)
	Obrero	2.60%	3	(1.52%)	7	(3.74%)
	Empleado	19%	40	(20.3%)	33	(17.65%)

	Pensionado	16.10%	27 (13.71%)	35 (18.72%)
	Otra	3.90%	11 (5.58%)	4 (2.14%)
Años de evolución de diabetes mellitus	0 a 5 años	38.80%	79 (40.1%)	70 (37.43%)
	5 a 10 años	21.10%	44 (22.34%)	37 (19.79%)
	10 a 20 años	25%	41 (20.81%)	55 (29.41%)
	Más de 20 años	15%	33 (16.75%)	25 (13.37%)
Tiempo en el programa DiabetIMSS	0 a 3 meses	2.10%	0 (0%)	8 (4.28%)
	3 a 6 meses	2.90%	4 (2.03%)	7 (3.74%)
	6 a 12 meses	11.70%	27 (13.71%)	18 (9.63%)
	Más de 12 meses	83.30%	166 (84.26%)	154 (82.35%)
Completado programa DiabetIMSS	Ninguna ocasión	11.20%	24 (12.18%)	19 (10.16%)
	Una ocasión	24.20%	49 (24.78%)	44 (23.53%)
	Dos ocasiones	21.20%	45 (22.84%)	36 (19.25%)
	Más de 3 ocasiones	43.50%	79 (40.10%)	88 (47.06%)
Comorbilidades	Si	29.20%	67 (34.01%)	45 (24.06%)
	No	70.80%	130 (65.99%)	142 (75.92%)
	Hipertensión arterial	65.10%	117 (59.39%)	133 (71.12%)
	Dislipidemia	18%	43 (21.83%)	26 (13.9%)
	Cardiopatía isquémica	2.90%	5 (2.54%)	6 (3.21%)
Tabaquismo	Positivo	11.20%	19 (9.64%)	24 (12.83%)
	Negativo	57.80%	114 (57.87%)	108 (57.75%)
	Suspendido	31%	64 (32.49%)	55 (29.41%)
Alcoholismo	Positivo	13.30%	28 (14.21%)	23(12.30%)
	Negativo	63.80%	125 (63.45%)	120 (64.17%)
	Suspendido	22.90%	44 (22.34%)	44 (23.53%)
Importancia en el autocuidado de los pies	Si	99.50%	195 (98.98%)	2 (1.02%)
	No	00.50%	187 (100%)	0 (0%)
Conocimiento suficiente autocuidado de los pies	Si	90.10%	190 (96.45%)	156 (83.42%)
	No	9.90%	7 (3.55%)	31 (16.589%)

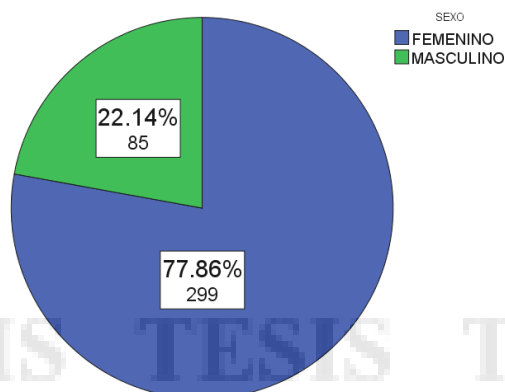
**Tabla 2. Frecuencias, Dimensiones del instrumento**

Tabla 2. Frecuencias, Dimensiones del instrumento		
	correctas	incorrectas
<b>Aseo</b>		
Forma y frecuencia	345 (89.8%)	39 (10.2%)
Tiempo de duración	155 (40.4%)	229 (59.6%)

<b>Secado</b>		
Forma correcta secado	366 (95.3%)	18 (4.7%)
Secado de los dedos	346 (90.1%)	38 (9.9%)
<b>Hidratación</b>		
Si se debe aplicar crema	318 (82.8%)	66 (17.2%)
En que partes se aplica	131 (34.1%)	253 (65.9%)
<b>Cuidado de las uñas</b>		
Que hacer si se me dificulta cortármelas	265 (68.8%)	119 (31.2%)
Forma correcta de cortar y limar	306 (79.4%)	78 (20.6%)
<b>Examen de los pies</b>		
Frecuencia de realizar examen de los pies	320 (83.3%)	64 (16.7%)
Que es correcto al tener callos, uñas gruesas, enterradas o puntos de presión	328 (85.4%)	56 (14.6%)
Uso de callicidas, químicos, limas o tijeras	355 (92.4%)	29 (7.6%)
Deben caminar descalzos	336 (87.5%)	48 (12.5%)
<b>Uso de calcetines y medias</b>		
Tipo de calcetines o medias	369 (96.1%)	15 (3.9%)
Tipo de calcetín o media según el tipo de calzado que utilice	363 (94.5%)	21 (5.5%)
<b>Calzado</b>		
Zapato adecuado	360 (93.8%)	24 (6.3%)
Que hacer si los zapatos están maltratado o les lastiman	214 (55.7%)	170 (44.3%)
Como revisar los zapatos por las mañanas	225 (58.6%)	159 (41.4%)
Forma de usar zapatos nuevos	245 (63.8%)	139 (36.2%)
<b>Equilibrio térmico</b>		
Temperatura de los pies	35 (9.1%)	349 (90.9%)
Que hacer para calentar los pies	353 (91.9%)	31 (8.1%)

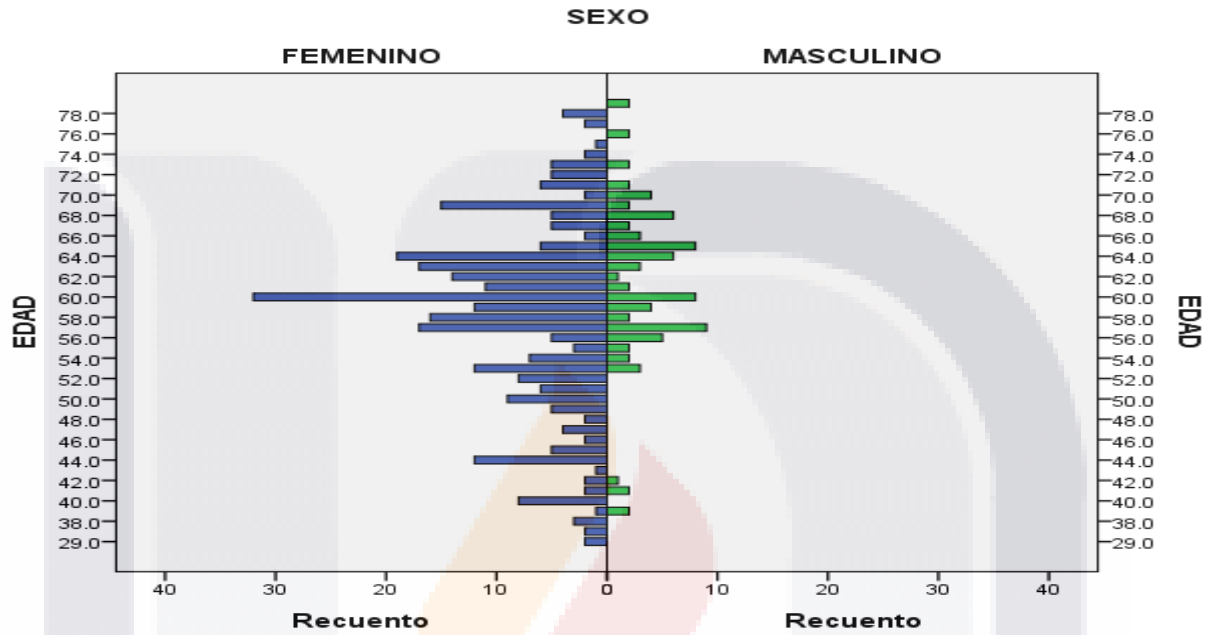
La muestra fue de 384 pacientes diabéticos tipo 2 inscritos al programa DiabetIMSS, fueron 299 fueron femeninos (77.9%) y 85 masculinos (22.1%). (Gráfica 1)

**Gráfico 1. Distribución por sexo**



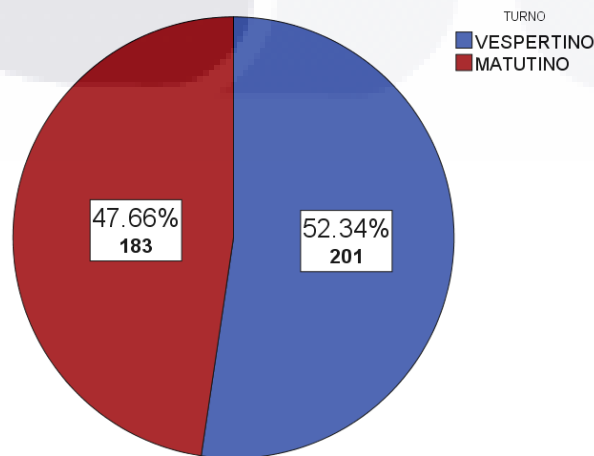
El rango de edad fue de los 29 hasta los 82 años, una media de 59 años, la mediana de edad fue de 60 años, con una desviación de más menos 9 años. (Gráfico 2)

**Gráfico 2. Distribución por edad.**



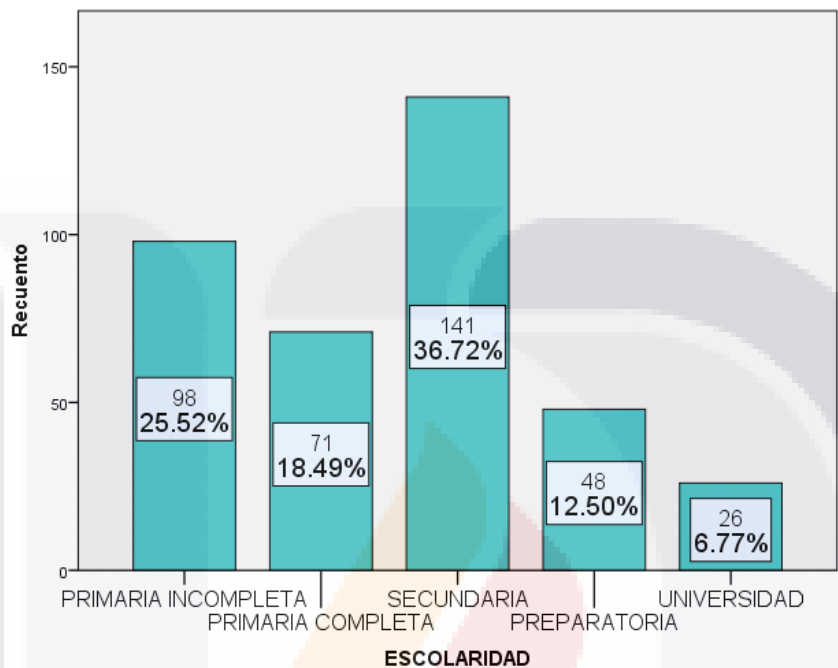
Por turno que acudía el paciente, en el turno vespertino un total de 201 (52.3%) de los cuales el 13.80% hombres y el 38.54% mujeres. En el turno matutino un total de 183 (47.7%) de los cuales el 8.33% de hombres y 39.32% de mujeres. (Gráfico 3)

**Gráfico 3. Distribución por turno**



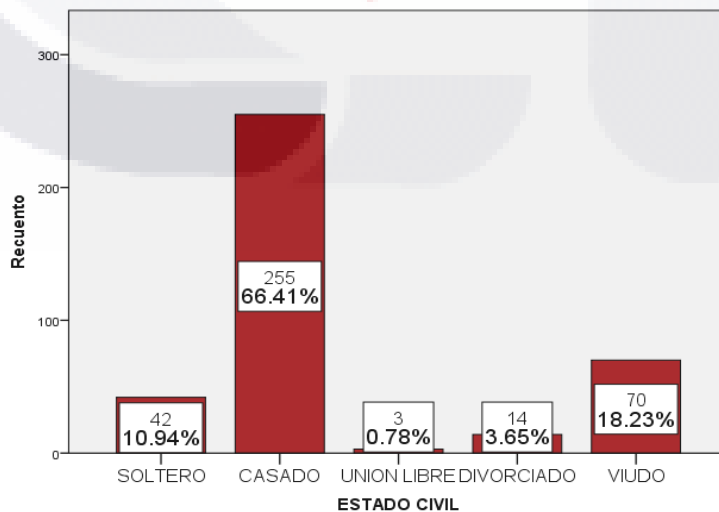
Escolaridad, se encontró: primaria incompleta el 25.5%, primaria completa 18.5%, secundaria 36.7%, preparatoria 12.5% y universidad 6.8%. (Gráfico 4)

**Gráfico 4. Distribución por escolaridad**



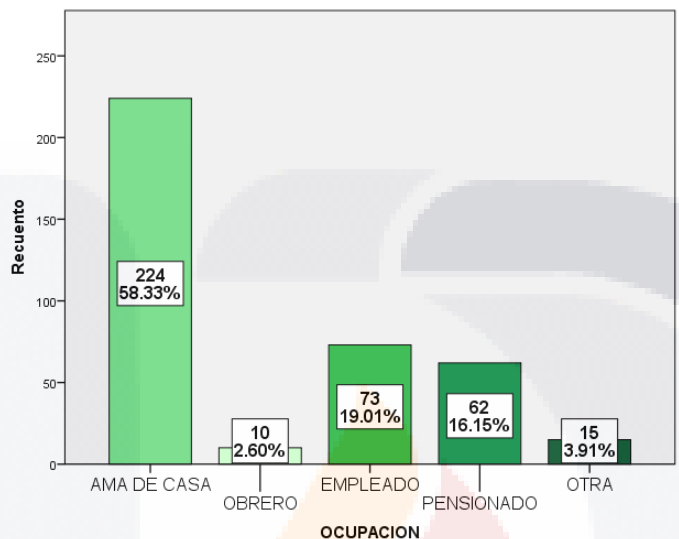
Estado civil, se encontró que estado civil el 10.94% eran solteros, el 66.41% casados, el 0.78% unión libre, el 3.65% divorciados y el 18.23% eran viudos. (Gráfico 5)

**Gráfico 5. Distribución por estado civil**



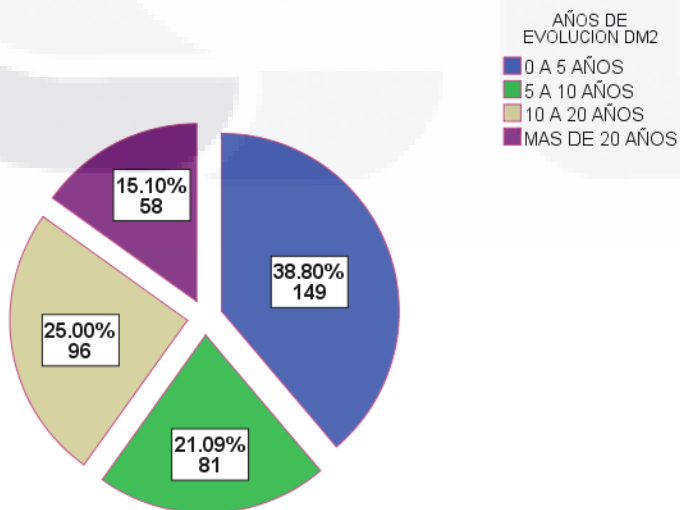
En cuanto a ocupación, se encontró que el 58.3% se dedicaban al hogar, el 2.6% obrero, 19% empleado, 16.1% pensionado y el 3.9% otras ocupaciones. (Gráfico 6)

**Gráfico 6. Distribución por ocupación**



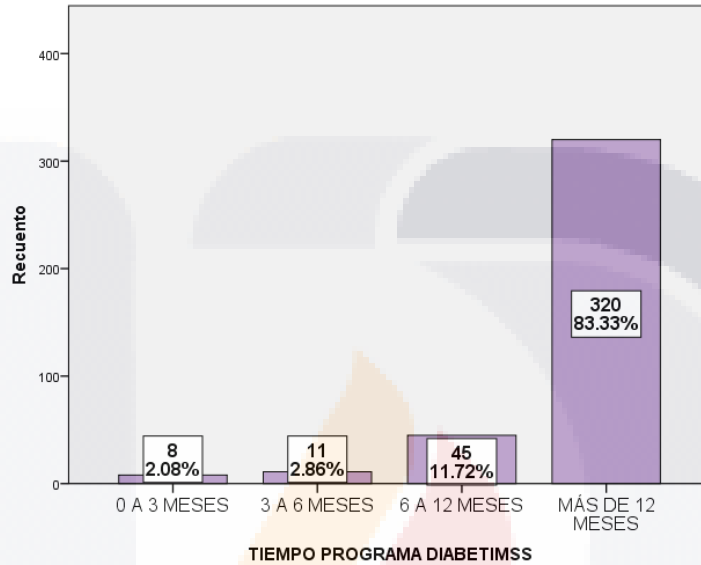
En cuanto años de evolución de la enfermedad en cada uno de los pacientes encontramos que el 38.8% tenían 0 a 5 años de evolución, el 21.2% de 5 a 10 años de evolución, el 25% de 10 a 20 años de evolución, el 15.1% más de 20 años de evolución. (Gráfico 7)

**Gráfico 7. Distribución por evolución de diabetes mellitus**



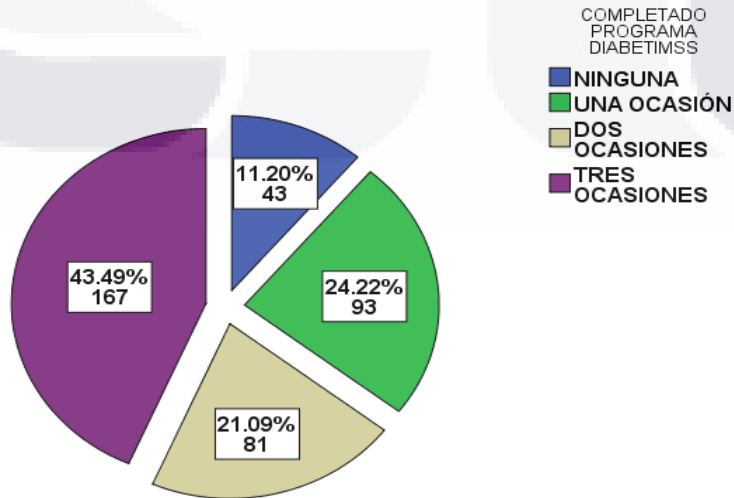
En cuanto al tiempo que han estado en el programa DiabetIMSS se encontró que el 2.1% tenían de 0 a 3 meses en el programa DiabetIMSS, el 2.9% tenían de 3 a 6 meses en el programa DiabetIMSS, el 11.7% tenían de 6 a 12 meses en el programa DiabetIMSS, y el 83.3% tenían más de 12 meses en el programa DiabetIMSS. (Gráfico 8)

**Gráfico 8. Distribución del tiempo en el programa DiabetIMSS**



En cuanto a si habían completado el programa DiabetIMSS, se encontró que el 11.2% en ninguna ocasión completaron el programa DiabetIMSS, el 24.2% en una ocasión, el 21.1% en dos ocasiones y el 43.5% en tres ocasiones. (Gráfico 9)

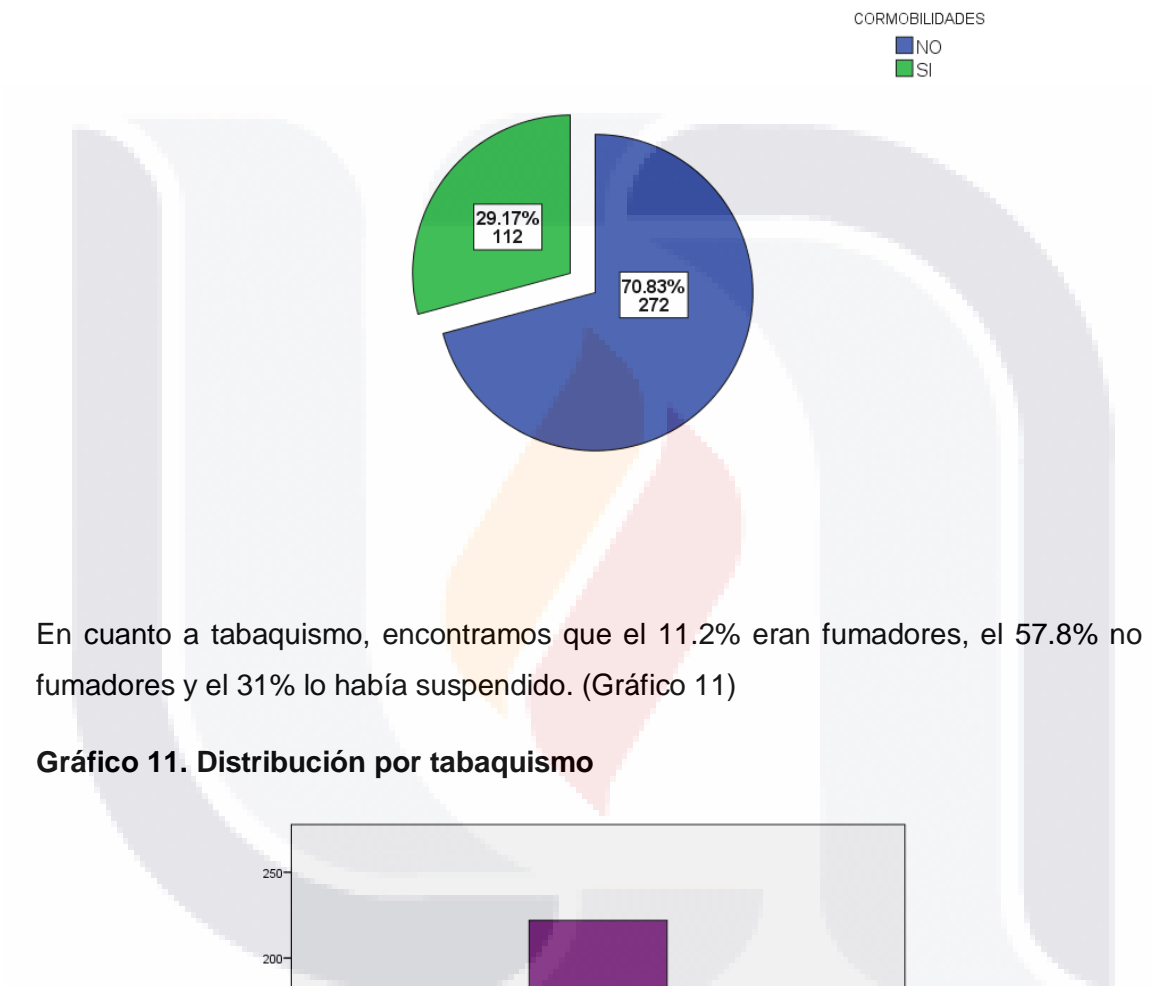
**Gráfico 9. Distribución completado programa DiabetIMSS**





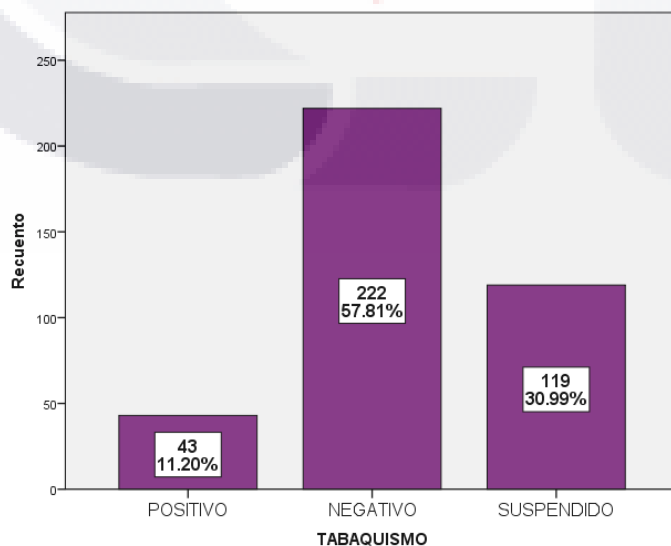
En cuanto a comorbilidad se encontró que el 70.83% no eran portadores de comorbilidad y el 29.17% si tenían alguna comorbilidad. De los cuales de entre las cuales el 56.56% corresponde a hipertensión arterial sistémica, el 15.61% dislipidemia y el 2.49% a cardiopatía isquémica. (Gráfico 10)

**Gráfico 10. Distribución por comorbilidades**



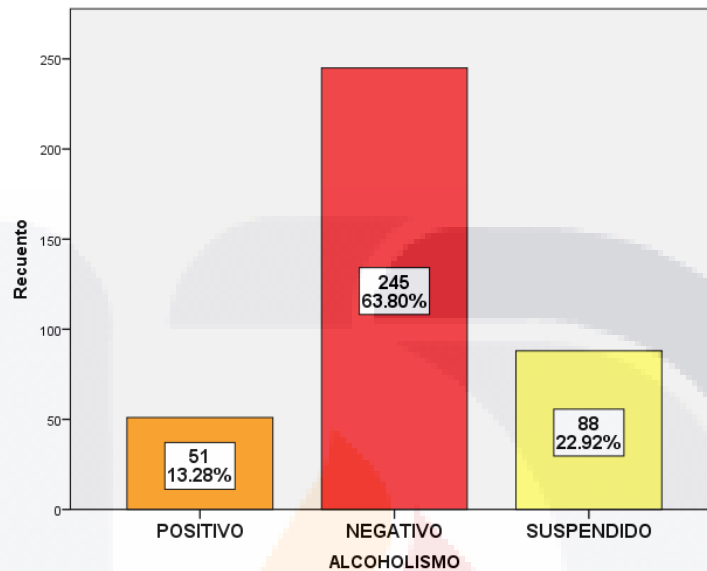
En cuanto a tabaquismo, encontramos que el 11.2% eran fumadores, el 57.8% no eran fumadores y el 31% lo había suspendido. (Gráfico 11)

**Gráfico 11. Distribución por tabaquismo**



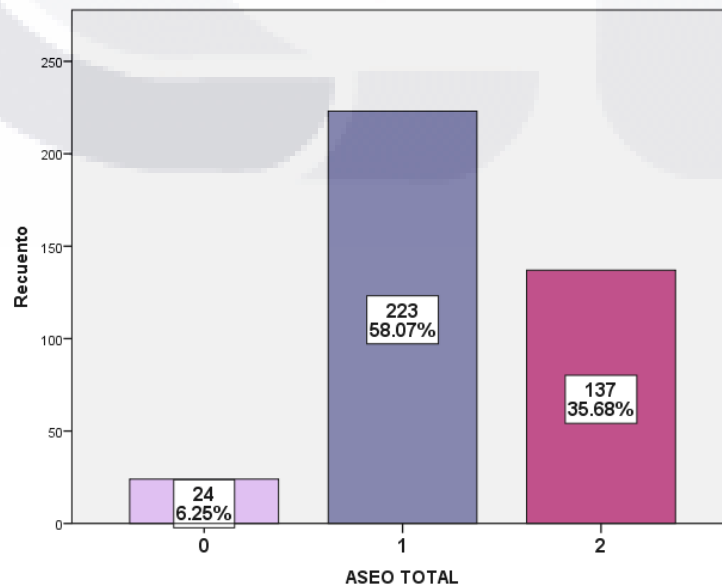
En alcoholismo se encontró que el 13.3% tenían alcoholismo positivo, el 63.8% alcoholismo negativo y el 22.9% lo había suspendido

**Gráfico 12. Distribución por alcoholismo**



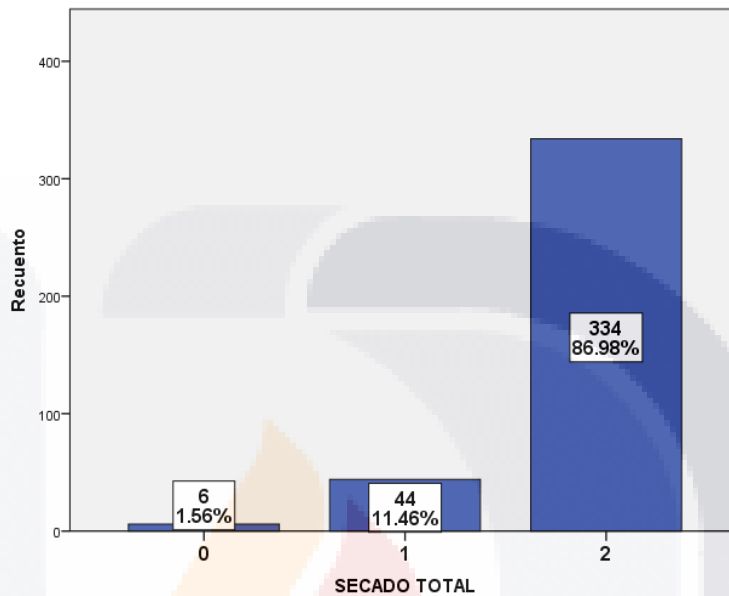
En cuanto al conocimiento en el aseo de los pies se encontró, que 24 (6.25%) obtuvieron cero aciertos, 233 (58.07%) obtuvieron un acierto y solo 137 (35.68%) obtuvieron los dos aciertos. (Gráfico 13)

**Gráfico 13. Distribución en el conocimiento en el aseo de los pies**



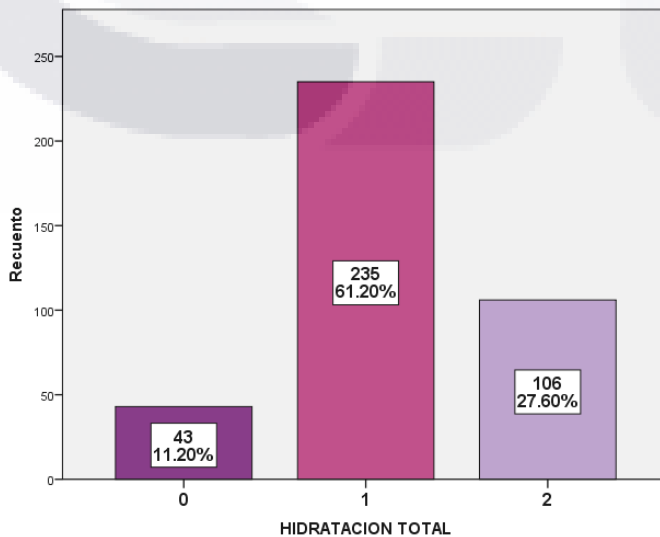
En cuanto a conocimiento en el secado de los pies 6 (1.56%) obtuvieron cero aciertos, 44 (11.346%) un acierto y 334 (86.98%) dos aciertos. (Gráfico 14)

**Gráfico 14. Distribución en el conocimiento en secado de los pies.**



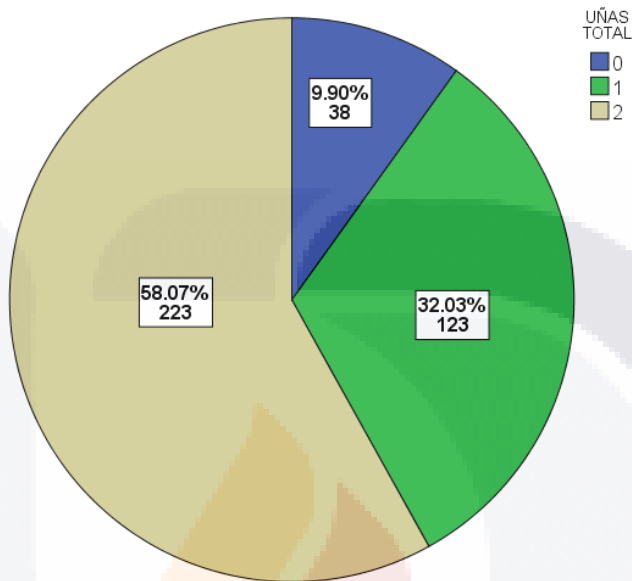
En cuanto a conocimiento de hidratación, 43 (11.20%) obtuvieron cero aciertos, 235 (61.20%) obtuvieron un acierto y 106 (27.60%) obtuvieron dos aciertos. (Gráfico 15)

**Gráfico 15. Distribución en conocimiento en la hidratación de los pies.**



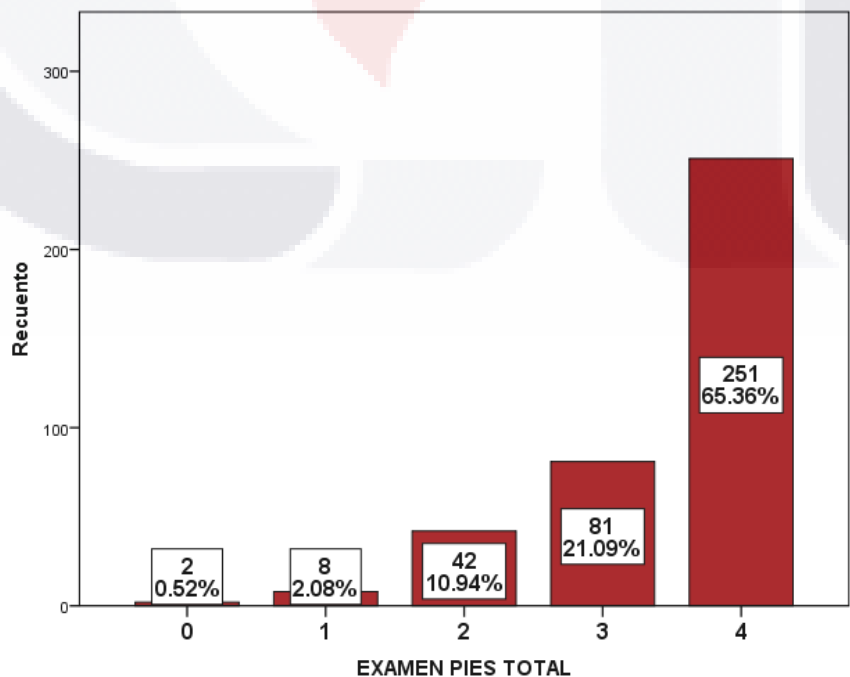
En cuanto a conocimiento en el cuidado de las uñas 38 (9.90%) obtuvieron cero aciertos, 123 (32.03%) obtuvieron un acierto y 223 (58.07%) obtuvieron dos aciertos. (Gráfico 16)

**Gráfico 16. Distribución conocimiento en el cuidado de las uñas**



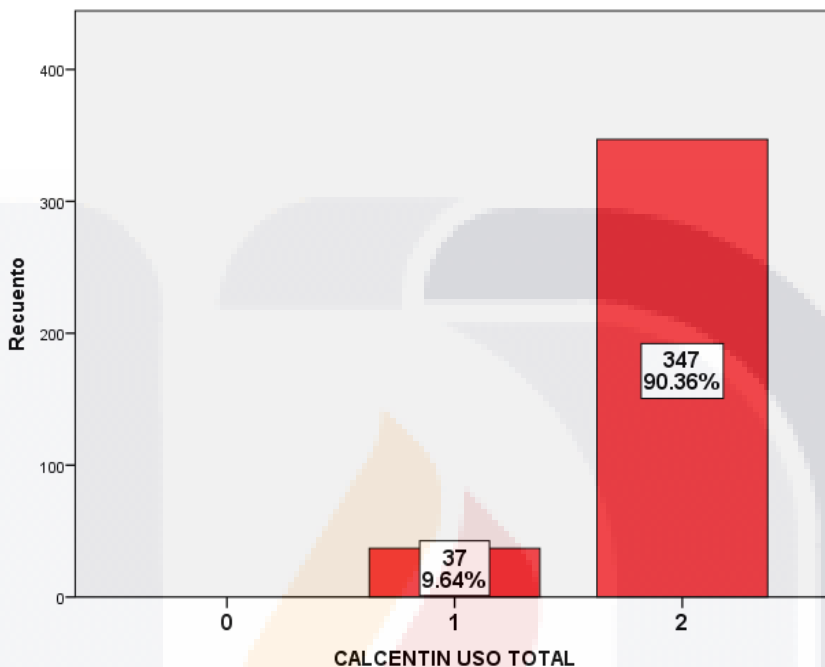
En cuanto a examen de los pies, 2 (0.52%) obtuvieron cero aciertos, 8 (2.08%) obtuvieron un acierto, 42 (10.94%) obtuvieron dos aciertos, 81 (21.09%) obtuvieron tres aciertos y 251 (65.36%) obtuvieron los 4 aciertos. (Gráfico 17)

**Gráfico 17. Distribución conocimiento en el examen de los pies.**



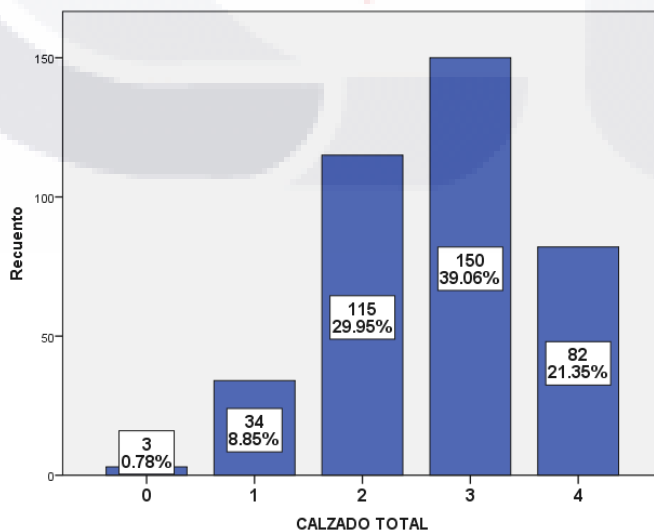
En cuanto a conocimiento en el uso de calcetines y medias, 37 (9.64%) tuvieron un acierto y 347 (90.36%) obtuvieron dos aciertos. (Gráfico 18)

**Gráfico 18. Distribución de conocimiento en el uso de calcetines y medias.**



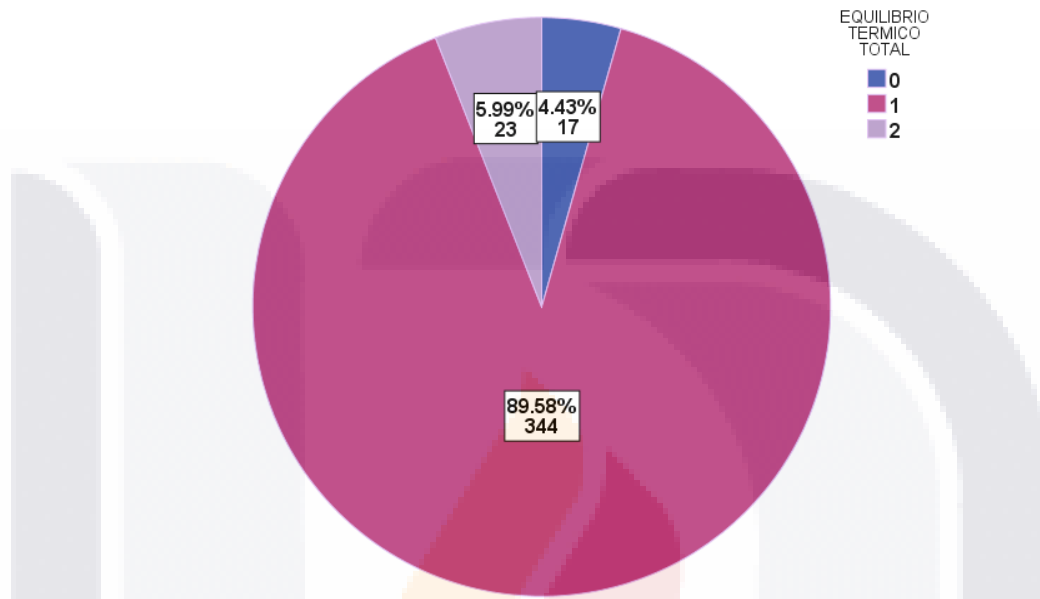
En cuanto a conocimiento en el calzado 3 (0.78%) obtuvieron cero aciertos, 34 (8.85%) obtuvieron un acierto, 115 (29.95%) obtuvieron dos aciertos, 150 (39.06%) obtuvieron tres aciertos y 82 (21.35%) obtuvieron cuatro aciertos. (Gráfico 19)

**Gráfico 19. Distribución de conocimiento en calzado**



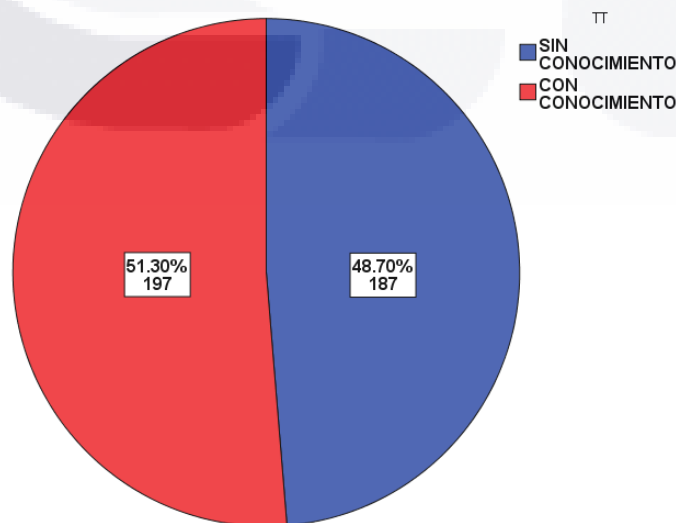
En cuanto a conocimiento en equilibrio térmico 17 (4.43%), 23 (5.99%) obtuvieron un acierto, 344 (89.58%) obtuvieron dos aciertos.

**Gráfico 20. Distribución de conocimiento en equilibrio térmico**



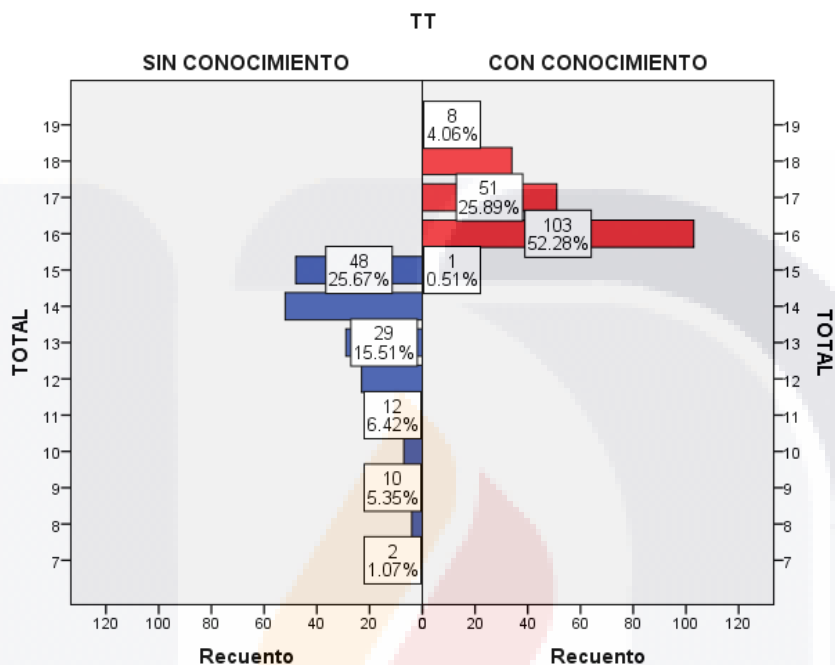
En cuanto conocimiento general en el autocuidado de los pies 197 (51.30%) obtuvieron conocimiento satisfactorio y 187 (48.70%) no obtuvieron conocimiento no satisfactorio. (Gráfico 21)

**Gráfico 21. Distribución en el conocimiento en el autocuidado de los pies.**



En cuanto a la calificación del cuestionario, la mínima fue 7 puntos y el máximo 19, con una media de 14.93 puntos y una desviación estándar de 2.378. (Gráfico 22)

**Gráfico 22. Distribución de calificación total obtenida**



El nivel de conocimiento en autocuidado de los pies en nuestra población de estudio no es satisfactorio, se observó que los pacientes tienen mayor conocimiento en las dimensiones de uso de calcetines y medias, equilibrio térmico, secado de los pies y hidratación así como las menores puntuaciones fueron en las dimensiones de uso de calzado, cuidado de uñas, examen del pie y aseo lo que nos indica que los pacientes no tienen el conocimiento en todos los aspectos en los que se debe enfocar el cuidado de sus pies.

En cuanto a nuestra población en la que se realizó el estudio la escolaridad máxima de todos fue secundaria 36.70% (141) la mayoría eran mujeres 77.90% (187), casadas 66.40% (255), que se dedican al hogar 58.30% (224), tiempo de evolución de la DM2 fue de 0-5 años 38.8% (149), tenían más de 12 meses en DiabetIMSS 83.30% (320), habían completado en más de 3 ocasiones el programa DiabetIMSS el 43.5% (167), el 70.80% (272) no tenían comorbilidades, el 57.80% (222) refirieron tabaquismo negativo, el 63.80% (245) negaron alcoholismo, el 99.5% (197) creía importante el cuidado de sus pies y el 90.10% (346) creían tener el suficiente conocimiento en el autocuidado de los pies.

En este estudio se demuestra que los pacientes diabéticos adscritos al programa DiabetIMSS no tienen el suficiente conocimiento del cuidado de los pies, en base a la teoría de Orem de autocuidado en el cual el paciente el que debe preocuparse por adquirir el conocimiento que le beneficie en su cuidado no lo está realizando, ya que DiabetIMSS sería el medio facilitador para adquirir los conocimientos suficientes.

En cuanto a la edad obtuvimos una p significativa de 0.000, lo que nos demuestra que la edad es un factor determinante para nuestro estudio. En sexo se obtuvo una p significativa de 0.009, lo que nos demuestra que el sexo es un factor determinante para nuestro estudio. En escolaridad obtuvimos un p significativa de 0.000, lo que nos demuestra que es un factor determinante para nuestro estudio. En ocupación encontramos una p 0.159, lo que nos indica que no es significativo para nuestro estudio. En cuanto a estado civil obtuvimos una p significativa de 0.044, lo que nos demuestra que el estado civil es un factor determinante para nuestro estudio. En cuanto a los años de evolución de la DM2 se obtuvo una p 0.258, lo que nos demuestra que no es significativa para nuestro estudio. En cuanto al tiempo en DiabetIMSS se obtuvo una p de 0.013, lo cual nos quiere decir que es significativo para nuestro estudio. En cuanto haber completado el programa DiabetIMSS encontramos una p de 0.557, lo que nos demuestra que no es significativo para nuestro estudio.

Del 51.30% (197) de los que tienen conocimiento suficiente, se encontró que en cuanto al aseo, secado, hidratación, cuidado de las uñas, examen del pie, uso de calzado y equilibrio térmico se obtuvo una p 0.000 y en cuanto uso de calcetines se obtuvo una p 0.016, lo que nos demuestra que los pacientes que tienen el conocimiento suficiente conocimiento si saben.

## **DISCUSIÓN**

Rivera, cols. (2013), obtuvieron como resultado que solamente el 30% posee un buen conocimiento para poderse cuidar adecuadamente su pies, el 33% tiene un nivel de conocimiento regular y el 37% un nivel deficiente, al preguntar si sabían cuidarse los pies el 67% respondió que sí, pero se comprobó que un 40% no mantienen buenos hábitos y uso de calzado adecuado. <sup>1</sup> Bohorquez, cols. (2017), en sus resultados encontraron: buen nivel de conocimiento 34% conocimiento satisfactorio 30.5% y pobre conocimiento 52.5%.<sup>2</sup> En ambos estudios se realizó en personas diabéticas, mexicanas las cuales no



asistían a un programa como el DiabetIMSS y en comparación con nuestro estudio, las personas asistían a DiabetIMSS, pero se observa que en cuanto al conocimiento en general en el autocuidado de los pies ambos se encuentra con un conocimiento no satisfactorio.

Sayan, cols. (2015), En su estudio llevado en Alberta, Canadá en pacientes diabéticos tipo 2 se encontró en los resultados arrojaron que el 41.4% tenían conocimiento sobre la revisión de sus pies buscando irritaciones, llagas o callos, solo el 14% conocía y realizaba las recomendaciones de autocuidado de los pies 6 días a la semana, y el 34.3% revisaban la sensibilidad de sus pies. Los factores predictivos negativos más fuerte para desarrollar pie diabético fueron: mayor duración del padecimiento de la diabetes, tabaquismo, síntomas depresivos, autocuidado bajo y antecedente de enfermedades cardiovasculares. Los factores positivos fueron: edad avanzada, sexo femenino, mayor evolución de diabetes y sin haber padecido hiperlipidemia. Se concluyó que el autocuidado de los pies generalmente no es frecuente y menos de la mitad de los pacientes realizan monitorización clínica. <sup>8</sup> Se observó como agregado al estudio que a mayor edad, sexo femenino, duración prolongada de la enfermedad, baja escolaridad y dislipidemia se asocian con un mejor conocimiento y practica de autocuidado de los pies.

En nuestro presente estudio se coincide en que a mayor edad, sexo femenino se asocian con mayor conocimiento.

## **RECOMENDACIONES PARA LOS SERVICIOS DE SALUD**

Los factores sociodemográficas identificados podrían tomarse en consideración cuando se realicen estrategias encaminadas a mejorar el conocimiento en el autocuidado de los pies. Así por ejemplo, todos los pacientes con DM2 deben ser incluidos en programas como capacitación para brindarles todo el material necesario ya sea en físico, audio, video y platicas interactivas.

En conjunto, estos resultados proporcionan información relevante que indican la urgente necesidad de hacer medidas de promoción e higiene para el autocuidado de los pies, ya que estas repercute negativamente en los aspectos psicológicos, económicos y en dinámica familiar del paciente, así como también en los costos económicos para los sistemas de salud.

Por esta razón, es conveniente investigar en todos los pacientes diabéticos que estén o no en el programa DiabetIMSS cuál es su nivel de conocimiento, para que el que carece de conocimiento se puede captar y mandarlos a capacitación para proporcionarles el material adecuado para que puedan aumentar su conocimiento.

## **CONCLUSION**

En el presente estudio de tipo descriptivo transversal se encontró que el nivel de conocimiento del paciente diabético en el autocuidado de los pies adscritos al programa de DiabetIMSS de la UMF 1 delegación Aguascalientes a los que se les aplicó un instrumento para determinar el nivel de conocimiento en el autocuidado de los pies. En la calificación general obtenida del cuestionario el 51.30% tiene conocimiento satisfactorio sobre el autocuidado de los pies, el 52.28% no tiene el suficiente conocimiento sobre el autocuidado de los pies.

En cuanto a nuestra población en la que se realizó el estudio la escolaridad máxima de todos fue secundaria 36.70% (141) la mayoría eran mujeres 77.90%(187), casadas 66.40% (255), que se dedican al hogar 58.30% (224), tiempo de evolución de la DM2 fue de 0-5 años 38.8% (149), tenían más de 12 meses en DiabetIMSS 83.30% (320), habían completado en más de 3 ocasiones el programa DiabetIMSS el 43.5% (167), el 70.80% (272) no tenían comorbilidades, el 57.80% (222) refirieron tabaquismo negativo, el 63.80% (245) negaron alcoholismo, el 99.5% (197) creía importante el cuidado de sus pies y el 90.10% (346) creían tener el suficiente conocimiento en el autocuidado de los pies.

En el presente estudio demuestra la importancia que es hacer énfasis en que todos los pacientes diabéticos, tengan el suficiente conocimiento para llevar a cabo el autocuidado de sus pies, ya que si no lo realizan mayor serían las complicaciones y los gastos económicos para el paciente y los sistemas de salud. Se deben de buscar estrategias para que los hombres asistan más al programa DiabetIMSS y que dichas estrategias logren una mejor retención del conocimiento. Es importante que los pacientes se encuentren en capacitación continua sobre las medidas de autocuidado ya que es significativo el tiempo que tiene en DiabetIMSS y el conocimiento adquirido. El estado civil se encontró significativo para nuestro estudio, lo que podría decir que el apoyo de la pareja es importante para tener el conocimiento. La edad es un factor importante para

obtener el mayor conocimiento, esto quiere decir que mientras más edad, mayor preocupación por tener los conocimientos suficientes para su autocuidado.

Al evaluar las diferentes dimensiones en aseo el 58.07% obtuvo un acierto (1/2), en cuanto al secado de los pies el 86.98% obtuvo dos aciertos (2/2), en hidratación el 61.20% obtuvo un acierto (1/2), en conocimiento de cuidado de las uñas el 58.07% obtuvo dos aciertos (2/2), en examen de los pies el 65.36% obtuvieron los 4 aciertos (4/4), en cuanto al uso de calcetines el 90.36% dos obtuvo dos aciertos (2/2), en conocimiento en el calzado el 39.06% obtuvo tres aciertos (3/4) y por ultimo en equilibrio térmico el 89.58% obtuvieron dos aciertos (2/2).

En la calificación general obtenida del cuestionario el 51.30% tiene conocimiento satisfactorio sobre el autocuidado de los pies, el 52.28% obtuvo 16 puntos (16/20) siendo la calificación mínima de 7 puntos y la máxima de 19, con una media de 14.93 y una desviación estándar de 2.378.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Rivera Vázquez P. Conocimiento y cuidado de los pies en adultos mayores diabéticos en una institución de salud pública. Evidencia Médica e Investigación en Salud. 2013;Vol. 6(No. 4):120-124.
2. Bohorquez Robles R. Knowledge and Practices of Diabetes Foot Care and Risk of Developing Foot Ulcers in México May Have Implications for Patients of Mexican Heritage Living in the US. The Diabetes EDUCATOR. 2017; Vol. XX (No. X).
3. Montargil Rocha R. Behavior and knowlege: basis for prevention of diabetic foot. Acta Paul Enferm. 2009; 22(1):17-23.
4. Chin Y. El papel del comportamiento de autocuidado del pie en el desarrollo de úlceras del pie en pacientes diabéticos con neuropatía periférica: un prospecto estudiar. International Journal of NursingStudies. 2014;51:1568-1574.
5. RezendeNetal D. Adherence to foot self-care in diabetes mellitus patients. REBEn. 2015; jan-feb (68) (1):103-108.
6. Castro Almeida H. "Nivel de conocimiento en la prevención del pie diabético en personas con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital de Lima - Perú 2014.". Tesis. 2015; Lima, Perú.

7. PollyaneLiliane S. Cuidados de los pies: el conocimiento de las personas con diabetes mellitus inscritos en el programa de salud familiar. *Enfermería Global*. 2015;No. 37(Enero 2015):ISSN 1695-6141.
8. Al Sayah PhD F. Diabetic Foot Disease, Self-Care and Clinical Monitoring in Adults with Type 2 Diabetes: The Alberta's Caring for Diabetes (ABCD) Cohort Study. *Canadian Journal of Diabetes*. 2015; 39:120-126.
9. Chiwanga F. Diabetic foot: prevalence, knowledge, and foot self-care practices among diabetic patients in Dar es Salaam, Tanzania. *JOURNAL OF FOOT AND ANKLERESEARCH*. 2018; 8:20.
10. Rossaneis M. Diferencias entre mujeres y hombres diabéticos en el autocuidado de los pies y estilo de vida. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2016; 24:e2761.
11. Khan S. Diabetic foot wound care practices among patients visiting a tertiary care hospital in north India. *INDIAN JOURNAL OF COMMUNITY HEALTH*. 2016; 28(No 03).
12. Enciclopedia Hispánica; S: 402-404-1998-1999.
13. Gutiérrez, SáenzRaúl; *Teorías de la Actitud y el comportamiento*, editorial Esfinge.
14. Hessen; *teoría del conocimiento*: Ed esfinge
15. *Teorías del aprendizaje y la instrucción*, sesión 2. *Las teorías del aprendizaje*; 23-38
16. John B. Watson, Ivan Pavlov. *Epistemología de las teorías de la ciencia*, capítulo 5, criterios pedagógicos 2001
17. Sillas González D. Autocuidado, Elemento Esencial en la Práctica de Enfermería. *Desarrollo CientifEnferm*. 2011;Vol. 2(No. 2).
18. Pereda Acosta M. Teorías del autocuidado de Orem. *EnfNeurol (Mex)*. 2011;Vol. 10(No. 3):163-167.
19. Landiuo Justiniano J. Cuidado de enfermería y teoría de Dorothea Orem. In *Crescendo Ciencias de la Salud*. 2015;2(2):510-514.
20. Vega Angarita O. Teoría del Déficit de autocuidado: Interpretación desde los elementos conceptuales. *Ciencia y Cuidado*. 2001;Vol. 4(No. 4):ISSN-17949831.
21. Diabetes [Internet]. World Health Organization. 2018 [cited 21 February 2018]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>

22. Guía de Práctica Clínica, Tratamiento de la Diabetes Mellitus, Tipo 2 en el primer Nivel de Atención. 2014 Disponible en <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>
23. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. Diario Oficial, segunda sección, 2010.
24. International Diabetes Federation - Home [Internet]. Idf.org. [cited 21 February 2018]. Available from: <https://www.idf.org/>
25. Triana Ricci R. Pie diabético. Fisiopatología y consecuencias. Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología. 2014; 28(4):143-153.
26. Blanes JI. Etiopatogenia de pie diabético. Tratado de pie diabético. Capítulo III:33-41.
27. RamBihariLalShrivastava S. Role of self-care in management of diabetes mellitus. Journal of Diabetes & Metabolic Disorders. 2013; 12(14).
28. Standards of Medical Care in Diabetes—2017. Diabetes Care. 2017; 40(Supplement 1).
29. Iglesias González R. Resumen de las recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA) 2014 para la práctica clínica en el manejo de la diabetes mellitus. Suplemento Extraordinario. Diabetes Práctica. Actualización Y habilidades en Atención Primaria 2014;05(SuplExtr 2):1-24.
30. Vivir con diabetes. Complicaciones. El cuidado de los pies [Internet]. American Diabetes Association. [Cited 21 February 2018]. Available from: <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/complicaciones/el-cuidado-de-los-pies>
31. Instituto Mexicano Del Seguro Social. Guía Técnica para Otorgar Atención Médica en el Módulo del DiabeteIMSS a derechohabientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, en Unidades de Medicina Familiar. México: 2012. Instituto Mexicano del Seguro Social Seguridad y Solidaridad Social Dirección de Prestaciones Médicas Unidad de Atención Médica Coordinación de áreas Médicas División de Medicina Familiar.
32. Instituto Mexicano Del Seguro Social. Programa Institucional de atención al paciente Diabético. México 2009. Instituto Mexicano del seguro Social seguridad y Solidaridad Social Dirección de Prestaciones Médicas Unidad de Atención Medica Coordinación de áreas médicas.

33. Pandey A, Tripathi P, Pandey R, Srivatava R, Goswami S. Alternative therapies useful in the management of diabetes: A systematic review. *J PharmanBioalliedSci* 2011; 3 (4): 504-512.
34. Montiel-Jarquína, Á. Costes directos de atención médica del pie diabético en el segundo nivel de atención médica. *Revista Chilena de Cirugía*. 2017; 69(2):118-123.
35. Gil-Velázquez L. Perspectiva de la diabetes mellitus tipo 2 en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Revista Medicina Instituto Mexicano Seguro Social*. 2013;51(1):58-67.
36. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. *Diario Oficial, segunda sección*, 2010.
37. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino. Instituto Nacional de Salud Pública. 2016;Informe Final de Resultados 2016:46-63.
38. Últimas cifras de diabetes en México – ENSANUT MC 2016 [Internet]. Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles. 2016 [cited 21 February 2018]. Available from: <http://oment.uanl.mx/ultimas-cifras-de-diabetes-en-mexico-ensanut-mc-2016/>
39. Información por entidad. Cuéntame [Internet]. INEGI. 2018 [cited 21 February 2018]. Available from: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografías/ags/gif/población.gif>
40. Departamento de informática del instituto Mexicano del Seguro social, Delegación Aguascalientes.
41. Cisneros-González N. Índice de amputaciones de extremidades inferiores en pacientes con diabetes. *RevistaMedicinaInstitutoMexicanoSeguro Social*. 2016; 54(4):472-479.
42. Pousa Reis M. Nivel de conocimiento en el autocuidado en el paciente diabético tipo 2 de la UMF no. 8 Aguascalientes [especialista en medicina familiar]. Universidad Autónoma de Aguascalientes; 2016.
43. Leyva Jimenez R. Educación diabetológica en la atención primaria, Diabetes education in primarycare. *Ciencia (i)salud*. 2014;20:720-725.
44. Zuñiga-Ramirez M. Perfil de uso de los servicios del módulo DiabetIMSS por pacientes con diabetes mellitus 2. *RevEnfermInstMex Seguro Soc*. 2013; 21(2):79-84.

45. Instituto Mexicano del seguro Social. Informe al ejecutivo Federal y al Congreso de la unión sobre la situación financiera y los riesgos del Instituto mexicano del seguro social. Primera edición; 2011-2012: 234-235.
46. Guía Técnica para otorgar Atención Médica en el Módulo de Diabetes IMSS a Derechohabientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, en Unidades de Medicina Familiar. México: Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Prestaciones Médica Unidad de Atención Médica Coordinación de áreas Médicas División de Medicina Familiar.; 2012.
47. Prevención y Control de la Diabetes Mellitus 2013-2018. Programa de Acción Específico Programa Sectorial de Salud. Versión Electrónica.
48. Guía de Práctica Clínica, Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención, Instituto Mexicano del Seguro Social, Dirección de prestaciones Médicas, Unidad de Atención Médica. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-718-14.
49. Guía de Práctica Clínica, Tratamiento de la Diabetes Mellitus, Tipo 2 en el primer Nivel de Atención. 2014 Disponible en <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>
50. Rivera Vázquez P. Conocimiento y cuidado de los pies en adultos mayores diabéticos en una institución de salud pública. Evidencia Médica e Investigación en Salud. 2013;Vol. 6(No. 4):120-124.
51. Hingorani, MD A. The management of diabetic foot: A clinical practice guideline by the Society for Vascular Surgery in collaboration with the American Podiatric Medical Association and the Society for Vascular Medicine. Journal of Vascular Surgery [Internet]. 2015 [cited 21 February 2018]; 63(2S):3S-21S. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2015.10.003>

## **PORTADA DE ANEXOS**

### **ANEXO A**

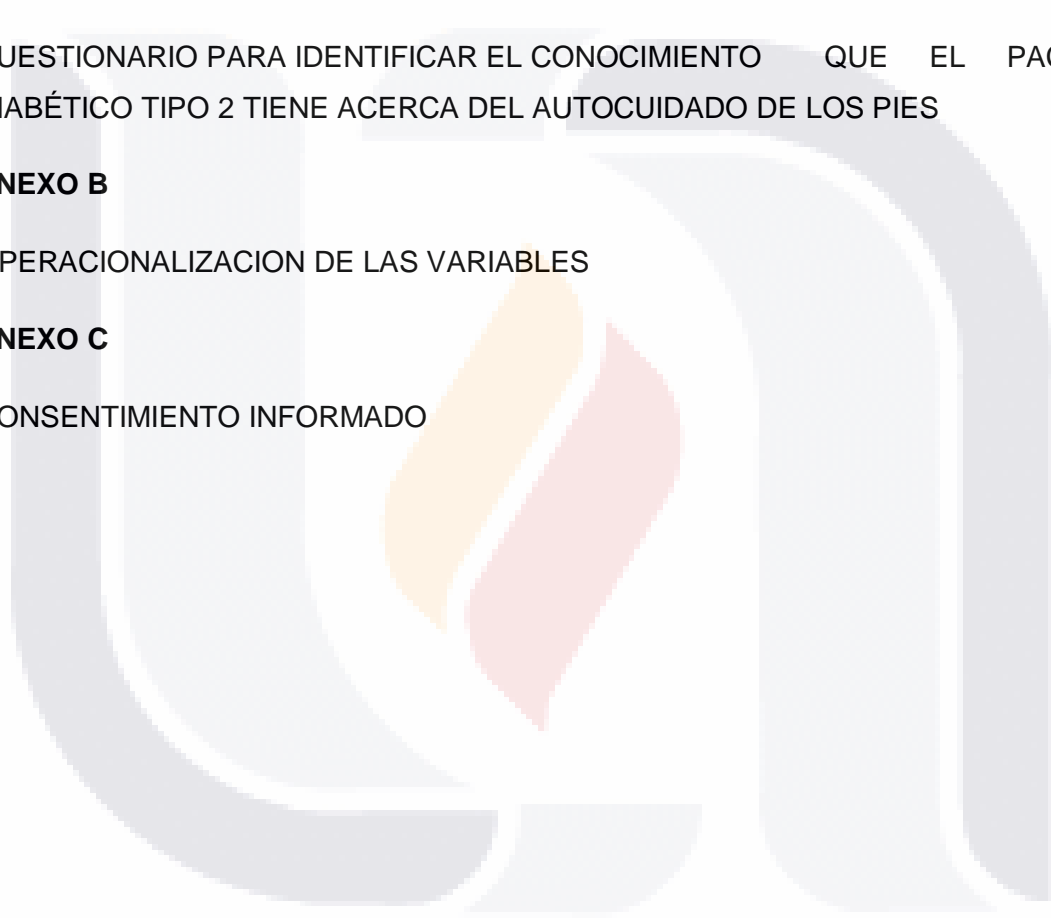
CUESTIONARIO PARA IDENTIFICAR EL CONOCIMIENTO QUE EL PACIENTE DIABÉTICO TIPO 2 TIENE ACERCA DEL AUTOCUIDADO DE LOS PIES

### **ANEXO B**

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

### **ANEXO C**

CONSENTIMIENTO INFORMADO







**ANEXO A**

**Cuestionario para identificar el conocimiento que el paciente diabético tipo 2 tiene acerca del autocuidado de los pies.**

**I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS**

Fecha: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Folio: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

**I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y ANTECEDENTES**

**1.-Género:** a) Femenino      b) Masculino

**2.-Escolaridad:** a) Primaria incompleta      b) Primaria completa      c) Secundaria  
d) Preparatoria e) Licenciatura

**3.-Ocupación:** a) Ama de casa      b) Obrero      c) Empleado      d) Pensionado  
e) otra (especifique) : \_\_\_\_\_

**4.-Estado Civil:**

a) Soltero    b) Casado (a)    c) Unión libre    d) Divorciado    e) Viudo

**5.- ¿Cuántos años tiene usted de diabético?**

a) 0-5 años      b) 5-10 años      c) 10-20 años      d) más de 20 años

**6.- ¿Cuánto tiempo tiene usted en el programa DiabetIMSS?**

a) 0-3 meses      b) 3-6 meses      c) 6-12 meses      d) 12 meses

**7.- ¿En cuántas ocasiones ha completado el programa DiabetIMSS?**

a) Ninguna      b) 1 vez      c) 2 veces      d) más de 3 veces

**8.- ¿Con cuál de las siguientes enfermedades usted se conoce que padece?**

a) Hipertensión arterial    b) Dislipidemia    c) Cardiopatía isquémica

**9.- ¿Usted Fuma?**

- a) Si      b) Nunca      c) anteriormente fumaba, pero lo suspendió

**10.- ¿Usted ingiere bebidas alcohólicas?**

- a) Si      b) Nunca      c) anteriormente ingería bebidas alcohólicas, pero lo suspendió

**II. CUIDADO E HIGIENE**

**Instrucciones:**

Para las siguientes preguntas encierre en un círculo el inciso, (a,b, c o d) solo 1 alternativa de las cuatro que se presentan:

1. **¿Cuál es la forma y frecuencia en que debo lavar mis pies?**
  - a. Lavarlos cada tercer día, con agua caliente y jabón.
  - b. Lavarlos todos los días, con jabón suave, limpiando entre mis dedos.
  - c. Lavarlos una vez por semana con agua tibia y jabón suave.
  - d. Lavarlos dos veces por semana, con jabón y limpiando entre mis dedos.
2. **¿Cuál es el tiempo que debo durar, realizando el aseo de mis pies?**
  - a. 3 minutos
  - b. 5 minutos
  - c. 5-10 minutos
  - d. 2 minutos
3. **¿Cómo es la forma correcta en que debó secar mis pies, después del lavado ó del baño?**
  - a. No necesito secar mis pies después del baño
  - b. Con una toalla áspera y de forma fuerte.
  - c. Con una toalla suave y de forma delicada.
  - d. Con una toalla húmeda.
4. **¿Cuál es la forma en que debo secar los dedos de mis pies?**
  - a. Debo secar con una toalla suave de uno por uno, prestando atención de secar en los espacios entre mis dedos.
  - b. No necesito secar los dedos de uno por uno
  - c. Solo paso una toalla seca y suave sobre mis dedos
  - d. Debo secar con una toalla limpia solo pasándola sobre los dedos.
5. **¿Debó poner crema hidratante en mis pies?**
  - a. No es necesario
  - b. Sí, solo en tiempo de invierno
  - c. Sí, Todos los días en las noches o después del lavado de mis pies
  - d. Sí, cada tercer día en las noches o después del lavado de mis pies

6. **¿En qué partes de mis pies solo debo colocar crema?**
- En todo el pie
  - Solo aplicar en la planta y el dorso
  - Aplicar entre mis dedos
  - Solo aplicar en la planta y entre mis dedos
7. **Cuando cortó mis uñas se me dificulta, no puedo hacerlo yo solo, ¿qué debo hacer?**
- No cortármelas.
  - Pedir ayuda a otra persona.
  - Realizo el corte de mis uñas.
  - Con unas tijeras más largas me las cortó.
8. **¿Cuál es la forma correcta de cortar y limar mis uñas para que no se entierren?**
- Horizontal, no muy cortas, con 1mm de espacio libre y limar las puntas
  - Redondas, muy cortas y sin limar.
  - Ovaladas, muy cortas y sin limar.
  - Cualquier forma es correcta.
9. **¿Con que frecuencia debó revisar mis pies en búsqueda de lesiones?**
- Una vez a la semana
  - Cada tercer día
  - Diario
  - No es necesario
10. **Cuando tengo callos, uñas gruesas, enterradas ó puntos de presión en mis pies, ¿qué es correcto?**
- Retirar los callos uno mismo
  - Aplicar cremas
  - Acudir al podólogo
  - No hacer nada y dejar que crezca
11. **Puedo usar callicidas, químicos, limas o tijeras que me puedan lastimar mis pies?**
- Una vez por semana
  - Cada tercer día
  - Si
  - No
12. **¿Qué tipos de calcetines o medias deben usar los diabéticos?**
- Deben ser suaves, absorbentes y limpios
  - Deben ser suaves y de material sintético
  - Deben ser suaves y apretados
  - No ocupan calcetines especiales
13. **¿Qué zapato es el adecuado para las personas con diabetes mellitus?**
- Zapatillas
  - Zapato con taco y la punta angosta
  - Material de cuero, suela antideslizante, punta ancha

- d. Zapato de plástico, y punta ancha.
- 14. Cuál es el tipo de calcetín o medias que debo usar según mi tipo de calzado?**
- a. Calcetines gruesos para calzado deportivo y calcetines o media fina para zapato normal.
  - b. Calcetines delgados para calzado deportivo y calcetines o media gruesa para zapato normal.
  - c. Cualquier tipo de calcetín o media es adecuado.
  - d. Debo usar medias con todo tipo de calzado
- 15. ¿Qué debo hacer si mis zapatos están maltratados o me lastiman las costuras?**
- a. Cambiar de zapatos
  - b. Seguirlos usando hasta que me lastimen
  - c. Caminar descalzo
  - d. No hacer nada
- 16. ¿Cómo debo revisar mis pies en las mañanas antes de ponerme mis zapatos?**
- a. Solo observar por fuera que no tengan nada adentro
  - b. Sacudirlos golpeándolos contra el suelo
  - c. Revisar el interior con mi mano, para buscar grietas, clavos o irregularidades ó algo que me pueda lastimar mi pie.
  - d. Revisar que se encuentren en buenas condiciones.
- 17. ¿Cuál es la forma en que debo usar unos zapatos nuevos?**
- a. Ponérmelos solo cuando los vaya a ocupar
  - b. Ponérmelos de forma continua hasta que me acostumbre a ellos
  - c. Ponérmelos gradualmente hasta que me acostumbre a ellos
  - d. Ponérmelos y usarlos durante 4 horas todos los días los primeros días
- 18. ¿Puedo Caminar Descalzo?**
- a. Si
  - b. No
  - c. Ocasionalmente
  - d. Solo en mi casa
- 19. ¿Cuándo toco mis pies en cómo deben estar en cuanto a temperatura?**
- a. Calientes
  - b. Fríos
  - c. Temperatura ambiente
  - d. Temperatura normal
- 20. ¿Si tengo mis pies fríos que hago para calentarlos?**
- a. Coloco bolsas de agua caliente sobre mis pies
  - b. Acerco mis pies de forma directa hacía un calentador
  - c. Les coloco ropa caliente y no los acerco de forma directa al calentador
  - d. No hago nada

## ANEXO B

OBJETIVO	VARIABLE	DIMENSIONES		TIPO DE VARIABLE	
Factores socio demográficos Conjunto de rasgos particulares y del contexto familiar y económico que caracteriza al grupo social al que pertenece	<b>Características socio demográficas.</b> Es el estudio interdisciplinario de las poblaciones humanas.	Género. Hace referencia a las expectativas de índole cultural respecto de los roles y comportamientos de hombres y mujeres	Mujer Hombre	Cualitativa Nominal	
	Características sociales. Estudio de las relaciones definidas entre los individuos	Nivel de estudio. Grado que el individuo ha aprobado en un establecimiento reconocido legalmente	Primaria incompleta Primaria completa Secundaria Preparatoria Licenciatura	Cualitativa ordinal	
		Estado Civil. Situación de las personas físicas determinadas	Soltero Casado Unión Libre Divorciado	Cualitativa nominal	

		por sus relaciones de familia provenientes del matrimonio o parentesco	Viudo		
	Edad	Tiempo que una persona ha vivido desde que nació	Número de años	Cuantitativa razón	
	Ocupación	Acción que realiza la persona, llevando a cabo una serie de tareas o actividades a nivel físico o intelectual. Ocupación que tiene un hombre o una mujer fuera de su hogar por lo cual recibe una asignación económica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ama de casa</li> <li>b) Obrero</li> <li>c) Empleado</li> <li>d) Pensionado</li> </ul>	Cualitativa nominal	
	Evolución de la diabetes	Tiempo desde que el paciente es diagnóstico con diabetes	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 0-5 años</li> <li>b) 5-10 años</li> <li>c) 10-20 años</li> <li>d) más de 20 años</li> </ul>	Cualitativa ordinal	
	Tiempo	Paciente	2.- ¿Cuánto tiempo tiene usted en	Cualitativa	

	inscrito al programa DiabetIMSS	diabéticos que no tienen complicaciones y que acepten se envían al programa DiabetIMSS	el programa DiabetIMSS? a) 0-3 meses      b) 3-6 meses c) 6-12 meses    d) 12 meses	ordinal	
	Completar el programa DiabetIMSS	El programa DiabetIMSS se compone de un total de 12 sesiones las cuales son cada 3-4 semanas, con una duración aproximada de 2 a 2 ½ horas, el día que el paciente acude a su consulta.	3.- ¿En cuántas ocasiones ha completado el programa DiabetIMSS? a) Ninguna      b) 1 vez      c) 2 veces d) más de 3 veces	Cualitativa ordinal	
	Enfermedades concomitantes	Son padecimientos agregados aparte de la su patología principal que es la diabetes.	5.- ¿Con cuál de las siguientes enfermedades usted se conoce que padece? a) Hipertensión arterial b) Dislipidemia c) Cardiopatía isquémica	Cualitativa nominal	
	Tabaquismo	Persona que aspira y expira el humo producido de la combustión del	¿Usted Fuma? a) Si      b) Nunca      c) anteriormente fumaba, pero lo suspendió	Cualitativa nominal	



		tabaco			
	Alcoholismo	Persona que ingiere bebidas que contienen alcohol	¿Usted ingiere bebidas alcohólicas? a) Si b) Nunca c) anteriormente ingería bebidas alcohólicas, pero lo suspendió	Cualitativa ordinal	
OBJETIVO	VARIABLE	DIMENSIONES	ITEM	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE
Determinar el Nivel de Conocimiento sobre autocuidado de los pies (Nivel de conocimientos sobre autocuidado de los pies en la práctica de actividades de promoción y prevención)	CUIDADO E HIGIENE	Aseo	<p><b>¿Cuál es la forma y frecuencia en que debo lavar mis pies?</b></p> <p>a) Lavarlos cada tercer día, con agua caliente y jabón. b) Lavarlos todos los días, con jabón suave, limpiando entre mis dedos. c) Lavarlos una vez por semana con agua tibia y jabón suave. d) Lavarlos dos veces por semana, con jabón y limpiando entre mis dedos.</p> <p><b>¿Cuál es el tiempo que debo durar, realizando el aseo de mis pies?</b></p> <p>a) 3 minutos b) 5 minutos c) 5-10 minutos d) 2 minutos</p>	<p>a) 0 b) 1 c) 0 d) 0</p> <p>a) 0 b) 0 c) 1 d) 0</p>	<p>Cuantitativa Ordinal</p>

		Secado	<p><b>¿Cómo es la forma correcta en que debó secar mis pies, después del lavado ó del baño?</b></p> <p>a) No necesito secar mis pies después del baño</p> <p>b) Con una toalla áspera y de forma fuerte.</p> <p>c) Con una toalla suave y de forma delicada.</p> <p>d) Con una toalla húmeda.</p>	<p>a) 0</p> <p>b) 0</p> <p>c) 1</p> <p>d) 0</p>	Cuantitativa Ordinal
			<p><b>¿Cuál es la forma en que debo secar los dedos de mis pies?</b></p> <p>a) Debo secar con una toalla suave de uno por uno, prestando atención de secar en los espacios entre mis dedos.</p> <p>b) No necesito secar los dedos de uno por uno</p> <p>c) Solo paso una toalla seca y suave sobre mis dedos</p> <p>d) Debo secar con una toalla limpia solo pasándola sobre los dedos.</p>	<p>a) 1</p> <p>b) 0</p> <p>c) 0</p> <p>d) 0</p>	
		Hidratación	<p><b>¿Debó poner crema hidratante en mis pies?</b></p> <p>a) No es necesario</p> <p>b) Sí, solo en tiempo de invierno</p> <p>c) Sí, Todos los días en las noches o después del lavado de mis pies</p> <p>d) Sí, cada tercer día en las noches o después del lavado de mis pies</p>	<p>a) 0</p> <p>b) 0</p> <p>c) 1</p> <p>d) 0</p>	Cuantitativa Ordinal
			<p><b>¿En qué partes de mis pies solo debo colocar crema?</b></p>		

			<p>a) En todo el pie                  b) Solo aplicar en la planta y el dorso                  c) Aplicar entre mis dedos                  d) Solo aplicar en la planta y entre mis dedos</p>	<p>a) 0                  b) 1                  c) 0                  d) 0</p>	
		Cuidado de las uñas	<p><b>Cuando cortó mis uñas se me dificulta, no puedo hacerlo yo solo, ¿qué debo hacer?</b></p> <p>a) No cortármelas.                  b) Pedir ayuda a otra persona.                  c) Realizo el corte de mis uñas.                  d) Con unas tijeras más largas me las cortó.</p> <p><b>¿Cuál es la forma correcta de cortar y limar mis uñas para que no se entierren?</b></p> <p>a) Horizontal, no muy cortas, con 1mm de espacio libre y limar las puntas                  b) Redondas, muy cortas y sin limar.                  c) Ovaladas, muy cortas y sin limar.                  d) Cualquier forma es correcta.</p>	<p>a) 0                  b) 1                  c) 0                  d) 0</p> <p>a) 1                  b) 0                  c) 0                  d) 0</p>	Cuantitativa Ordinal
		Examen de los	<b>¿Con que frecuencia debó</b>		Cuantitativa


		pies	<p><b>revisar mis pies en búsqueda de lesiones?</b></p> <p>a) Una vez a la semana                  b) Cada tercer día                  c) Diario                  d) No es necesario</p> <p><b>Cuando tengo callos, uñas gruesas, enterradas ó puntos de presión en mis pies, ¿qué es correcto?</b></p> <p>a) Retirar los callos uno mismo                  b) Aplicar cremas                  c) Acudir al podólogo                  d) No hacer nada y dejar que crezca</p> <p><b>Puedo usar callicidas, químicos, limas o tijeras que me puedan lastimar mis pies?</b></p> <p>a) Una vez por semana                  b) Cada tercer día                  c) Si                  d) No</p> <p><b>¿Puedo Caminar Descalzo?</b></p> <p>a) Si                  b) No                  c) Ocasionalmente                  d) Solo en mi casa.</p>	<p>a) 0                  b) 0                  c) 1                  d) 0</p> <p>a) 0                  b) 0                  c) 1                  d) 0</p> <p>a) 0                  b) 0                  c) 0                  d) 1</p> <p>a) 0                  b) 1                  c) 0                  d) 0</p>	Ordinal
--	--	------	---	---	---------

		<p>Uso de calcetines y medias</p>	<p><b>Cuál es el tipo de calcetín o medias que debo usar según mi tipo de calzado?</b></p> <p>a) Calcetines gruesos para calzado deportivo y calcetines o media fina para zapato normal.                  b) Calcetines delgados para calzado deportivo y calcetines o media gruesa para zapato normal.                  c) Cualquier tipo de calcetín o media es adecuado.                  d) Debo usar medias con todo tipo de calzado</p> <p><b>¿Qué tipos de calcetines o medias deben usar los diabéticos?</b></p> <p>a) Deben ser suaves, absorbentes y limpios                  b) Deben ser suaves y de material sintético                  c) Deben ser suaves y apretados                  d) No ocupan calcetines especiales</p>	<p>a) 1                  b) 0                  c) 0                  d) 0</p> <p>a) 1                  b) 0                  c) 0                  d) 0</p>	<p>Cuantitativa Ordinal</p>
		<p>Calzado adecuado</p>	<p><b>¿Qué zapato es el adecuado para las personas con diabetes mellitus?</b></p> <p>a) Zapatillas                  b) Zapato con taco y la punta angosta</p>		<p>Cuantitativa Ordinal</p>

		<p>c) Material de cuero, suela antideslizante, punta ancha</p> <p>d) Zapato de plástico, y punta ancha.</p> <p><b>¿Qué debo hacer si mis zapatos están maltratados o me lastiman las costuras?</b></p> <p>a) Cambiar de zapatos</p> <p>b) Seguirlos usando hasta que me lastimen</p> <p>c) Caminar descalzo</p> <p>d) No hacer nada</p> <p><b>¿Cómo debo revisar mis pies en las mañanas antes de ponerme mis zapatos?</b></p> <p>a) Solo observar por fuera que no tengan nada adentro</p> <p>b) Sacudirlos golpeándolos contra el suelo</p> <p>c) Revisar el interior con mi mano, para buscar grietas, clavos o irregularidades o algo que me pueda lastimar mi pie.</p> <p>d) Revisar que se encuentren en buenas condiciones.</p> <p><b>¿Cuál es la forma en que debo usar unos zapatos nuevos?</b></p> <p>a) Ponérmelos solo cuando los vaya a ocupar</p> <p>b) Ponérmelos de forma continua hasta que me acostumbre a ellos</p> <p>c) Ponérmelos gradualmente hasta que me acostumbre a ellos</p> <p>d) Ponérmelos y usarlos durante 4 horas todos los días los primeros días</p>	<p>a) 0</p> <p>b) 0</p> <p>c) 1</p> <p>d) 0</p> <p>a) 1</p> <p>b) 0</p> <p>c) 0</p> <p>d) 0</p> <p>a) 0</p> <p>b) 0</p> <p>c) 1</p> <p>d) 0</p>	
--	--	--	---	--

				a) 0 b) 0 c) 1 d) 0	
		Equilibrio térmico en los pies	<p><b>¿Cuándo toco mis pies en cómo deben estar en cuanto a temperatura?</b></p> a) Calientes b) Fríos c) Temperatura ambiente d) Temperatura normal	a) 1 b) 0 c) 0 d) 0	Cuantitativa Ordinal
			<p><b>¿Si tengo mis pies fríos que hago para calentarlos?</b></p> a) Coloco bolsas de agua caliente sobre mis pies b) Acerco mis pies de forma directa hacia un calentador c) Les coloco ropa abrigante y no los acerco de forma directa al calentador d) No hago nada	a) 0 b) 0 c) 1 d) 0	

**ANEXO C**

	<p align="center"> <b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</b>  <b>UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN</b>  <b>Y POLITICAS DE SALUD</b>  <b>COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</b> </p>
Nombre del estudio:	<p align="center"> <b>Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)</b> </p>
	<p align="center"> <b>CONOCIMIENTO DEL PACIENTE DIABETICO EN EL AUTOCUIDADO DE LOS PIES ADSCRITOS AL PROGRAMA DE DIABETIMSS DE LA UMF 1 DELEGACIÓN AGUASCALIENTES</b> </p>

Lugar y fecha:	Aguascalientes, Aguascalientes, 22 de febrero de 2018 ,
Número de registro institucional:	R-2018-101-005
Justificación y objetivo del estudio:	Identificar el nivel de conocimiento del paciente diabético hacia el autocuidado de los pies.
Procedimientos:	Ninguno
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno, ya que el estudio se realizara a través de un cuestionario.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Participar para identificar el conocimiento del paciente diabético en el autocuidado de os pies.
Participación o retiro:	El participante puede retirar el cualquier momento del estudio, sin levantar represalias.
Privacidad y confidencialidad:	El investigador responsable, me ha garantizado que no me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio, y los datos relaciones de mi persona serán tratados de forma confidencial
<b>Declaración de consentimiento:</b>	
Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:	
<input type="checkbox"/>	No acepto que mi familiar o representado participe en el estudio.
<input type="checkbox"/>	Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra solo para este estudio.
<b>En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:</b>	
Investigadora o Investigador Responsable:	Dra. Ana Hortensia López Ramírez, Coordinador de la especialidad de Medicina Familiar , UMF no. 1, José María Chávez esquina con Jardín del estudiante Fraccionamiento Linda Vista, Aguascalientes, Aguascalientes. Teléfono: 449-913-90-50
Colaboradores:	Dra. Ana Maria Rosas Martin del Campo,Residente de la especialidad de Medicina Familiar , UMF no. 1, José María Chávez esquina con Jardín del estudiante Fraccionamiento Linda Vista, Aguascalientes, Aguascalientes. Teléfono: 449-913-90-50
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: <a href="mailto:comité.eticainv@imss.gob.mx">comité.eticainv@imss.gob.mx</a> Si durante su participación en el estudio, identifica o percibe alguna sensación molesta, dolor, irritación, alteración en la piel o evento que suceda como consecuencia de la toma o aplicación del tratamiento, podrá dirigirse a: Área de Farmacovigilancia, al teléfono (55) 56276900, ext. 21222, correo electrónico: <a href="mailto:iris.contreras@imss.gob.mx">iris.contreras@imss.gob.mx</a>	
_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento	_____ Dra. Ana Maria Rosas Martin del Campo
_____ Testigo 1, Nombre, dirección, relación y firma	_____ Testigo 2, Nombre, dirección, relación y firma