

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
FACULTAD DE ENFERMERÍA**



**NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL AUTOCUIDADO Y GRADO DEL
SÍNDROME DE PIE DIABÉTICO, PACIENTES DIABÉTICOS
CONSULTORIO EXTERNO DE ENDOCRINOLOGÍA, HOSPITAL
MARIA AUXILIADORA, AÑO 2017.**

TESIS

**PRESENTADA POR LA BACH:
ROJAS ALVARADO CARMEN ELVIRA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA
EN ENFERMERÍA**

ASESOR:

Dr. EDGAR LUCAS ALVIZURI GÓMEZ

Lima, Perú

2018

DEDICATORIA

Dedico este esmerado trabajo a mi amada madre Juanita, por darme la vida, por su compañía por sus consejos y por su amor. A mi amada hija Alexandra, por su comprensión y amor demostrado durante esta etapa de mi vida y confiar en mí para lograr este maravilloso proyecto. A mis amadas hermanas Yolanda y Angie, porque siempre seguiremos unidas, a todas mis lindas sobrinas, Karla, Sol y Selene, y a toda mi amada familia. Gracias totales.

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a Dios por ser su hija y todas sus bendiciones, a mi amada familia por estar siempre conmigo y nunca sentirme sola, a todos mis profesores que me formaron en esta maravillosa carrera que elegí y, finalmente, a mis asesores para lograr esta tesis; en especial, al Doctor Edgar Alvizuri Gomez por su apoyo. Gracias totales.

RESUMEN

El objetivo del estudio es determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes diabéticos que acuden al consultorio externo de Endocrinología, Hospital María Auxiliadora, 2017.

En cuanto a los materiales y métodos empleados, el presente estudio es descriptivo-correlacional de corte transversal, se trabajó con una población de 822 y una muestra de 263 pacientes con diagnóstico de diabetes. Para la recolección de datos, se utilizó la técnica de la encuesta y el instrumento fue el cuestionario. Para el nivel de conocimiento de autocuidado, se utilizó el cuestionario de Montero y Méndez y una cartilla para evaluar el síndrome de pie diabético y trabajado con la escala Wagner.

Los resultados fueron que el nivel de conocimiento del autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético tiene relación significativa y alta determinada por el coeficiente de Spearman de 0.770. Asimismo, que el nivel de conocimiento del autocuidado en el régimen alimenticio y el grado del síndrome de pie diabético tienen relación moderada determinada por el coeficiente de Spearman de 0.692; el nivel de conocimiento del autocuidado en la actividad física y el grado del síndrome de pie diabético tienen relación significativa y moderada determinada por el coeficiente de Spearman 0.489. En tercer lugar, que el nivel de conocimiento del autocuidado en el tratamiento y el grado del síndrome de pie diabético tienen relación significativa y moderada determinada por el coeficiente de Spearman 0.675 y, finalmente, que el nivel de conocimiento de autocuidado en el cuidado de la piel y el grado del síndrome de pie diabético tienen relación significativa y moderada determinada por el coeficiente de Spearman 0,586.

Finalmente, como conclusión, el nivel de conocimiento del autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético tiene relación significativa y moderada en los pacientes diabéticos, consultorio externo de Endocrinología, Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Palabras clave: Conocimiento, autocuidado, síndrome, pie diabético.

ABSTRACT

The objective of the study is to determine the relationship between the self-care knowledge level and the degree of diabetic foot syndrome in diabetic patients who attend the outpatient endocrinology clinic, Maria Auxiliadora Hospital, 2017.

Regarding the materials and methods used, the present study is cross-sectional descriptive-correlational, we worked with a population of 822 and a sample of 263 patients diagnosed with diabetes. For data collection, the survey technique was used and the instrument was the questionnaire, for the self-care knowledge level, the Montero and Méndez questionnaire was used and also a booklet to assess diabetic foot syndrome, we worked with the Wagner scale.

The results were that the self-care knowledge level and the degree of diabetic foot syndrome have meaningful and high relationship determined by the Spearman coefficient of 0.770. Also that the self-care knowledge level in the feeding regime and the degree of diabetic foot syndrome have meaningful and moderate relationship determined by the Spearman coefficient of 0.692, the self-care knowledge level in physical activity and the degree of diabetic foot syndrome have meaningful and moderate relationship determined by the Spearman coefficient of 0.489. Third, that the self-care knowledge level in the treatment and the degree of diabetic foot syndrome have meaningful and moderate relationship determined by the Spearman coefficient 0.675 and, finally, that the self-care knowledge level in the skin care and the degree of diabetic foot syndrome have meaningful and moderate relationship determined by the coefficient of Spearman 0.586.

Finally, as a conclusion, the self-care knowledge level and the degree of diabetic foot syndrome have meaningful and moderate relationship in diabetic patients, outpatient endocrinology clinic, Maria Auxiliadora Hospital, year 2017.

Keywords: Knowledge, self-care, syndrome, diabetic foot.

ÍNDICE

| | Página |
|-----------------------|--------|
| Dedicatoria..... | 2 |
| Agradecimiento..... | 3 |
| Resumen..... | 4 |
| Abstract..... | 6 |
| Índice..... | 7 |
| Lista de tablas..... | 9 |
| Lista de figuras..... | 11 |
| Introducción..... | 13 |

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

| | |
|--|----|
| 1.1. Descripción de la realidad problemática | 17 |
| 1.2. Definición del problema..... | 20 |
| 1.3. Objetivos de la investigación..... | 21 |
| 1.4. Finalidad e importancia..... | 22 |

CAPÍTULO II: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

| | |
|----------------------------|----|
| 2.1. Bases teóricas..... | 24 |
| 2.2. Estudios previos..... | 48 |
| 2.3. Marco conceptual..... | 50 |

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

| | |
|---|----|
| 3.1. Formulación de hipótesis | 61 |
| 3.1.1. Hipótesis general | 61 |
| 3.1.2. Hipótesis específicas | 61 |
| 3.2. Identificación de variables | 62 |
| 3.2.1. Clasificación de variables | 60 |
| 3.2.2. Definición constitutiva de variables | 60 |

| | |
|--|----|
| 3.2.3. Definición operacional de variables | 62 |
|--|----|

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

| | |
|--|----|
| 4.1. Tipo y nivel de investigación..... | 66 |
| 4.2. Descripción del método y diseño | 66 |
| 4.3. Población, muestra y muestreo..... | 67 |
| 4.4. Consideraciones éticas | 69 |

CAPÍTULO V: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

| | |
|--|----|
| 5.1. Técnica..... | 71 |
| 5.2. Instrumento..... | 71 |
| 5.3. Plan de recolección, procesamiento y presentación de datos..... | 73 |

CAPÍTULO VI: RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

| | |
|---------------------------|-----|
| 6.1. Resultados..... | 100 |
| 6.2. Conclusiones..... | 103 |
| 6.3. Recomendaciones..... | 104 |

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....107

ANEXOS.....115

LISTA DE TABLAS

| Tabla | Página |
|--|-----------|
| | <u>63</u> |
| 1 Operacionalización de variables..... | 65 |
| 2 Género de los elementos muestrales..... | 72 |
| 3 Rango de edades de la muestra de estudio | 75 |
| 4 Enfermedad periférica arterial..... | |

| | | |
|-------|---|--------|
| | | 76 |
| 5 | Referencia cruzada entre el género del paciente y la presencia de la enfermedad periférica arterial | 77 |
| 6 | Referencia cruzada entre el rango de edades y la presencia de la enfermedad periférica arterial | 78 |
| 7 | Referencia cruzada entre el género y el rango de edades de los elementos muestrales..... | 80 |
| 8 | Distribución de frecuencias y porcentajes de los niveles de conocimiento sobre autocuidado..... | 82 |
| 9 | Distribución de frecuencias y porcentajes según las dimensiones del conocimiento sobre autocuidado por niveles..... | 83 |
| 10 | Distribución de frecuencias y porcentajes sobre el grado del síndrome de pie diabético..... | 84 |
| 11 | Distribución de frecuencias y porcentajes según los niveles de conocimiento sobre autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético. | 85 |
| 12 | Distribución de frecuencias y porcentajes según los niveles de conocimiento sobre el régimen alimentario y el grado del síndrome de pie diabético | 87 |
| 13 | Distribución de frecuencias y porcentajes según los niveles de conocimiento sobre la actividad física y el grado del síndrome de pie diabético | 88 |
| Tabla | | Página |
| 14 | Distribución de frecuencias y porcentajes según los niveles de conocimiento sobre el tratamiento y el grado del síndrome de pie diabético | 90 |
| 15 | Distribución de frecuencias y porcentajes según los niveles de conocimiento sobre el cuidado de los pies y el grado del síndrome de pie diabético | 91 |
| 16 | Distribución de frecuencias y porcentajes según los niveles de conocimiento sobre el cuidado de la piel y el grado del síndrome | |

| | | |
|----|---|-----|
| | de pie diabético..... | 93 |
| 17 | Coeficiente de correlación y significación entre las variables conocimiento de autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético..... | 94 |
| 18 | Coeficiente de correlación y significación entre las variables conocimiento del autocuidado sobre régimen alimentario y el grado del síndrome de pie diabético..... | 95 |
| 19 | Coeficiente de correlación y significación entre las variables conocimiento de autocuidado sobre la actividad física y el grado del síndrome de pie diabético..... | 96 |
| 20 | Coeficiente de correlación y significación entre las variables conocimiento de autocuidado sobre el tratamiento y el grado del síndrome de pie diabético..... | 98 |
| 21 | Coeficiente de correlación y significación entre las variables conocimiento sobre el cuidado de los pies y el grado del síndrome de pie diabético..... | 99 |
| 22 | Coeficiente de correlación y significación entre las variables conocimiento sobre el cuidado de la piel y el grado del síndrome de pie diabético..... | 100 |

LISTA DE FIGURAS

| Figura | | Página |
|--------|--|--------|
| 1 | Diseño de investigación | 68 |
| 2 | Fórmula de tamaño de muestra..... | 69 |
| 3 | Género de los pacientes encuestados..... | 74 |
| 4 | Rango de edades de la muestra de estudio | 75 |
| 5 | Presencia de la enfermedad periférica arterial..... | 76 |
| 6 | Referencia cruzada entre el género y la presencia del EPA..... | 77 |
| 7 | Referencia cruzada entre el rango de edades y la presencia del | |

| | |
|--|----|
| EPA..... | 79 |
| 8 Referencia cruzada entre el género y el rango de edades..... | 81 |
| 9 Distribución porcentual de los niveles de conocimiento sobre autocuidado | 82 |
| 10 Distribución porcentual según las dimensiones del conocimiento sobre autocuidado por niveles | 83 |
| 11 Distribución porcentual del grado del síndrome de pie diabético..... | 84 |
| 12 Distribución porcentual de los niveles de conocimiento sobre autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético..... | 86 |
| 13 Distribución porcentual de los niveles de conocimiento sobre el régimen alimentario y el grado del síndrome de pie diabético..... | 87 |
| 14 Distribución porcentual de los niveles de conocimiento sobre la actividad física y el grado del síndrome de pie diabético..... | 89 |
| 15 Distribución porcentual de los niveles de conocimiento sobre el tratamiento y el grado del síndrome de pie diabético..... | 90 |
| 16 Distribución porcentual de los niveles de conocimiento sobre el cuidado de los pies y el grado del síndrome de pie diabético..... | 92 |
| 17 Distribución porcentual de los niveles de conocimiento sobre el cuidado de la piel y el grado del síndrome de pie diabético..... | 93 |

INTRODUCCIÓN

La presente investigación contempla y resalta la importancia de tener conocimiento acerca del autocuidado en pacientes con diabetes mellitus 2, debido no solo al aumento descontrolado de la enfermedad a nivel mundial y a nivel nacional, sino también a la presencia de complicaciones. No solo en órganos vitales, sino también en las extremidades inferiores como es el pie diabético. Estas alteraciones no solo producen limitaciones físicas; sino también, limitaciones sociales, económicas y familiares.

Se inicia esta investigación de tesis con la observación que hay un crecimiento alarmante de pacientes que presentan diabetes mellitus 2 y, por

ello, la Organización Mundial de la Salud, en su revista publicada sobre la diabetes el año 2016, comenta sus estimaciones acerca del aumento de población con esta enfermedad.

Según dichas estimaciones, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980. La prevalencia mundial (normalizada por edades) de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta. (Organización Mundial de la Salud 2016)

La característica principal de todos los pacientes encuestados es que están inscritos en el Seguro Integral de Salud (SIS), Organismo Público Ejecutor (OPE) del Ministerio de Salud que tiene como finalidad proteger la salud de los peruanos que no cuentan con un seguro de salud, priorizando en aquellas poblacionales vulnerables que se encuentran en situación de pobreza y pobreza extrema. (Protocolo del cuidado del pie diabético, 2009)

Esta investigación permite describir el nivel de conocimiento sobre autocuidado que presentan los pacientes diabéticos y como se relaciona la presencia de síndrome de pie diabético. La importancia de tener conocimiento sobre el autocuidado permite que dichos pacientes cumplan un rol fundamental conjuntamente con el equipo multidisciplinario de salud, donde la enfermera es parte integrante del equipo de salud y cumple una función relevante, identificando comportamientos no saludables. Por ejemplo, en la presentación de charlas educativas donde se orienta sobre el tratamiento farmacológico óptimo, asesoramiento nutricional, actividad física, cuidado en los pies, cuidado de la piel, promoviendo la salud óptima y la disminución de hábitos no adecuados.

En el ámbito profesional, como enfermera, el interés versó en conocer el nivel de conocimiento del autocuidado del síndrome del pie diabético y el grado del síndrome del pie diabético. Asimismo, cómo es que las variables se relacionan entre sí en la población encuestada.

La metodología utilizada fue de tipo aplicado; el nivel, descriptivo correlacional y el diseño no experimental, transversal y cuantitativo.

La población está conformada por 822 pacientes que acuden al consultorio de Endocrinología, según el Censo Hospitalario del 2016 HMA III. El tamaño de la muestra de acuerdo a la fórmula para poblaciones conocidas es de 263 pacientes con síndrome de pie diabético.

Se utilizó la técnica del muestreo por conveniencia.

La recolección de datos se realizó utilizando la técnica de la encuesta, dirigida a pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora.

Los instrumentos utilizados fueron 01 cuestionarios y una cartilla para evaluar el síndrome de pie diabético, denominada Escala de Wagner. Con base en los indicadores de la variable de estudio, se empleó alternativas de respuesta múltiple.

De tal manera que el objetivo general del presente trabajo es determinar la relación significativa que existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes diabéticos que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017. Asimismo, se desprenden objetivos específicos descritos según sus dimensiones.

En otras palabras, se busca establecer la relación significativa que existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado y el síndrome de pie diabético, a inicios del año 2017 en el Hospital María Auxiliadora.

Se observó que asisten diariamente al Servicio de Endocrinología, a la Unidad de pie diabético, pacientes con diabetes mellitus 2 con diversos problemas en los pies, no solo con onicopatías y queratopatías, sino también con úlceras neuropáticas. Además, amputaciones de falanges, de una o dos de las extremidades inferiores e hiperglicemias.

Esta enfermedad es un problema social y su causa es, entre otros motivos, la falta de conocimiento del autocuidado, es decir, que los pacientes desconocen cómo recibir la debida atención o si lo saben, parecen mostrar desinterés.

La consecuencia de la falta de autocuidado conlleva, entre otras alteraciones, a la complejidad de pie diabético y a las amputaciones, trayendo consigo la ausencia de bienestar en el ámbito personal, familiar, económico y social.

Por tal motivo, se ha visto por conveniente, luego de recorrer los capítulos de esta investigación hasta llegar a los resultados, sugerir que guías de autocuidado sean difundidas de forma masiva a todos los medios de comunicación para que la población se concientice y participe activamente de su autocuidado.

Finalmente, el trabajo comprende seis capítulos, distribuidos según se detallan a continuación:

En el capítulo I, se realiza el planteamiento del problema. Además de definir el problema general y sus problemas específicos, el objetivo general, que buscan determinar la relación significativa que existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético, y los objetivos específicos.

En el capítulo II, se sustenta la importancia de la investigación. Se presentan renombradas personalidades en la historia del bienestar, cuyo legado se resume en que para todo lo teórico y/o práctico, se debe de tener un mínimo de conocimiento. Hay importantes autores que hablan de este punto, así como del autocuidado y todo lo relacionado al síndrome de pie diabético.

En el capítulo III, se establecerá la hipótesis general y la identificación de las variables.

En el capítulo IV, se hará referencia a la metodología aplicada en la presente investigación.

En el capítulo V, se empleará la técnica e instrumentos utilizados y el plan de recolección, procesamiento y presentación de datos. Se describen los resultados en la variable 1, respecto al conocimiento del autocuidado y cada una de sus dimensiones, y los resultados de doble entrada en la

variable 2: el nivel del conocimiento del autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético.

En el capítulo VI, se mostrarán los resultados, conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Se inicia esta investigación de tesis con el dato de que existe un crecimiento alarmante de pacientes que presentan diabetes mellitus 2. Esto se corrobora con la información expuesta sobre diabetes, en la revista de la Organización Mundial de la Salud¹. Según las estimaciones presentadas, se concluye que existe una creciente cantidad de población con esta enfermedad.

422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980. La prevalencia mundial (normalizada por edades) de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta. (Organización Mundial de la Salud, 2016)

Este dato es muy importante tomarlo en cuenta ya que, según refiere la OPS/OMS en el año 2012, se ha observado también que las complicaciones generan mucho daño en los órganos vitales de los pacientes.

Si no se controla, la diabetes puede causar daño en los ojos (potencialmente puede llevar a la ceguera), en los riñones (causando insuficiencia renal) y también puede dañar los nervios (impotencia en las extremidades, pudiendo llegar a causar la amputación). La diabetes también incrementa los riesgos de infarto, enfermedades del corazón e insuficiencia de flujo de sangre hacia las piernas. Estudios muestran que el buen control del metabolismo previene o demora dicha enfermedad. Un buen cuidado de los pies, someterse a exámenes de vista regularmente y controlar la presión sanguínea son esenciales, especialmente para prevenir ceguera y amputaciones. (Organización Mundial de la Salud, 2012)

Toda esta información no solo debe conocerla el personal de salud, sino también los pacientes y familiares con diabetes mellitus 2. Al respecto, el asesor principal de la OMS/OPS en enfermedades no transmisibles dijo que:

“América Latina y especialmente el Caribe ha alcanzado los porcentajes más altos de diabetes en el mundo. Si no se llevan a cabo acciones

inmediatas al respecto –especialmente para reducir el notable incremento de obesidad— el problema únicamente seguirá incrementando” (Hospedades, J. 2014)

Esta realidad no es ajena al sector salud de nuestro país, por lo que existe un Informe Técnico 2015 DIGEMID-DAUM-SEMTS/MINSA que habla acerca de las complicaciones de pie diabético y las amputaciones que afectan a un porcentaje de la población.

La prevalencia de la úlcera de pie diabético en la población diabética es 4 – 10%; la condición es más frecuente en pacientes mayores. Se estima que alrededor del 5% de todos los pacientes con diabetes presentan una historia de ulceración del pie, mientras que el riesgo de por vida de pacientes diabéticos que desarrollan esta complicación es del 15%. (MINSA, 2015)

La mayoría (60-80%) de las úlceras del pie se cura, mientras que 10 a 15% de ellos se mantendrá activo y 24.5% de ellos finalmente conducen a la amputación de miembros en un plazo de 6-18 meses después de la primera evaluación. La herida neuropática tiene más probabilidades de sanar en un período de 20 semanas, mientras que las úlceras neuroisquémicas tardan más y serán más a menudo las que conducen a una amputación de extremidades. Se ha encontrado que el 40-70% de todas las amputaciones no traumáticas de las extremidades inferiores se producen en pacientes con diabetes. Además, muchos estudios han informado que las úlceras del pie preceden a aproximadamente 85% de todas las amputaciones realizadas en pacientes diabéticos. (Asociación Latino Americana de la Diabetes, 2010)

El riesgo de ulceración del pie y amputación de miembros aumenta con la edad y la duración de la diabetes. La prevención de pie diabético es crucial, teniendo en cuenta el impacto negativo en la calidad de vida de un paciente y la carga económica asociada en el sistema de salud (MINSA, 2015)

Durante las prácticas pre-profesionales en el Hospital María Auxiliadora de III nivel de atención, se pudo apreciar que ingresaban al Servicio de Emergencia, Medicina y Servicio de Endocrinología, pacientes con múltiples problemas en los pies como onicopatías, queratopatías, úlceras neuropáticas.

Asimismo, con ausencia de falanges, de una o dos de las extremidades inferiores por amputaciones, entre otras alteraciones de la integridad cutánea. Además, presentaron índices elevados de glicemia. Todos ellos conocían ser pacientes con diabetes mellitus 2.

Ellos referían y consultaban: “Tengo calambres en las noches”, “Me duelen mucho los talones”, “¿Por qué se me han caído los pelitos de mis piernas?”, “¿Por qué está oscurecido solo una pierna?”, “¿Cómo debo de cuidarme realmente la glucosa?”, “¿Cuántas veces al día hay que medirse la glucosa?”, “¿Qué alimentos debo de comer?”, “¿Cómo debo de cuidar mis pies para evitar las úlceras?”, “¿Por qué huele mal mi herida?”, entre otras cuestiones. Al indagar sobre el cuidado que deben de darle a sus pies, referían desconocer al detalle todo lo relacionado al autocuidado de los pies, en su condición de pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Esto conllevó a la pregunta de investigación siguiente: ¿cuál sería el nivel de conocimiento que tendrían los pacientes con diabetes mellitus 2 acerca de su autocuidado y por qué es que presentaban estas complicaciones en los pies?

Actualmente y desde el año 2015, son derivados a la Unidad de pie diabético (sótano) en el Servicio de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, todos los pacientes con diabetes mellitus 2 que presentan estas complicaciones en las extremidades inferiores.

El Servicio de Endocrinología y la Unidad de Pie Diabético está a cargo de la Dra. Lucy Damas – médico endocrinóloga, que cuenta con un equipo médico y de salud multidisciplinario: endocrinólogos (04), internistas (04), nutricionista (01) y podóloga (01) y personal técnico (01), cuyo horario de atención es desde las 8:00 am hasta las 1:00 pm y desde las 2:00 pm hasta las 7:00 pm de lunes a viernes y los sábados desde las 08:00 hasta las 1:00 pm.

Es importante mencionar que, en este valioso equipo multidisciplinario de la salud, no se cuenta con personal profesional de Enfermería, que tiene como función principal la promoción y prevención de la salud. Esta es una notable falencia que se debe cubrir.

El servicio también cuenta con el Club para Pacientes con Diabetes Mellitus, el cual está siendo administrado por la Secretaria del Servicio, ofreciendo charlas educativas y nutricionales los días sábados en la mañana.

Existe dentro del Servicio una podóloga para 20 pacientes, aproximadamente, que se atienden por día, lo cual resulta insuficiente para tantos pacientes. Sumado a que la duración de atención es máxima de 20 minutos, en lugar de ser como mínima 45 minutos por paciente, puesto que son pacientes con riesgo latente de presentar úlceras neuropáticas.

Por todo ello y por qué la enfermedad de la diabetes mellitus 2 mal controlada va en aumento, lo que genera también un problema social a los pacientes, sobre todo a aquellos de bajos recursos económicos, es que propongo el siguiente problema general. Al parecer, en los niveles socio económicos bajos no se tiene el conocimiento necesario sobre el autocuidado y prevención para evitar tener el síndrome de pie diabético.

1.2 Definición del problema

1.2.1 Problema general

¿Qué relación existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Qué relación existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el régimen de alimentación y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017?
2. ¿Qué relación existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado en la actividad física y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017?

3. ¿Qué relación existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el tratamiento y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017?
4. ¿Qué relación existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el cuidado de los pies y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017?
5. ¿Qué relación existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el cuidado de la piel y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación significativa que existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017

1.3.2 Objetivos específicos

1. Establecer la relación significativa que existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el régimen de alimentación y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017
2. Contrastar la relación significativa que existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado en la actividad física y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017
3. Precisar la relación significativa que existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el tratamiento y el grado del síndrome de pie diabético, en

pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017

4. Establecer la relación significativa que existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el cuidado de los pies y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017
5. Identificar la relación significativa que existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado y el cuidado de la piel y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017

1.4 Finalidad e importancia

Las personas con diabetes mellitus necesitan revisar y actualizar su conocimiento, ya que constantemente se están desarrollando nuevas investigaciones y mejores maneras de tratar la enfermedad. El paciente con diabetes tiene que realizar un laborioso autocuidado, que va desde el conocimiento de la enfermedad hasta la prevención que incluye el cuidado de los pies, la higiene y el ejercicio físico, entre otros. Cabe resaltar que el tratamiento de la diabetes está en manos del propio paciente. Los profesionales en salud son educadores y colaboradores de los pacientes con diabetes, pero el éxito en la prevención de complicaciones como el pie diabético depende fundamentalmente de los mismos pacientes. (Dominguez, P. 2011)

La enfermera dentro de su acción preventiva promocional cumple un rol muy importante ya que educa y realiza una serie de acciones que favorecen el autocuidado del paciente, para así mejorar su calidad de vida. (Anaya A. 2012)

planteó que el profesional de enfermería también es un ser humano. Este posee un bagaje de conocimiento especializado y la capacidad para aplicarlos con el propósito de ayudar a otros seres humanos a prevenir la enfermedad, recuperar la salud, encontrar un sentido a la enfermedad o mantener el máximo nivel posible de salud. La Enfermería es un proceso

interpersonal que ocurre entre la enfermera y un individuo o un grupo de individuos. La enfermería constituye un pilar básico en la educación a pacientes con diabetes en la prevención de sus complicaciones. La educación del paciente diabético es uno de los aspectos más importantes del tratamiento. Es un proceso continuo que comienza en el momento del diagnóstico y continúa durante toda la vida, estando implicadas la atención primaria y la especializada. La educación en diabetes es la base del tratamiento y pretende conseguir la implicación del paciente para su autocuidado. .(Dominguez, P. 2011)

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Bases teóricas

Este capítulo está sustentado en amparar la investigación por renombradas personalidades que dejaron previamente un legado importante en la historia del bienestar, destacando que para todo lo teórico y/o práctico se debe de tener un mínimo de conocimiento, por lo que hay importantes autores que hablan de este punto, así como del autocuidado y todo lo relacionado al síndrome de pie diabético.

2.1.1. Diabetes mellitus tipo 2

La diabetes mellitus tipo 2 constituye un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por niveles elevados de glucosa en la sangre (hiperglucemia) ocasionados por defectos de secreción o la acción de la insulina o ambas. (Gómez, D. 2012)

La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre) que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos. (organización Mundial de la Salud, 2011)

2.1.1.1 Etiología y fisiopatología

Etiología

La diabetes tipo 2 puede desarrollarse por tres alteraciones metabólicas:

- a) Resistencia a la insulina: puede ser debida a que los receptores insulínicos no responden y/o son escasos en número. Como consecuencia de esto se produce la hiperglicemia, la glucosa

no es asimilada por las células y queda en la sangre sin ser aprovechada.

b) Descenso notable de la producción de insulina: debido a la

disminución de la funcionalidad de las células beta causada normalmente por una fatiga de las mismas por una sobreproducción compensatoria de insulina.

c) Producción inadecuada de glucosa por el hígado: el hígado

en lugar de adecuar la liberación a los valores sanguíneos, lo hace de forma fortuita.

Existen también otros factores que se asocian al desarrollo de la diabetes tipo 2, estos son: el envejecimiento de la población, la obesidad, los antecedentes familiares, la diabetes gestacional, el sedentarismo, la raza, dietas desequilibradas, el grupo étnico, etc. Este tipo de diabetes suele diagnosticarse años después de su aparición debido a que no suele presentar síntomas en su inicio. Suele aparecer a los 40 años. (Asociación Latinoamericana de Diabetes, 2009)

2.1.1.2. Fisiopatología

Esta enfermedad se centra principalmente en los siguientes factores:

a) Las células beta del páncreas: son las encargadas de producir la insulina, hormona imprescindible para el metabolismo de los hidratos de carbono. Normalmente ante la administración o el incremento de ciertas sustancias (glucosa, aminoácidos, glucagón), se desencadena automáticamente la producción de insulina. Sin embargo, cuando las células beta en los islotes pancreáticos disminuye, se genera un nivel muy bajo de insulina en sangre. Por otro lado, cuando la respuesta de las células beta es nula, no se produce insulina.

b) El hígado: la carencia o disminución de la insulina es la que determina la incontrolabilidad, por parte del hígado, de la producción de glucosa y de los importantes procesos de citogénesis y lipólisis. Si la insulina que dispone el organismo resulta insuficiente, la glucosa no puede ingresar dentro de las células y en consecuencia, aquellas se quedan sin el necesario aporte energético que estaba previsto que les llegará a través de ella. Por eso, el organismo libera grasa

y proteínas de donde estaban almacenadas (tejido adiposo y muscular), para tratar de aportar a las células la energía que necesitan.

La insulina se sintetiza a partir de una prehormona de 81 residuos de aminoácidos que se denomina proinsulina, la liberación de insulina por la célula beta es en dos fases:

La primera fase o fase temprana se inicia al primer minuto posterior a la estimulación por glucosa, su pico máximo es entre 3 a 5 minutos, tiene una duración máxima de 10 minutos y representa la insulina almacenada en los gránulos de la célula beta.

La segunda fase o fase tardía inicia en forma tardía y lenta (a los 10 minutos), tiene una duración de 4 horas (o mientras persista la hiperglucemia). Asimismo, una producción continua en forma de una meseta con descenso lento representa la insulina de nueva síntesis y producción.

La insulina interviene aprovechando los recursos energéticos que a través de los alimentos ingresan en nuestro organismo. Es una hormona fundamentalmente anabolizante. Cuando ingresa glucosa en nuestro organismo, la insulina actúa facilitando que penetre en el interior de las células a fin de que sea metabolizada. Facilita su transformación en glucógeno y grasas para que la glucosa no sea utilizada de inmediato y se almacene de esa forma en nuestro organismo (glucogénesis). De igual modo, actúa sobre los aminoácidos que ingresan en nuestro organismo facilitando su utilización por las células y favoreciendo en el hígado su transformación en glucosa (neoglucogénesis), para que de este modo se almacene aquello que no han sido utilizados. De una forma similar, la insulina actúa también sobre las grasas favoreciendo su utilización por las células y transformando los ácidos grasos en glucosa (lipogénesis) para su almacenamiento (Federación Internacional de Diabetes, 2009)

El glucagón es una hormona que se produce en las células alfa del páncreas y que cumple una doble e importante función en nuestro organismo, interviene regulando la hipoglucemia. Cuando existe hipoglucemia en el organismo, el glucagón actúa liberando la glucosa que estaba almacenada en el hígado en forma de glucógeno, contribuyendo así a compensar la hipoglucemia.

El glucagón también estimula la liberación de insulina, favoreciendo la metabolización del aumento de glucosa.

La somatostatina es una hormona que se produce en las células delta del páncreas y en el hipotálamo y que tiene efectos y acciones muy variadas como la inhibición de la hormona de crecimiento. Su principal efecto en la diabetes consiste inhibir la acción de la insulina y del glucagón.

Dependiendo de la causa de la diabetes tipo 2, los factores que contribuyen a la hiperglucemia pueden ser descenso de la secreción de insulina, decremento del consumo de glucosa o aumento de la producción de ésta. El trastorno de la regulación metabólica que acompaña a la diabetes tipo 2 provoca alteraciones fisiopatológicas secundarias en muchos sistemas orgánicos supone una pesada carga para el individuo que padece la enfermedad.

Este trastorno, cual fuere su causa, se vincula con la deficiencia de insulina, la cual puede ser total, parcial o relativa, cuando se le considera dentro del marco de la resistencia coexistente a la insulina. La falta de dicha hormona interviene en forma primaria en las alteraciones metabólicas propias de la diabetes y la hiperglucemia. A su vez actúa en forma decisiva para que surjan las complicaciones de la enfermedad. (Organización Mundial de la Salud, 2011)

2.1.1.3. Manifestaciones clínicas

La forma de presentación de la diabetes tipo 2 suele ser variada y depende en gran medida del tipo de diabetes. Puede ser bastante simple (incluso con ausencia de sintomatología) o presentar los síntomas clásicos de poliuria, polidipsia, polifagia, astenia y adelgazamiento. El azúcar (glucosa) proveniente de los alimentos que tomamos, llega a través de la sangre a las células de nuestro organismo y por medio de la insulina se quema produciendo energía. La falta de utilización del azúcar como fuente de energía, es la responsable principal del cansancio (astenia) que tienen los diabéticos. El exceso de azúcar en sangre se elimina por el riñón, arrastrando un gran volumen de agua para disolverla, produciendo un aumento de la cantidad de orina (poliuria). Esta pérdida de agua por la orina produce un aumento de la sed y el paciente bebe mucho (polidipsia) para compensar los líquidos perdidos. (González J. 2014)

La falta de utilización de azúcar y su eliminación por la orina suponen una pérdida de calorías, puesto que se queman grasas (lipólisis), lo que ocasiona el adelgazamiento, que aparece en algunos pacientes. Otra consecuencia es el aumento de apetito y la mayor ingesta de alimentos (polifagia), pero cuanto más se come más aumenta el ingreso de azúcar, elevándose consecuentemente en sangre y estableciéndose así un círculo vicioso. Conviene recordar que hay otros síntomas que pueden aparecer antes, con o después de los cardinales. Estos síntomas por ser menos llamativos reciben el nombre de secundarios, siendo los más frecuentes:

- Picores generalizados o en genitales
- Propensión a las infecciones de la piel
- Retardo en la cicatrización de las heridas
- Infecciones de las encías
- Dolores y hormigueos en las extremidades
- Alteraciones en la vista
- Infecciones de orina, otitis externa, etc.

2.1.1.4. Diagnóstico

Para el diagnóstico de la diabetes tipo 2, se puede utilizar cualquiera de los siguientes criterios:

a) Síntomas de diabetes más una glucemia casual medida en plasma venoso sea igual o mayor a 200 mg/dl (11.1 mmol/l). Esta medida ocurre a cualquier hora del día sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida. Los síntomas clásicos de diabetes incluyen poliuria, polidipsia y pérdida inexplicable de peso.

b) Glucemia en ayuna medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 126 mg/dl (7 mmol/l). En ayunas se refiere a un intervalo de tiempo de por lo menos ocho horas sin ingesta calórica.

c) Glucemia medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dl (11.1 mmol/l). Se hace esto dos horas después de una carga de glucosa durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG).

(Longo D, Kasper D, Jameson J, Fauci A, Hauser S, Loscalzo J· 2015)

Las personas que tengan síntomas de diabetes deben ser examinadas para detectar la enfermedad. Las pruebas les permiten a los profesionales de la salud detectar la diabetes más temprano y trabajar con las personas para manejar la enfermedad y prevenir sus complicaciones.

2.1.1.5. Tratamiento

El tratamiento principal de la diabetes es normalizar la actividad de la insulina y los niveles de glucosa en sangre para reducir el desarrollo de complicaciones. En cada tipo de diabetes, el objetivo terapéutico es lograr concentraciones normales de glucosa en sangre, sin hipoglicemia y sin alterar de manera importante las actividades normales de la persona diabética, así también conseguir un óptimo estado nutricional y de salud de la persona.

El tratamiento varía a lo largo del curso de la enfermedad debido a los cambios en el estilo de vida, el estado físico y emocional. Asimismo, a las mejoras de los regímenes terapéuticos como resultado de las investigaciones correspondientes.

Tratamiento farmacológico

Dentro del tratamiento farmacológico de la diabetes tipo 2 podemos distinguir dos grandes grupos: los antidiabéticos orales (ADO) y la insulina.

a) Antidiabéticos orales: son medicamentos que estimulan el páncreas para incrementar la producción de insulina. Dentro de los cuales tenemos:

- Biguanidas: la metformina es la única biguanida autorizada actualmente. Tiene un efecto antihiperglucemiante por actuar a nivel extrapancreático, aumentando la sensibilidad a la insulina en tejido hepático y tejidos periféricos. En el hígado, reduce la producción basal de glucosa al disminuir la glucogenolisis (degradación del glucógeno a glucosa) y la gluconeogénesis (síntesis

de glucosa). En tejidos periféricos, especialmente a nivel del músculo, aumenta la captación y utilización tisular de la glucosa. También retrasa la absorción intestinal de glucosa. Está indicada en el tratamiento de la diabetes tipo 2, especialmente en pacientes con sobrepeso, cuando la dieta prescrita y el ejercicio por sí solos no sean suficientes para un control glucémico adecuado.

- Sulfonilureas (SU): aquí se tiene a la glibenclamida, que estimula la secreción de insulina por las células beta-pancreáticas, siempre que el paciente mantenga un páncreas mínimamente funcional. Se han descrito otros beneficios a nivel extra pancreático como la reducción de la producción hepática de glucosa o una mejor resistencia insulínica en tejidos periféricos, aunque la relevancia clínica de estas acciones no parece evidente. Se administran por vía oral y se eliminan principalmente por metabolismo hepático, aunque algunos metabolitos son parcialmente activos y se eliminan por excreción renal. Los alimentos interfieren en su absorción (excepto en el caso de glimepirida y gliclazida), por lo que el fármaco se administrará al menos 30 minutos antes de la ingesta.

Su administración se indica en el tratamiento sin sobrepeso, cuando la dieta y el ejercicio físico por sí solos no son los adecuados. Sin embargo, también se recomienda en los pacientes con sobrepeso cuando haya intolerancia o contraindicación para el uso de la metformina.

- Secretagogos de acción rápida: aquí se tiene a las glinidas; dentro de este grupo está la clorpropamida y también la glibenclamida. Estimulan la secreción de insulina por las células beta-pancreáticas, la secreción de insulina inducida por las glinidas. Es sensible a la glucosa, de forma que disminuye a medida que baja la glucemia y por ello la posibilidad de provocar una hipoglucemia es menor. Por su rápido inicio de acción (30 minutos), corta duración (4 horas) y metabolismo hepático, tienen menos riesgo de hipoglucemia que las sulfonilureas y podrían ser ventajosas para controlar pacientes ancianos, con hiperglucemias posprandiales o con insuficiencia renal.

Están indicadas en pacientes que no siguen patrones de alimentación

regulares. Se recomienda su administración 15 minutos antes de las comidas (entre 0 y 30 minutos) y si el paciente omite o añade una comida, debe omitir o añadir de la misma forma la dosis asociada del fármaco, para que no afecte su control glucémico, ni aumente el riesgo de hipoglucemia.

- Tiazolidindionas: aquí se tiene a las glitazonas. Actúan activando los receptores nucleares que regulan la expresión de diversos genes implicados en el metabolismo de la glucosa y de los lípidos, produciendo un aumento de la sensibilidad a la insulina principalmente a nivel periférico, lo que permite aumentar la captación y utilización de la glucosa en los tejidos muscular y graso. También disminuyen la síntesis de ácidos grasos y, en menor medida, la gluconeogénesis hepática.

No producen hipoglucemia, su absorción intestinal no se ve afectada por la ingestión de alimentos y se metabolizan en hígado, excretándose por heces y orina. Están indicadas en pacientes con diabetes tipo 2 (especialmente aquellos con sobrepeso) en los que no se logra un control adecuado con dieta y ejercicio y que no pueden recibir metformina por contraindicaciones o intolerancia.

- Inhibidores de las alfa-glucosidasas: inhiben de forma competitiva y reversible las alfa-glucosidasas presentes en las microvellosidades intestinales, responsables de la degradación de los oligosacáridos de la dieta (sacarosa, maltosa, etc.), en monosacáridos (glucosa, fructosa, galactosa), retrasando la absorción de los hidratos de carbono complejos y disminuyendo el pico glicémico posprandial. Están indicados en los pacientes con predominio de hiperglicemias posprandiales y con basales aceptables, pero también cuando hay contraindicación a otros fármacos orales y en el tratamiento combinado.

d) **Insulinoterapia:** La insulina es necesaria para el metabolismo normal de carbohidratos, proteínas y grasas. Las personas con diabetes tipo 1 requieren de la administración de insulina para seguir viviendo; a diferencia de las personas con diabetes tipo 2, sin embargo, con el paso del tiempo, muchas de estas personas disminuirán su producción de insulina, siendo necesaria la administración exógena de insulina para un buen control glucémico.

Así mismo, las personas con diabetes gestacional o aquéllos con

diabetes asociada a otras condiciones especiales, requerirán de insulina para su control metabólico. El shock insulínico puede aparecer cuando existe una administración excesiva de insulina o una escasa ingestión de alimentos. (Longo D, Kasper D, Jameson J, Fauci A, Hauser S, Loscalzo J. 2015)

Terapia dietética

El control dietético y ponderal es fundamental en el tratamiento de la diabetes. La nutrición de los diabéticos tiene los siguientes objetivos:

- Proporcionar todos los constituyentes esenciales de la dieta (p. e., vitaminas, minerales)
- Obtener y mantener el peso ideal
- Satisfacer las necesidades energéticas
- Prevenir grandes variaciones diarias en la glicemia y lograr concentraciones seguras y prácticas cercanas a la normalidad.
- Disminuir la concentración de lípidos en sangre si esta elevada.

En los individuos que requieren insulina para ayudar a controlar la glicemia, es importante mantener tanta consistencia como sea posible en la cantidad de calorías y carbohidratos consumidos para apoyar el control mencionado.

Para los individuos obesos (sobre todo aquellos con diabetes mellitus tipo 2), la pérdida de peso es clave para el tratamiento de la enfermedad. La reducción de peso es el principal factor que previene el desarrollo de la enfermedad. La obesidad ocasiona mayor resistencia a la insulina y es uno de los principales factores etiológicos de la diabetes. Los pacientes con diabetes tipo 2 que requieren insulina o hipoglicemiantes orales para controlar la glicemia, pueden ser capaces de reducir de manera significativa o eliminar por completo la necesidad del medicamento al perder el peso. En pacientes obesos con diabetes que no toman insulina, no es muy importante el horario o el contenido de los alimentos en lugar de ello; lo más importante es disminuir el número total de calorías ingeridas. Sin embargo, no deben eliminar ninguna comida. Repartirlas a lo largo del día facilita la tarea del páncreas.

El cumplimiento a largo plazo con un plan dietética es uno de los principales aspectos terapéuticos de la diabetes; en pacientes obesos, es más práctico restringir moderadamente el consumo de calorías. El plan dietético de todos los diabéticos debe tomar en consideración los tipos de alimentos que le agradan a la persona, su estilo de vida, horas de comida y antecedentes étnicos y culturales. En el caso de pacientes sometidos a tratamientos intensivos con insulina, el horario y el contenido de los alimentos es más flexible porque permite ajustes en los hábitos alimenticios y la en actividad física. (Montiel De La Luz D. 2014)

Actividad física

El ejercicio es de extrema importancia en la diabetes debido a sus efectos para disminuir los niveles de glucosa en sangre, así como los factores de riesgo cardiovasculares. El ejercicio logra disminuir la glicemia al aumentar la captaron de glucosa por os músculos y mejorar la utilización de insulina. También favorece la circulación sanguínea y en tono muscular. Estos efectos son útiles en diabéticos para bajar de peso, reducir el estrés y genera una sensación de bienestar general. El ejercicio también aumenta las concentraciones de lipoproteína de alta densidad, con lo que reduce las de colesterol y triglicéridos, siendo esto último de particular importancia en diabéticos porque están en mayor riesgo de trastornos cardiovasculares. Sin embargo, los pacientes con glucemia mayor de 250 mg/100ml que tienen cetonuria no deben iniciar el ejercicio hasta que la cetonuria sea negativa y la glucemia se encuentra cerca de lo normal. El ejercicio con hiperglucemia aumenta la secreción de glucagón, hormona del crecimiento y catecolamina. A su vez, esto origina mayor liberación de glucosa hepática, lo que incrementa la glucemia. (Montiel De La Luz D. 2014)

La disminución fisiológica de la insulina circulante que sucede normalmente con el ejercicio no se presenta en pacientes tratados con insulina.

En general, debe alentarse la prolongación gradual de los periodos de ejercicio, la caminata es un ejercicio seguro y beneficios que no requiere equipo especial (excepto zapatos adecuados) y que se pueda realizar en cualquier parte.

Los diabéticos deben presentar al médico su programa de ejercicios antes de iniciarlo.

Precauciones generales para el ejercicio en diabéticos:

- Usar zapatos adecuados y de ser necesario equipo de protección
- Evitar hacer ejercicio a temperaturas extremas
- Revisar los pies diariamente después del ejercicio
- Evitar el ejercicio en periodos de descontrol metabólico

Educación

La educación es un elemento esencial con acción continuada con el tratamiento de la diabetes. Por tanto, educar a los pacientes sobre su enfermedad constituye un recurso terapéutico de igual valor que la dieta, la insulina o el ejercicio físico.

La educación en el diabético le proporciona información y adiestramiento necesarios para que se haga cargo de la enfermedad y, en consecuencia, cumpla de manera efectiva con el tratamiento y control de su enfermedad. Se vuelve autosuficiente.

La educación diabetológica a cualquier nivel debe ser programada y, por lo tanto, requiere de objetivos docentes bien definidos, programa de contenidos, métodos a aplicar al inicio, en el seguimiento y de refuerzo, personal responsable, tiempo específico para educar, lugar, preparación de educadores, método de evaluación sistemática, con una revisión regular y actualización de los objetivos por ambas partes, pacientes y educadores. (García A.2010)

2.1.1.6. Complicaciones

Complicaciones agudas

Las complicaciones son la hipoglucemia, la cetoacidosis y el coma hiperosmolar:

- a) Hipoglucemia: descenso de los niveles de glucemia plasmática

por debajo del límite inferior normal (70-100mg/dl), se acompaña de una sintomatología clínica específica y desaparece al administrar glucosa u otros hiperglucemiantes.

b) Cetoacidosis: déficit de insulina que da lugar a alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono y grasas, lo que produce un aumento de los cuerpos cetónicos en sangre y en orina, con hiperglucemia y acidosis metabólica.

c) Coma hiperosmolar: complicación grave de la diabetes tipo 2, sobre todo del adulto de edad avanzada. El paciente presenta inicialmente una hiperglucemia muy importante, seguida de deshidratación y osmolaridad elevada, sin presencia de cetosis. Si continúa el proceso, provocará la aparición de alteraciones neurológicas, lo que desembocará en un estado de coma.

Complicaciones crónicas

a) Retinopatía diabética: causada por cambios en los pequeños vasos sanguíneos de la retina. Si no es diagnosticada a tiempo, puede llegar a la ceguera. Se pueden presentar signos como microaneurismas, hemorragias introretinianas.

b) Nefropatía diabética: poco después de que se inicia la diabetes, aumenta el índice de filtración glomerular. La composición molecular de la membrana basal de los capilares renales (glomérulos) tiene estructuras que sirven como un filtro selectivo o semipermeable. Esta membrana se engruesa como resultado de la hiperglucemia crónica y se vuelve permeable, con lo que se pierden proteínas plasmáticas en la orina. Si hay hiperglucemia, el mecanismo de acción renal se ve sometido a esfuerzo adicional, aumenta la presión de los vasos sanguíneos renales y esto sirve como estímulo para la aparición de nefropatía.

c) Neuropatía diabética: abarca el grupo de enfermedades que afectan a todos los tipos de nervios tales como periféricos, autónomos centrales. Puede haber engrosamiento de la membrana basal capilar y cierre de los capilares, también desmielinización nerviosa. (González J. 2014)

d) Efectos de la enfermedad crónica en el paciente y familia: el ser diagnosticado de una enfermedad crónica no solo repercute en el estado emocional del paciente, sino también afecta profundamente a la familia. Cuando en una familia un miembro tiene una enfermedad crónica, es la familia y en

especial un miembro de ella, generalmente la madre, esposa, hija, la que pasa a ser la cuidadora principal del paciente. Todos ellos son la principal fuente de apoyo emocional y social del paciente, así como aquellos que le puedan ayudar en la enfermedad. También pueden llegar a ser los aliados del profesional sanitario para conseguir una buena evolución de su paciente.

El paciente con enfermedad crónica presenta las siguientes necesidades:

- Necesidad de seguridad. Su prolongada enfermedad produce necesidad de dependencia hacia sus familiares y su enfermedad.
- Angustia de ser rechazado. Su actitud y su estado de ánimo pesimista determinan que el paciente crónico experimente angustia a ser rechazado no solo por sus familiares, sino también por otras personas por lo tedioso que resulta su cuidado no solo desde el punto de vista económico, sino por el tiempo que tienen que dedicar en su atención y cuidado.
- Temor al abandono y soledad. Su larga enfermedad debilita su estado físico, su función social y sus aspiraciones de recuperación, por lo que experimenta temor que sus familiares lo abandonen y se encuentre a merced de su soledad.

La enfermedad origina en el paciente un gran estrés, que se extiende a los miembros de la familia. Ve limitada su capacidad para adaptarse a la nueva situación realizando los cambios en su estilo de vida que puedan necesitarse. Toman un papel pasivo, dejando a un lado su proceso de toma de decisiones, solo por el hecho de tomar el nombre de paciente.

El diseño arquitectónico de los hospitales también favorece el aislamiento de la persona de su contexto social usual. Está conformado por grandes muros de concreto, donde la persona entra, se le trata su enfermedad y luego se devuelve a su grupo. Los cuartos son reducidos, donde solo pueden estar el médico y el paciente, dejando afuera a la familia, la cual toma un papel pasivo, limitándose a dar información y a esperar.

Un paciente críticamente enfermo necesita a su familia para sacar fuerzas y sobreponerse a su crisis biológica.

Por lo tanto, la familia para la persona con diabetes se convierte en su soporte social básico, pues disminuyen los efectos del estrés, mejorando la salud mental tanto del individuo como de la familia.

Encontrar la manera para que la familia se involucre en el cuidado de su ser querido puede disminuir la desesperanza y llenarlos de gran gozo, expresándoles su amor, apoyo, comprensión y tolerancia

2.1.2. Autocuidado

El autocuidado es la capacidad que tiene el individuo para realizar actividades en pro de su salud beneficio y bienestar. Estas son acciones que la persona realiza de una manera específica para contribuir al buen funcionamiento del organismo. Pero este cuidado debe ser voluntario no impuesto, es decir, la persona debe querer ser participante activo en su tratamiento y recuperación; para que, de esta manera, tome decisiones concretas y acertadas para mejorar su salud.(Asociación Latinoamericana de Diabetes, 2009)

Una de las teorías de autocuidado más mencionadas es la del déficit de autocuidado, de donde surge el concepto capacidad de autocuidado (CAC), habilidad que permite a la persona cuidarse o gerenciar su cuidado. Estas habilidades se desarrollan teniendo en cuenta el entorno cultural y socioeconómico. En términos de estrategia, el autocuidado responde a metas y prioridades de enfermería, que toma la tendencia hacia el autoconocimiento y empoderamiento de la persona con respecto a su salud y a la vez reconoce la presencia de factores culturales, educativos y socioeconómicos.

El autocuidado según Orem es “una actividad del individuo aprendida por este y orientada hacia un objetivo, 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 su propio desarrollo y actividad en beneficio de la vida, salud o bienestar” (Asociación Latinoamericana de Diabetes, 2014)

A esto se añade que es conocimiento, habilidad y motivación del individuo para realizar su autocuidado. En otras palabras, es la energía o el potencial humano para desarrollar acciones dirigidas hacia sí mismo o hacia el entorno, con el fin de regular su propio funcionamiento. Si se lleva a efecto, se

mantendrá la vida, la salud y el bienestar. El individuo aprende las acciones de autocuidado a través del tiempo en el contexto de una familia y un ambiente sociocultural.

Cabe destacar que ‘acción’ y ‘capacidad’ son conceptos diferentes: el primero es la realización de una actividad para lograr algo y el segundo, la acción potencial. En este sentido, la capacidad de autocuidado es también un concepto abstracto, el cual se ha operacionalizado para verificar su aplicación empíricamente con diferentes tipos de población en algunos países. La Organización Mundial de la Salud define la capacidad de autocuidado como: “La capacidad funcional de atenderse a sí mismo y desarrollarse en el seno familiar y la sociedad, lo cual le permite desarrollarse de manera dinámica e independiente en sus actividades de la vida diaria” (Marinell J. Carreño P. Estadella B. 2013)

El autocuidado se refiere a conductas aprendidas, estos comportamientos deliberados se desarrollan dentro del grupo social al que pertenece el paciente. El aprendizaje da como resultado el desarrollo de las habilidades siguientes:

- Orientar el movimiento del cuerpo y sus partes
- Controlar el uso de la energía física
- Razonar dentro de un sistema de autocuidado
- Estar motivado para cuidar de sí mismo
- Tomar decisiones y operacionalizarlas
- Adquirir conocimiento retenerlo y usarlo
- Emplear un repertorio de aptitudes cognitivas, perceptuales y de comunicación
- Integrar así mismo, a la familia y a la comunidad las operaciones de autocuidado

Por otra parte, Isenberg⁽⁴⁴⁾ señala que la capacidad de autocuidado puede ser investigada en relación a su desarrollo, operatividad y adecuación: La operatividad, es descrita en relación a los tipos de acciones de autocuidado que los individuos si realizan en un nivel consistente y efectivo, la adecuación de la capacidad de autocuidado, es determinada comparando el número y tipo de acciones de autocuidado requeridas para satisfacer las demandas de autocuidado

y el desarrollo permitirá efectuar juicios final es acerca de lo adecuado o inadecuado de la capacidad de autocuidado en el individuo bajo el cuidado de enfermería.

El autocuidado está dirigido a mejorar la salud del individuo implementando estrategias y actividades con el propósito de conservar la salud de la persona, y este va encaminado al autoconocimiento de las habilidades y fortalezas que tiene el sujeto en relación a la patología.

2.1.2.1. Agencia de autocuidado

La agencia de autocuidado se define como la compleja capacidad desarrollada que permite a los adultos y adolescentes discernir los factores que deben ser controlados o tratados para regular su propio funcionamiento y desarrollo, y decidir lo que puede y debería hacerse, con respecto a la regulación para exponer los componentes de su demanda de autocuidado terapéutico y finalmente, para realizar las actividades de cuidado determinadas para cumplir sus requisitos de autocuidado a lo largo del tiempo.

La capacidad de agencia de autocuidado que las personas diabéticas deben desarrollar es fundamental, debido a que les permite prevenir las complicaciones derivadas de su enfermedad. De allí que la persona diabética adopte ciertas características especiales para tener una buena capacidad de agencia de autocuidado y estas características son desarrollar habilidades y contar con tres elementos:

1. Capacidad fundamental y disposición del autocuidado, que consisten en habilidades básicas del individuo como lo es sensación, percepción, memoria y orientación.

2. Componente de poder, que son habilidades que impulsan al individuo a la acción de auto cuidarse (motivación, adquisición de conocimientos, habilidad para ordenar acciones de autocuidado y capacidad de integración del autocuidado en su vida familiar y comunitaria).

3. Capacidad de operacionalizar, este corresponde a las habilidades que le permiten al individuo, investigar sobre condiciones de sí mismo y del medio ambiente, que son significativas para su autocuidado, así como la toma de

decisiones y construcción de las acciones para lograr el manejo de su enfermedad.

2.1.2.2. Actividades de autocuidado

De acuerdo a la teoría, las actividades de autocuidado consisten en las acciones deliberadas que las personas realizan para regular su propio funcionamiento y desarrollo en beneficio de su vida, su salud y su bienestar, Las acciones de autocuidado no son innatas sino aprendidas de acuerdo a las creencias, hábitos y prácticas que caracterizan el modo de vida cultural del grupo al cual el individuo pertenece. (Acuña P, Kugkumas K., Never j.2012)

2.1.2.3. Requisitos de autocuidado

Derivan de una reflexión interior formulada expresamente que distingue las acciones que son necesarias para regular los diversos aspectos del funcionamiento humano y el desarrollo permanente. Según Orem⁽¹⁵⁾, son de tres tipos:

a) Universales: son comunes a todos los seres humanos, presentes

en todas las etapas de vida como son:

- El mantenimiento de un ingreso suficiente de aire, agua y comida
- El mantenimiento de un balance entre la actividad, el descanso y

entre la soledad y la interacción social entre otros

b) Los asociados al desarrollo: están asociados a las condiciones y eventos que ocurren durante varias etapas del ciclo de vida, dándose consideración a cada requisito universal de autocuidado durante:

- Las etapas intrauterinas de la vida
- La infancia
- Las etapas de desarrollo de la niñez y la adolescencia
- Las etapas de desarrollo de la edad adulta
- El embarazo ya sea en la adolescencia o en la vida adulta

c) Los derivados a desviaciones de la salud: están asociados a defectos genéticos y de constitución a las medidas médicas de diagnóstico y tratamiento:

- Aplicación de insulina
- Ingesta regular de hipoglucemiantes orales
- Monitoreo diario de los niveles de glucosa en el hogar
- Practicar el cambio de dieta prescrita
- Realizar ejercicio físico en forma regular

2.1.2.4. Demanda de autocuidado terapéutico

Constructo de carácter humano. Es la suma de todas las medidas sanitarias necesarias en un momento dado para satisfacer las necesidades de autocuidado especificadas por el individuo y que dependen en particular de cada enfermedad y sus circunstancias. Se basa en la teoría de que el autocuidado es una fuerza reguladora humana que posee el individuo para mantener su vida y su salud (Garcilaso M. 201)

2.1.2.5. Principios para la capacidad de autocuidado

- El autocuidado es un acto de vida que permite a las personas convertirse en sujetos de sus propias acciones. Por lo tanto, es un proceso voluntario de la persona para consigo misma.
- El autocuidado implica una responsabilidad individual y una filosofía de vida ligada a las experiencias en la vida cotidiana.
- El autocuidado se apoya en un sistema formal como es el de salud e informal, con el apoyo social.
- El autocuidado tiene un carácter social, puesto que implica cierto grado de conocimiento y elaboración de un saber y da lugar a interrelaciones.
- Al realizar las prácticas de autocuidado, ya sea con fines protectores o preventivos, las personas siempre las desarrollan con la certeza de que mejorarán su nivel de salud.

Para que haya autocuidado, se requiere cierto grado de desarrollo personal, mediado por un permanente fortalecimiento del auto concepto, el autocontrol, la autoestima, la auto aceptación y la resiliencia (Berbiglia V y Banfield B. 2011)

Factores determinantes

La toma de decisiones respecto a la capacidad de autocuidado está determinada por los conocimientos, la voluntad y las condiciones requeridas para vivir.

Factores internos o personales

Dependen directamente de la persona y determinan el autocuidado. Corresponden a los conocimientos que determinan en gran medida la adopción de prácticas saludables, pues permiten a las personas, una vez informadas, tomar decisiones y optar por prácticas saludables frente al cuidado de su salud.

a) Los conocimientos: determinan en gran medida la adopción de prácticas saludables, pues permiten a las personas tomar decisiones informadas y optar por prácticas saludable o de riesgo, frente al cuidado de su salud.

b) La voluntad: es importante entender que cada persona tiene una historia de vida con valores, creencias, aprendizajes y motivaciones diferentes. De aquí que cada una tenga una “clave para la acción” diferente, con respecto a los demás y a cada uno de sus hábitos. En las teorías psicológicas sobre la conducta, se denomina “clave para la acción” aquel suceso que moviliza en la persona estructuras mentales y emocionales, que la llevan a replantearse un hábito, una costumbre o una creencia.

c) Las actitudes: son el resultado del convencimiento íntimo que lleva a una persona a actuar a favor o en contra, ante una situación determinada. Tiene que ver con los valores, los principios y la motivación. Aquí juega un importante papel la voluntad de cambio.

d) Los hábitos: son la repetición de una conducta que internaliza la persona como respuesta a una situación determinada.

Factores externos o ambientales

Son aquellos aspectos externos que hace posible o no el autocuidado de las personas y, sin embargo, no depende de ellos. Son de tipo cultural, político, ambiental, económico, familiar y social. (Otero L, Zanetti M, Ogrizio M .2011)

a) Cultural: con respecto a la forma como la cultura determina el autocuidado, es necesario considerar que a las personas se les dificulta la adquisición de nuevos conocimientos y la adopción de nuevas prácticas, debido a que los comportamientos están arraigados en las creencias y las tradiciones.

b) De género: las prácticas de autocuidado en nuestra sociedad han tenido un sesgo de género, el cual ha generado formas diversas de autocuidado individual y colectivo en mujeres y hombres.

c) Científico y tecnológico: con un sentido ecológico, los descubrimientos en materia de salud y, en general, en todo lo que se relaciona con la vida, tanto en el planeta como en el universo, guardan relación con las posibilidades de cuidar la propia salud puesto que compartimos un universo en permanente interrelación.

d) Físico, económico político y social: para optar por prácticas saludables, hay que disponer de un mínimo de recursos físicos como la infraestructura sanitaria.

2.1.2.6. Dimensiones del autocuidado del paciente diabético

Según la Asociación Latino Americana de Diabéticos, las dimensiones del régimen de autocuidado del diabético incluyen: (Asociación Latinoamericana de Diabetes,2014)

a) **Régimen de la alimentación:** la alimentación en una persona diabética se basa en una dieta equilibrada y sana con dos características fundamentales:

- Restricción y moderación en el consumo de azúcares (glucosa) de digestión y adsorción rápida (pasteles, azúcar, algunas frutas, zumos, etc.).
- Distribución de los hidratos de carbono en la dieta. Se

recomienda 4 a 6 comidas al día, con el fin de evitar las elevaciones de glucosa en sangre después de la ingesta y evitar el riesgo de hipoglucemias entre las diferentes comidas. (Asociación Latinoamericana de Diabetes,2014)

-

Para la diabetes, estos nutrientes deben ser aportados en unos porcentajes de kilocalorías (Kcal) adecuados siguiendo un control de peso y glucosa sanguínea:

- Glúcidos (hidratos de carbono), 50-55 % de las Kcal/diarias (con supresión de azúcares sencillos).

- Lípidos (grasas), 30-35 % de las Kcal/diarias (evitar el exceso

de ácidos grasos saturados).

- Proteínas, 15 % de las Kcal/diarias (evitar alimentos proteicos

grasos. (Berbiglia V y Banfield B. 2011)

-

b) **Actividad física:** las personas con diabetes tipo 2 deben realizar al menos 150 min/semana de actividad física aeróbica moderadaintensa, por lo menos tres días a la semana y sin más de dos días consecutivos sin ejercicio. No se debe realizar ejercicio si la glucemia es superior a 300mg/dl. (Rodríguez M, Arredondo E y Salamanca A. 2015)

c) **Tratamiento:** ingesta según horario y dosis de medicamentos prescritos, que puede ser por vía oral o parenteral, control de glucosa capilar y sus controles médicos. Es importante individualizar los medicamentos y la dosis en función a las respuestas; algunos los toleran; otros, no. Es importante precisarlo para un mejor control.

d) **Cuidado de los pies:** se refiere a la higiene y a la observación estricta del color, sensibilidad, lesiones e infecciones. Las personas con diabetes pueden desarrollar una serie de problemas en los pies como consecuencia de los daños en los nervios y los vasos sanguíneos. Estos problemas pueden conducir fácilmente a la infección y ulceración, lo que aumenta el riesgo de amputación. Con un buen tratamiento y examinarse los pies de forma regular, pueden prevenirse una gran parte de las amputaciones.

e) **Cuidado de la piel:** hay un mayor riesgo de inflamación de la piel y mucosa en las personas con mal control de la glucosa. La dermatitis y lesión en mucosas oral es una causa importante de pérdida de dientes y también puede aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares; por lo mismo es importante cuidar cualquier tipo de lesión y practicar una higiene meticulosa, sobre todo el secado. De existir alguna lesión, se debe notificar inmediatamente a su facultativo (Organización Mundial de la Salud, 2011)

Es importante incluir una evaluación psicológica para evaluar de forma rutinaria problemas psicosociales, como depresión, angustia, ansiedad, trastornos de alimentación y deterioro cognitivo relacionadas con la diabetes tipo 2 y aquellas que puedan surgir en el entorno familiar y laboral. (González J.2014) La diabetes es una enfermedad complicada que requiere de la vigilancia y cuidados constantes, la información de esta enfermedad es necesaria para lograr hábitos saludables en la persona con diabetes mellitus tipo 2.

2.1.2.7. Características

- Las capacidades para autocuidado se relacionan con la acción de autocuidado, y el nivel de la realización de las acciones de autocuidado de una persona se relaciona con la calidad de las capacidades de las personas.
- Las capacidades de autocuidado varían de un tiempo a otro, bajo los efectos de los factores condicionantes básicos.
- Las capacidades se desarrollan con los diferentes procesos de aprendizaje y se refuerzan.
- Las capacidades pasan a formar parte del contexto socio cultural del individuo.

2.1.2.8. Cuidado de enfermería y el autocuidado

Se fundamenta en el marco conceptual del modelo de Dorothea Orem. Para Orem⁽⁴⁶⁾, “Enfermería debe identificar las capacidades potenciales de autocuidado del individuo para que ellos puedan satisfacer sus necesidades de autocuidado con el fin de mantener la vida y la salud, recuperarse de los daños y de la enfermedad y manejarse con sus efectos” Los cuidados de enfermería se orientan en sistemas de enfermería, en la que se explican los

modos en que las enfermeras pueden atender a los individuos, identificando tres tipos de sistemas: (Acuña P, Kugkumas K., Never j. 2014)

- Sistema parcialmente compensador: cuando la persona presenta algunas necesidades de autocuidado por parte de la enfermera, bien por motivos de limitación o bien por incapacidad. Por tanto, la persona y la enfermera interactúan para satisfacer las necesidades de autocuidado en dependencia del estado del paciente, limitaciones psicológicas y físicas.

- Sistema totalmente compensador: cuando la persona no puede realizar ninguna actividad de autocuidado. Implica una dependencia total.

- Sistema de apoyo educativo: cuando la persona necesita orientación y enseñanza para llevar a cabo el autocuidado; por consiguiente, la enfermera ayuda con sus consejos, apoyo y enseñanzas de las medidas que sean necesarias para que sea capaz de realizar su autocuidado. (Vílchez, B. 2012)

2.1.2.9. El autocuidado desde la visión de enfermería

Para la enfermería, el autocuidado constituye un enfoque particular hacia la práctica clínica que pone énfasis primordialmente en la capacidad del usuario de lograr y mantener su salud. El autocuidado, aun cuando está íntimamente vinculado con los conocimientos aprendidos, es una conducta que aparece súbitamente 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 actividades en beneficio de su vida, salud y bienestar.

Históricamente, la enfermería es una disciplina que tiene como uno de sus objetivos la educación de las personas para el autocuidado. El autocuidado es definido como una función reguladora que los individuos utilizan deliberadamente para manutención de los requisitos vitales, del desarrollo y funcionamiento integral. (Garcilaso M. 2014)

2.1.3. Pie diabético

La Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascul ar señala que

es una alteración clínica cuya etiología es la neuropatía sensitiva producida por una hiperglicemia sostenida en la que puede o no coexistir isquemia, y por un traumatismo donde se produce una lesión o ulceración en el pie. (Organización Mundial de la Salud, 2016)

2.1.3.1. Fisiopatología de pie diabético:

Síndrome resultante de la interacción de factores sistémicos sobre los que actúan factores desencadenantes. Ambos factores favorecen la aparición de lesiones preulcerativas y junto a los factores agravantes contribuyen al desarrollo de la úlcera.

2.1.3.2. Factores de riesgo de pie diabético:

1. Historia de úlcera previa y/o amputaciones
2. Duración de diabetes mayor de 10 años
3. Mal control metabólico (hemoglobina A1c > 7.0%)
4. Sexo masculino
5. Polineuropatía diabética (especialmente aquellos con deformidades neuropáticas y limitación de movilidad articular)
6. Enfermedad arterial periférica (la claudicación puede estar ausente en 1 de 4 pacientes)

2.1.3.3. Diagnóstico de pie diabético

Para un diagnóstico acertado, es necesario hacer una anamnesis minuciosa que debe incluir examen clínico, exploración neurológica, exploración osteoarticular, exploración vascular.

- Examen clínico

Debe examinarse a todos los pacientes diabéticos al menos una vez al año, en caso de no presentarse alguna alteración y si el paciente presentara alguna alteración, la valoración se realizará cada 6 meses.

- Exploración neurológica básica

La pérdida sensorial puede evaluarse usando las técnicas siguientes:

- Percepción de la presión: monofilamento de Semmerns-

Weinstein (10 gramos)

- Percepción de la vibración: diapasón de 128 Hzz
- Martillo de reflejos: reflejo del tendón de Aquiles y reflejo rotuliano
- Exploración osteoarticular
 - Inspección

Debe valorar aquellos aspectos de la morfología del pie que han mostrado elevada prevalencia en la fase inicial o desencadenante de las complicaciones en el PD:

- Descenso del arco plantar
- Dedos en garra o martillo
- Hiperqueratosis en puntos de presión
- Deformidades osteo-articulares

En el aspecto funcional, debe evaluarse la limitación de la movilidad a nivel de las articulaciones metatarso-falángica, subastragalina y tibio-peroneoastragalina.

En esta última, las anomalías biomecánicas detectadas durante la marcha son importantes en la generación de ulceraciones, ya que determinan presiones plantares anormalmente elevadas. La dorsiflexión debe ser mayor de diez grados para permitir una marcha normal; pero algunos autores sostienen que entre el 60% y el 65% de los enfermos diabéticos sin lesiones clínicamente manifiestas, presentan valores inferiores.

- Exploración radiológica

Aun en ausencia de clínica, debe procederse a una exploración radiológica del pie, mediante proyecciones antero-posterior y oblicua. Este estudio tiene una especificidad del 80% y una sensibilidad del 63% en cuanto a la identificación de lesiones óseas en los grados clínicos 0 y 1 de la escala de Wagner. Otras exploraciones en fases clínicas más avanzadas, grados 2 a 5. Si existe la sospecha de osteítis o de osteomielitis y si la exploración radiológica anterior no es concluyente, debe realizarse un estudio complementario mediante TAC, RNM o gammagrafía isotópica.

- Exploración vascular

La incidencia de la arteriopatía en la extremidad inferior en el momento de realizar el diagnóstico de la DM es, en términos globales, del 8% al 10%. Con una evolución de la enfermedad de 10 años, se sitúa en el 15% y alcanza el 50% cuando ésta es de 20 años. Como se ha mencionado en los Capítulos II y III, el componente isquémico, al menos a nivel troncular, no es un factor determinante en la instauración del PD, pero sí lo es en la precipitación de las lesiones hacia la fase de necrosis y/o gangrena. (Protocolo de cuidado de pie diabético)

2.1.3.4. Clasificación de pie diabético

El pie diabético se clasificará en neuropático, el cual se caracteriza por la pérdida de la sensibilidad profunda al estímulo con el diapason, por la pérdida de la sensibilidad superficial al pasar un algodón por la piel o por isquemia, cuando existe palidez del pie al elevarlo o retardo del llenado venoso y capilar al bajar el pie. Además de esta clasificación, se utiliza la clasificación de Wagner para el pie ulcerado (Prado L, González M, Paz N y Romero K. 2013)

Grado 0: es un pie en riesgo, en el cual existen deformaciones, dedos de martillo, hallus valgus, callosidades, antecedentes de úlceras anteriores, uñas deformadas, y onicomycosis.

Grado 1: se trata de úlceras superficiales no infectadas clínicamente, generalmente son úlceras neuropáticas.

Grado 2: úlcera profunda a menudo infiltrada, pero sin participación ósea

Grado 3: úlcera profunda infectada con absceso con participación ósea (osteomielitis)

Grado 4: son gangrenas localizadas en parte del pie. Puede tratarse de uno o más dedos, o del talón.

Grado 5: es la gangrena total del pie.

2.2 ESTUDIOS PREVIOS

2.2.1. A nivel internacional

Cortéz, (2014) Ecuador, realizó un estudio titulado "Factores de riesgo de pie diabético en pacientes de 45 A 70 años en el Hospital Abel Gilbert Pontón durante el período de enero a diciembre del 2014". El objetivo fue identificar los factores de riesgo en los pacientes de 45 a 70 años atendidos en el Hospital Abel Gilbert Pontón. El método de estudio utilizado es descriptivo, retrospectivo. Se concluyó que el factor de riesgo de pie diabético de mayor frecuencia es la diabetes mal controlada, con un total de 50 casos; le sigue la diabetes no controlada con 35 casos; luego, la diabetes controlada con 30 casos y, por último, el trauma y herida con un total de 10 casos.

Herrera y Col (2014) Colombia realizaron un estudio titulado "Agencia de auto cuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo II. Cartagena", cuyo objetivo fue determinar la capacidad de agencia de autocuidado de los pacientes diabéticos tipo II que asisten a consulta externa de instituciones de III y IV nivel de la ciudad de Cartagena. Se realizó un estudio descriptivo transversal, con una muestra de 244 pacientes de ambos sexos. Los datos se tabularon en tabla matriz en Microsoft Excel y se analizaron a través del software SPSS 12.0. Los resultados obtenidos fueron que el grupo de edad más frecuente fue 50 a 69 años con el 47,5% (116). La capacidad de agencia de autocuidado de los pacientes encuestados fue muy buena 96,3%, seguida de una valoración buena con 3,7%. Las conclusiones fueron que los pacientes evaluados muestran una capacidad de agencia de autocuidado mayor a la reportada en estudios anteriores, arrojando datos estadísticos significativos para la totalidad de los ámbitos

Montiel (2014) México, realizó una investigación titulada "Nivel de conocimientos para el autocuidado de pies en pacientes diabéticos". El objetivo de este trabajo fue determinar el conocimiento de las personas con diabetes para el autocuidado de pies. La metodología empleada fue prospectiva, transversal, descriptiva y observacional. La última se aplicó a

través de formularios, los cuales constan de 20 ítems referidos a actividades de la vida diaria, la higiene y las medidas de conservación personal. Los puntajes del cuestionario entregado a cada paciente oscilaron de 1 hasta los 7 puntos. En cuanto al aspecto deficiencia del autocuidado de los pies en los pacientes, el puntaje máximo calificado fue de 72. El tiempo de administración del instrumento fue de aproximado 10 minutos, aplicado a hombres y a mujeres con diagnóstico de diabetes mellitus, en la sala de espera de los diferentes consultorios de la Unidad de Medicina Familiar No. 73 del IMSS durante el año 2013- 2014, previa autorización de consentimiento informado por parte del sujeto, así como una breve explicación de la finalidad del estudio y previa verificación del cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión establecidos en este protocolo.

Meneses (2014) México, realizó un estudio titulado "Conocimientos que tienen los pacientes diabéticos sobre diabetes mellitus tipo 2 en una Unidad de Medicina Familiar", cuyo objetivo fue determinar el grado de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 en pacientes diabéticos de una unidad de medicina familiar. El método empleado fue transversal observacional y las conclusiones a las que se llegaron son: el nivel de conocimiento sobre diabetes mellitus tipo 2 en los 150 sujetos de nuestro estudio de la Unidad de Medicina Familiar n.º 61 de Córdoba Veracruz es bajo. Solamente 3 pacientes que representan el 2% obtuvieron un nivel aceptable de conocimientos.

Ugarte y Hernández (2016) Nicaragua, realizaron un estudio titulado "Acciones de auto cuidado de las personas con diabetes mellitus tipo 2 que asisten al Centro de Salud San Rafael del Sur". Se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo, prospectivo y de corte transversal. Con un universo de 180 pacientes y una muestra de 87 pacientes con un 95% de confiabilidad y un margen de error de 7%. La recolección de la información se llevó a cabo a través de la entrevista conformada por preguntas cerradas. Se concluyó que los grupos de edades más afectados son de 36 a 60 años de edad predominando el sexo femenino, cuya dieta cuenta con un alto consumo de alimentos ricos en carbohidratos y grasas. Los pacientes entrevistados

hacen buen uso de los medicamentos y solo el 24% de pacientes se ejercitan, lo cual ocasiona un déficit en este aspecto.

2.2.2. A nivel nacional

Anaya (2012) Callao realizó el trabajo "El autocuidado del diabético tipo 2 y la participación de su familia para controlar el incremento de las complicaciones en el Hospital María Auxiliadora de San Juan de Miraflores - Lima en el año 2012", con el objetivo de establecer la relación: autocuidado del diabético tipo 2 y participación de su familia - incremento de las complicaciones en dicho nosocomio. El estudio fue de tipo aplicativo con enfoque cuantitativo, diseño no experimental, descriptivo, correlacional de corte transversal. La muestra constó de 71 pacientes y familias. Para la recolección de datos sobre el autocuidado del diabético tipo 2 se empleó una entrevista estructurada y el cuestionario para determinar la participación de la familia. Los estadísticos aplicados fueron programa estadístico SPSS 20 y se utilizó la siguiente herramienta estadística para la prueba de hipótesis: análisis de regresión lineal. Para establecer la correlación entre las variables independientes y la dependiente, se utilizó la prueba de Correlación de Pearson. Entre las conclusiones relevantes, se encontró que existe relación directa, alta y significativa entre el nivel de autocuidado, la participación de la familia y el incremento de las complicaciones, donde $r=0,75$ y el valor de significancia $p=0,00$, por lo cual se cumple que ($p<0,05$). En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, donde se afirma que existe relación significativa entre el nivel de autocuidado, la participación de la familia y el incremento de las complicaciones.

Chávez, (2016) Lima realizó el estudio "Medidas inadecuadas de autocuidado como factor predisponente para pie diabético en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, julio - septiembre 2016". El objetivo fue determinar si dichas medidas actúan como tal. Los métodos empleados fueron analítico, retrospectivo, transversal. La población estuvo constituida por todos los pacientes que tuvieron diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Se encontraron 250

pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y de estos 50 presentaban pie diabético. En términos de resultados, las características inadecuadas de autocuidado estadísticamente significativas para desarrollar pie diabético en el estudio fueron: edad mayor de 60 años ($p=0.000$, OR: 4.8, IC 95% 2.3 – 10.1), tiempo de enfermedad mayor de 10 años ($p=0.001$, OR:3.1, IC 95% 1.5 – 6.5), inspección inadecuada de los pies ($p=0.000$, OR: 24, IC 95% 5.5– 104.1), inspección de los pies solo 1 vez a la semana ($p=0.000$, OR:58, IC 95% 13.3– 257.8), aseo de los pies solo 1 vez a la semana ($p=0.000$, OR: 5, IC 95% 2.4– 10.7), calzado apretado ($p=0.001$, OR: 3.3, IC 95% 1.6– 6.7), caminar descalzo ($p=0.001$, OR: 3.3, IC 95% 1.5 y 7), no cuidado y corte de uñas adecuadamente ($p=0.000$, OR: 58.7, IC 95% 13.3 y 257.8), no visitan al médico al menos 1 vez al mes ($p=0.000$, OR: 21, IC 95% 2.7-159.1). Como conclusiones respecto de las principales acciones inadecuadas de autocuidado para desarrollar pie diabético, son: que hay una inspección inadecuada de pies, que la frecuencia de inspección de los pies es solo una vez a la semana, que la frecuencia de aseo de los pies solo ocurre una vez a la semana, el uso de calzado apretado, no realizar un adecuado cuidado y corte de uñas, caminar descalzo y no visitar al médico al menos una vez al mes. Por otro lado, se concluyó que la edad de ocurrencia de la enfermedad es mayor a 60 años y que el tiempo de enfermedad es mayor a 10 años.

Castro, (2014) Lima, realizó el trabajo de investigación titulado "Nivel de conocimientos en la prevención del pie diabético en personas con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital de Lima". El objetivo fue determinar el nivel de conocimientos en la prevención de pie diabético en personas con diabetes mellitus tipo 2. Los métodos empleados son el cuantitativo y el descriptivo de corte transversal, a nivel aplicativo. 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 datos fueron procesados en el programa de Excel, con la finalidad de determinar si existen diferencias significativas entre las proporciones de la variable central y sus dimensiones expresadas en niveles alto, medio y bajo.

Los resultados indican que el nivel de conocimientos en la prevención de pie diabético en personas con diabetes mellitus tipo 2, de un total de 100% (44) pacientes encuestados, 41% presentaron un nivel conocimientos bajo, 34% (15), un nivel de conocimientos medio y finalmente un 25% (11), un nivel de conocimientos alto. Como conclusiones, se determinó que en cuanto al conocimiento en la prevención de pie diabético en personas con diabetes mellitus tipo 2, predomina el nivel de conocimiento bajo y que en cuanto a la información sobre la técnica y materiales adecuados en el corte de uñas; en cuanto a la pérdida de sensibilidad de los nervios y el reconocimiento de una inadecuada circulación sanguínea en los pies, predomina el nivel de conocimiento medio.

Balcázar, Escate, Choque, Velásquez, (2014) Trujillo en su estudio "Capacidades y actividades en el autocuidado del paciente con pie diabético", buscaron determinar las capacidades y actividades del autocuidado en el paciente con pie diabético. Los métodos aplicados fueron el cuantitativo y descriptivo de corte transversal. La población estuvo conformada por 60 pacientes que se encontraban hospitalizados por presentar pie diabético. 35% fueron mujeres y 65% varones, la edad osciló de 65 años a más. Se empleó como instrumento el cuestionario sobre capacidades y actividades de autocuidado del paciente con pie diabético, el cual fue elaborado por las investigadoras. La primera parte estuvo conformada por 13 ítems con preguntas abiertas. Se obtuvo datos personales y antecedentes patológicos. La segunda parte, que trató sobre capacidades de autocuidado, constó de cuatro dimensiones: sensación, destreza, habilidades aprendidas, y memoria y aprendizaje. Cada una conformada por conformada por cinco preguntas. La tercera y última parte se enfocó en las actividades del autocuidado desde cuatro dimensiones: asistencia al médico, dieta, cuidado del pie y ejercicio; conformado por cinco preguntas. Para el procesamiento de datos, se utilizó el programa estadístico SSPS versión 19. Los resultados se resumen en los datos siguientes: 53,3% presentó instrucción secundaria completa. Las capacidades y actividades fueron inadecuadas en un 68,3%. Las capacidades, según sus dimensiones, fueron inadecuadas: destreza en un 58%; habilidades aprendidas en 61,7%; memoria y aprendizaje 75%, y

sensación 60%. Con relación a las actividades, las dimensiones fueron inadecuadas: asistencia al médico con 65%, dieta 50%, cuidado del pie 58,3% y ejercicio 56,7%. Se concluyó que las capacidades y actividades de autocuidado en un paciente con pie diabético son inadecuadas.

Alayo y Horna, (2013) Trujillo, realizaron un estudio sobre "Nivel de conocimiento y práctica de autocuidado en adultos con diabetes mellitus tipo 2. Hospital I ESSALUD". El objetivo fue determinar el nivel de conocimiento y su relación con la práctica de autocuidado en adultos con diabetes mellitus tipo 2. El tipo de estudio fue cuantitativo, el diseño, descriptivo – correlacional y el nivel, aplicativo. La población estuvo conformada por 84 pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2. Se aplicaron 2 instrumentos: el primer cuestionario orientado hacia el nivel de conocimiento y el segundo hacia la práctica de autocuidado en adultos con diabetes mellitus. La conclusión a la que se llegó fue que el nivel de conocimiento de los adultos con diabetes mellitus tipo 2 fue bueno con un 88.1%; regular con un 11.9 % y no se encontró paciente con nivel de conocimiento deficiente. En la práctica de autocuidado en adultos con diabetes mellitus tipo 2, fue bueno en un 85.7%; regular en un 14.3% y no se encontró paciente con práctica de autocuidado malo.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

1. **Actividad física.** Hacer actividad física con regularidad es un aspecto clave del control de la diabetes, además de planear las comidas adecuadamente, tomar los medicamentos recetados y limitar el estrés. Cuando hace actividad física, las células se vuelven más sensibles a la insulina, por lo que pueden funcionar más eficientemente. Durante el ejercicio, las células también extraen glucosa de la sangre mediante un mecanismo totalmente independiente del referido a la insulina.

2. **Alimentación.** Esto conduce a una elevación del nivel de glucosa (azúcar) en la sangre. Una alimentación sana ayuda a mantener el azúcar de la sangre en un nivel adecuado. Es una parte fundamental del manejo de la diabetes, ya que controlando el azúcar en la sangre (glucemia) se pueden prevenir las complicaciones de la diabetes.

3. **Autocuidado.** *Auto* del griego *αὐτο* que significa "propio" o "por

uno mismo", y *cuidado* del latín *cogitātus* que significa "pensamiento". Es el cuidado propio, cuidado por uno mismo literalmente. El concepto de autocuidado es un constructo conceptual muy utilizado en la disciplina de Enfermería.

4. **Cardiopatía.** La miocardiopatía diabética es una enfermedad producida por la diabetes en sí misma, que se caracteriza por la presencia de disfunción ventricular izquierda, la cual puede ser diastólica, sistólica o mixta. Se consideran como causas de la miocardiopatía, las siguientes: enfermedad metabólica, fibrosis intersticial e hipertrofia mio celular, enfermedad micro vascular y disfunción autonómica. Las enfermedades concomitantes con la diabetes (hipertensión arterial, enfermedad coronaria y nefropatía), puesto que también se dan frecuentemente en ausencia de la misma, deben excluirse como causas de la citada miocardiopatía.

5. **Ceguera.** Es una diversidad funcional de tipo sensorial que consiste en la pérdida total o parcial del sentido de la vista. Existen varios tipos de ceguera parcial dependiendo del grado y tipo de pérdida de visión, como la visión reducida, el escotoma, la ceguera parcial (de un ojo) o el daltonismo.

6. **Clasificación wagner.** La finalidad del manejo de las úlceras en el pie Diabético es prevenir la amputación y mantener una buena calidad de vida del paciente. La existencia de isquemia, infección y la profundidad de la úlcera influyen significativamente en la evolución de esta, ya sea hacia la curación o bien a la amputación.

7. **Complicación.** Las complicaciones pueden producirse en todos los ámbitos de la vida, también en el plano de la salud. Así ocurre por ejemplo en el caso de realizar un tratamiento médico que no ofrece el resultado esperado cuando se produce una complicación inesperada en la salud del paciente. Lo mismo puede ocurrir durante una operación quirúrgica.

8. **Conocimiento.** Es el acto o efecto de conocer. Es la capacidad del hombre para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas. El término conocimiento indica un conjunto de datos o noticias que se tiene de una materia o ciencia. Así mismo, conocimiento hace referencia a una persona con la que se tiene relación o trato pero sin llegar a tener una amistad como yo tengo conocimiento de lo que hace ese señor. El conocimiento se origina a través de la percepción sensorial, luego al entendimiento y finaliza en la razón. La metodología de generar conocimiento

tiene dos etapas: la investigación básica, etapa donde se observa la teoría y, la investigación aplicada, etapa donde se aplica la información.

9. **Cuidado.** Acción de cuidar (preservar, guardar, conservar, asistir). El cuidado implica ayudarse a uno mismo o a otro ser vivo, tratar de incrementar su bienestar y evitar que sufra algún perjuicio.

10. **Cuidado de pie diabético.** La diabetes puede causar daño a los nervios y los vasos sanguíneos de los pies. Este daño puede causar entumecimiento y reducir la sensibilidad de los pies. Como resultado de esto, es posible que los pies no sanen bien si se lesionan. Si sale una ampolla, tal vez no la note y puede empeorar. Es conveniente que el paciente revise sus pies todos los días. Inspeccione arriba, a los lados, las plantas de los pies, los talones y entre los dedos. Busque piel seca y cuarteada, ampollas o úlceras, hematomas o cortaduras, enrojecimiento, calor o sensibilidad, puntos firmes o duros.

11. **Diabetes.** La diabetes es una enfermedad en la que los niveles de glucosa (azúcar) de la sangre están muy altos. La glucosa proviene de los alimentos que consume. La insulina es una hormona que ayuda a que la glucosa entre a las células para suministrarles energía. En la diabetes tipo 1, el cuerpo no produce insulina. En la diabetes tipo 2, la más común, el cuerpo no produce o no usa la insulina de manera adecuada. Sin suficiente insulina, la glucosa permanece en la sangre.

12. **Degenerativo.** Este término se emplea en la medicina y en la biología para nombrar al desgaste o la avería de la estructura y/o de las funciones de las células. A partir de un proceso de degeneración, la persona comienza a perder su normal desenvolvimiento debido a las consecuencias de una enfermedad.

13. **Endocrinología.** Es una disciplina de la medicina que estudia el sistema endocrino y las enfermedades provocadas por un funcionamiento inadecuado del mismo. Algunas de las enfermedades de las que se ocupa la endocrinología son la diabetes mellitus provocada por deficiencia de insulina o resistencia a su acción, el hipotiroidismo por déficit en la producción de hormonas tiroideas, el hipertiroidismo por excesiva producción de hormonas tiroideas y la enfermedad de Cushing debida generalmente a excesiva producción de cortisol por las glándulas suprarrenales. El médico especialista en endocrinología se llama

endocrinólogo. Frecuentemente el endocrinólogo se ocupa también de las enfermedades relacionadas con la nutrición, en tal caso la especialidad se denomina endocrinología y nutrición.

14. **Gangrena.** La gangrena se presenta cuando una parte del cuerpo pierde su suministro sanguíneo, lo cual puede suceder a raíz de una lesión, una infección u otras causas. Usted tiene un mayor riesgo de presentar gangrena si tiene una lesión seria. Enfermedad vascular (como arterioesclerosis, también llamada endurecimiento de las arterias, en los brazos o las piernas), Diabetes Sistema inmunitario deficiente (por ejemplo, por VIH o quimioterapia).

15. **Higiene.** Se refiere a la limpieza y el aseo, ya sea del cuerpo como de las viviendas o los lugares públicos. Se puede distinguir entre la higiene personal o privada (cuya aplicación es responsabilidad del propio individuo) y la higiene pública (que debe ser garantizada por el Estado).

16. **Insulina.** Es una hormona que tiene como función controlar y regular la glucosa dentro del organismo con la finalidad de que esta se mantenga entre 80 y 100 mg/dl durante el ayuno y no exceda los 200 mg/dl después de comer. Vuelve a su nivel basal a las dos horas después de haber ingerido alimentos. Este control lo lleva a cabo activando los mecanismos que hacen que el azúcar pase de la sangre a las células para ser utilizado como fuente de energía y propiciando, además, los diversos procesos de almacenamiento de energía de forma tal que pueda ser utilizada a corto o largo plazo.

17. **Neuropatía.** En personas con diabetes, los nervios en el cuerpo pueden resultar dañados por una disminución del flujo sanguíneo y un nivel de azúcar en la sangre alto. Esta afección es más probable si el nivel de azúcar en la sangre no está bien controlado.

18. **Pérdida de peso.** La pérdida de glucosa por orina hace que se pierdan también las calorías que esta aporta, por lo que, en la diabetes no tratada, suele producirse un leve descenso de peso sin causa aparente. Por supuesto, ante la presencia de estos síntomas, se debe consultar a un profesional de la salud que, mediante análisis bioquímicos, confirme el diagnóstico de diabetes o lo descarte.

19. **Prevención.** Es conocido por todos que los servicios de salud en el Perú se han dedicado siempre a atender a las personas enfermas y, así, se han valorado las grandes hazañas médicas de realizar operaciones complejas, trasplantes, diálisis, etc. Si bien esta labor es admirable, también lo es realizar actividades médicas en el ámbito preventivo, es decir, poner los servicios de salud a disposición de las personas para mantenerlas sanas y que no pierdan su salud.
20. **Pie diabético.** Es una infección, ulceración o destrucción de los tejidos profundos relacionados con alteraciones neurológicas y distintos grados de enfermedad vascular periférica en las extremidades inferiores que afecta a pacientes con diabetes mellitus que no ha sido o no está siendo correctamente tratada. La amputación de la extremidad inferior del afectado es reconocida como un elemento importante en el padecimiento y también está vinculada a la inestabilidad postural en personas de edad avanzada con diabetes.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología, Hospital María Auxiliadora, año 2017.

3.1.2 Hipotesis específica

1. Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el régimen de alimentación y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes diabéticos que acuden al consultorio externo de Endocrinología, Hospital María Auxiliadora, año 2017
2. Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del autocuidado en la actividad física y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes diabéticos que acuden al consultorio externo de Endocrinología, Hospital María Auxiliadora, año 2017
3. Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el tratamiento y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes diabéticos que acuden al consultorio externo de Endocrinología, Hospital María Auxiliadora, año 2017.
4. Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el cuidado de los pies y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes diabéticos que acuden al consultorio externo de Endocrinología, Hospital María Auxiliadora, año 2017.
5. Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del autocuidado y el cuidado de la piel y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes diabéticos que acuden al consultorio externo de Endocrinología, Hospital María Auxiliadora, año 2017.

3.2. Identificación de variables

Nivel de conocimiento del auto cuidado

Grado del síndrome de pie diabético

3.2.1. Clasificación de variables

Variable 1. Nivel de conocimiento del auto cuidado

Variable 2. Grado del síndrome de pie diabético

3.2.2. Definición constitutiva de variables

Nivel de conocimiento del auto cuidado de los pacientes diabéticos que acuden a la consulta externa de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora

Es todo aquello que los pacientes diabéticos tipo 2 refieren saber o conocer respecto de su auto cuidado, ya sea sobre su alimentación, tratamiento, actividad física, cuidados de los pies y la piel, el cual será obtenido mediante un cuestionario y valorado en nivel de conocimiento alto, medio y bajo. (Castro H. 2015)

Grado del síndrome de pie diabético

Para evaluar el grado del síndrome de pie diabético, se utilizará la clasificación de Wagner de pie diabético, la cual es la más empleada para la cuantificación de las lesiones tróficas, por ser simple y práctica. Entre sus ventajas, es fácil de recordar, incorpora la profundidad de la úlcera, introduce las necrosis como lesiones no ulcerosas y se utiliza el grado 0 para definir el pie de riesgo. Como inconveniente, no hace referencia a la etiopatogenia de la lesión. (Anaya A. 2012).

La clasificación de Wagner tampoco permite distinguir si una úlcera superficial presenta infección o isquemia, y los grados IV y V incluyen signos de insuficiencia vascular severa mientras que los signos más sutiles de isquemia no son tenidos en cuenta. (Anaya A. 2012).

Clasificación de Wagner de pie diabético

Grado 0: ausencia de úlceras en un pie de alto riesgo

Grado 1: úlcera superficial que compromete todo el espesor de la piel, pero no tejidos subyacentes

Grado 2: úlcera profunda, que penetra hasta ligamentos y músculos, pero no compromete el hueso o la formación de abscesos

Grado 3: úlcera profunda con celulitis o formación de abscesos, casi siempre con osteomielitis

Grado 4: gangrena localizada

Grado 5: gangrena extensa, que compromete todo el pie. (Anaya A. 2012).

3.2.3 Definición operacional de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

| Variable | Dimensión | Indicador |
|--|------------------------|--|
| <p>V1</p> <p>Nivel de conocimiento del autocuidado</p> | 1. Régimen alimentario | <p>Información</p> <p>Selección</p> <p>Alimentos permitidos,</p> <p>Nutricionista</p> <p>Propiedades</p> <p>Porciones</p> <p>Horarios</p> <p>Bebidas Nocivas</p> |
| | 2. Actividad física | <p>Tiempo</p> <p>Momento</p> |
| | 3. Tratamiento | <p>Medicamentos</p> <p>Control De Presión Arterial</p> <p>Control De Glucosa</p> <p>Signos De Hipoglicemia</p> |
| | 4. Cuidado de los pies | <p>Lavado</p> <p>Secado</p> <p>Condiciones Del Zapato</p> <p>Revisión</p> <p>Recorte De Uñas</p> <p>Uso De Ligas</p> |
| | 5. Cuidado de la piel | <p>Aseo Personal</p> <p>Uso De Jabones</p> <p>Uso De Guantes</p> <p>Evitar Rasguños</p> <p>Cremas Lubricantes</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | |
| <p>V2</p> <p>Grado del síndrome de pie diabético</p> | <p>1. Grado 0</p> <p>2. Grado I</p> <p>3. Grado II</p> | <p>Callosidad Uñas Deformes Onicomycosis</p> <p>Úlceras Superficiales No Infeccionadas</p> <p>Úlcera Infeccionada Infiltrada Solo Tejido Blando</p> |

| | | |
|--|--------------|---|
| | 4. Grado III | Úlcera Profunda Infiltrada Infectada Con Absceso Compromiso Óseo |
| | 5. Grado IV | Gangrena Localizada En Una Parte Del Pie, Dedos, Talón O Plantar |
| | 6. Grado V | gangrena total del pie. |

CAPÍTULO IV METODOLOGÍA

4.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

En este apartado, se describe el nivel y el tipo de investigación.

4.1.1. Tipo

La presente investigación es de tipo de aplicada. La investigación aplicada recibe el nombre de 'investigación práctica o empírica', la cual se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación (Bernal C. 2006)

4.1.2. Nivel

Se trata de una investigación descriptivo correlacional porque usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico (Bernal C. 2006)

4.2. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO Y DISEÑO

El presente trabajo de investigación describe el siguiente método y diseño:

4.2.1. Método

El método de investigación es descriptivo. (Vargas ZR. 2009)

4.2.2 Diseño

El diseño de estudio de la presente investigación es no experimental, puesto que se emplea para analizar y conocer las características, rasgos, propiedades y cualidades de un hecho o fenómeno de la realidad en un momento determinado. Asimismo, es transversal ya que su propósito es “describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede”. También es descriptivo y cuantitativo. (Zorrilla S. 1992)

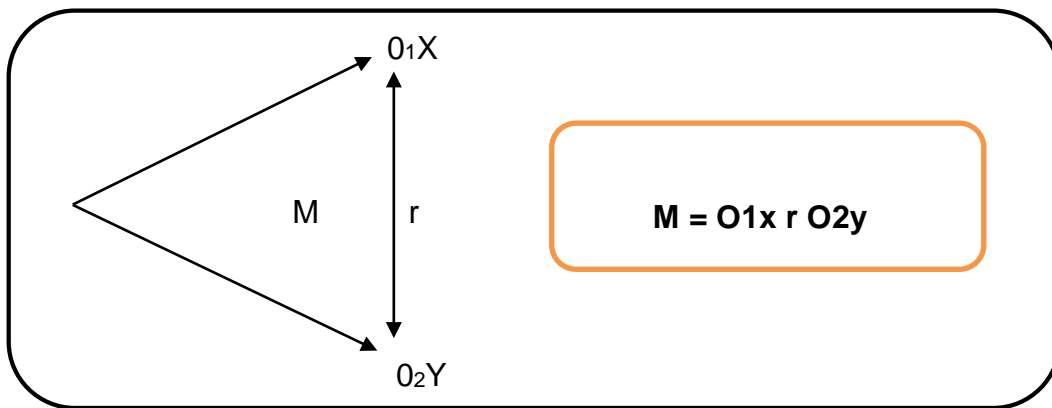


Figura 1. Diseño de investigación

Leyenda:

M = pacientes en la consulta externa de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora

O1x = nivel de conocimiento del autocuidado

O2y = grado del síndrome de pie diabético

R = relación entre variables

4.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

4.3.1. Población

El universo o conjunto total de individuos del que se desea conocer

algo (problema) en una investigación. Está conformado por 822 pacientes que acuden al consultorio de Endocrinología, según el censo hospitalario del 2016 HMA.

$$N = 822$$

4.3.2 Tamaño de muestra

La muestra estadística es una parte de la población, es decir, un número de individuos u objetos seleccionados científicamente, cada uno de los cuales es un elemento del universo. "La muestra se obtiene con el fin de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población" (Bernal C. 2006)

Para definir el tamaño de la muestra a trabajar en la presente investigación, la siguiente fórmula se aplicó a poblaciones finitas.

$$= \frac{Z^2 \cdot N(p \cdot q)}{E^2(N - 1) + Z^2(p \cdot q)}$$

Figura 2. Fórmula de tamaño de muestra

Donde:

N = tamaño de la población
Z² = nivel de confianza (95% 1.96)
p = probabilidad de éxito (0.5)
q = probabilidad de fracaso (0.5)
E² = error estándar (0.05)

En nuestro estudio, para el cálculo de la muestra tenemos lo siguiente:

Z² = 1,96 (95%)
p y q = 0,5 (valor = 50%)
N = 822

$$E_2 = 0,05 (5\%)$$

Por tanto:

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot (822) \cdot (0,5 \cdot 0,5)}{(0,05)^2 (822 - 1) + (1,96)^2 (0,5 \cdot 0,5)}$$
$$n = 262.0229$$
$$= 263$$

De la aplicación de la fórmula, se obtiene que el tamaño de la muestra es de 263 pacientes con síndrome de pie diabético.

Se trabajó con todos los pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus de tipo 2 que acuden a la consulta externa de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017, en donde $n = 263$ pacientes con diagnóstico de diabetes, una muestra no probabilística.

4.3.3. Muestreo

Se utilizó la técnica de muestreo por conveniencia. John W. Creswell⁽⁴⁸⁾ la define como un procedimiento de muestreo cuantitativo en el que el investigador selecciona a los participantes, ya que están dispuestos y disponibles para ser estudiados al azar simple.

a) Criterio de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2
- Que sepan leer y escribir
- Que acepten participar voluntariamente.

b) Criterios de exclusión

- Pacientes menores de edad y con otros tipos de diabetes □
- Pacientes que no desean participar en la investigación

4.4. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para realizar el estudio, fue necesario considerar la autorización de la institución y el consentimiento informado de los pacientes. Asimismo, se tuvo en cuenta los siguientes principios éticos:

Principio de autonomía: los pacientes participaron en forma voluntaria, de acuerdo a su propia elección, ya que son personas autónomas, libres de actuar de acuerdo al pleno conocimiento para que tome su propia decisión de participar o no en el estudio.

Principio de beneficencia: el estudio se realizó en beneficio de los pacientes con diabetes, a fin de conocer con mayor realismo y precozmente los riesgos a los que están expuestos los pacientes diabéticos y, de esta manera, controlar la enfermedad con un éxito.

Principio de la no maleficencia: no se causó daño alguno a los pacientes con el diagnóstico de diabetes.

Principio de justicia: todas las pacientes tuvieron la misma oportunidad de participar en el estudio en forma equitativa o justa, respetando su raza, género, credo y condición social.

CAPÍTULO V TÉCNICA E INSTRUMENTO DE DATOS

5.1. Técnica

La recolección de datos se realizó utilizando la técnica de la encuesta, dirigida a pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora.

5.2 Instrumento

Los instrumentos utilizados fueron 01 cuestionario y una cartilla para evaluar el síndrome de pie diabético, denominada Escala de Wagner. Con base en los indicadores de la variable de estudio, el cuestionario estuvo compuesto por alternativas de respuesta de opción múltiple.

Nombre original: nivel de conocimiento del autocuidado

Autor: Montero y Méndez

Procedencia: Lima – Perú

Administración: individual

Duración: aproximadamente de 15 a 20 minutos

Significación: el nivel de conocimiento del autocuidado de los pacientes diabéticos está orientado a recolectar información precisa sobre el significado de muchos tópicos, a través de una confiabilidad de 0.92. Cada ítem está

estructurado por tres alternativas de respuesta múltiple, tipo Likert. Asimismo, está conformado por las dimensiones siguientes:

Régimen alimentario: ítems del 1 – 8

Actividad física: ítems del 9 -10

Tratamiento: ítems del 11 – 14

Cuidado de los pies: ítems del 15 – 20

Cuidado de piel: ítems del 21 – 26

Los niveles se expresan: alto 61 - 68, medio 43 – 60, bajo 26 – 42

5.3. Plan de recolección, procesamiento y presentación de datos

Para realizar el plan de recolección de datos, se presentó una carta dirigida al director general del Hospital María Auxiliadora, adjuntando el proyecto aprobado por la universidad para su autorización. Luego de tener la autorización de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación (OADI), se coordinó con la jefa de la especialidad de Endocrinología, Dra. Lucy Damas, para la autorización de la aplicación de los instrumentos (Cuestionario n.º 1 y Cartilla de Evaluación del Grado del Síndrome de Pie Diabético) a cada paciente. El tiempo administrado fue de aproximadamente 15 a 20 minutos. El cuestionario se aplicó a 263 pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Luego de haberse obtenido la información requerida, se procedió a realizar el análisis e interpretación de los resultados del cuestionario aplicado, utilizando Microsoft Excel y el Programa Estadístico SPSS 22, con el cual se presentan las tablas y/o gráficos de los hallazgos encontrados.

5.3.1 Procesamiento y presentación de datos

Datos sociodemográficos

Tabla 2

Género de los elementos muestrales

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Hombre | 118 | 44,9 | 44,9 | 44,9 |
| | Mujer | 145 | 55,1 | 55,1 | 100,0 |
| | Total | 263 | 100,0 | 100,0 | |

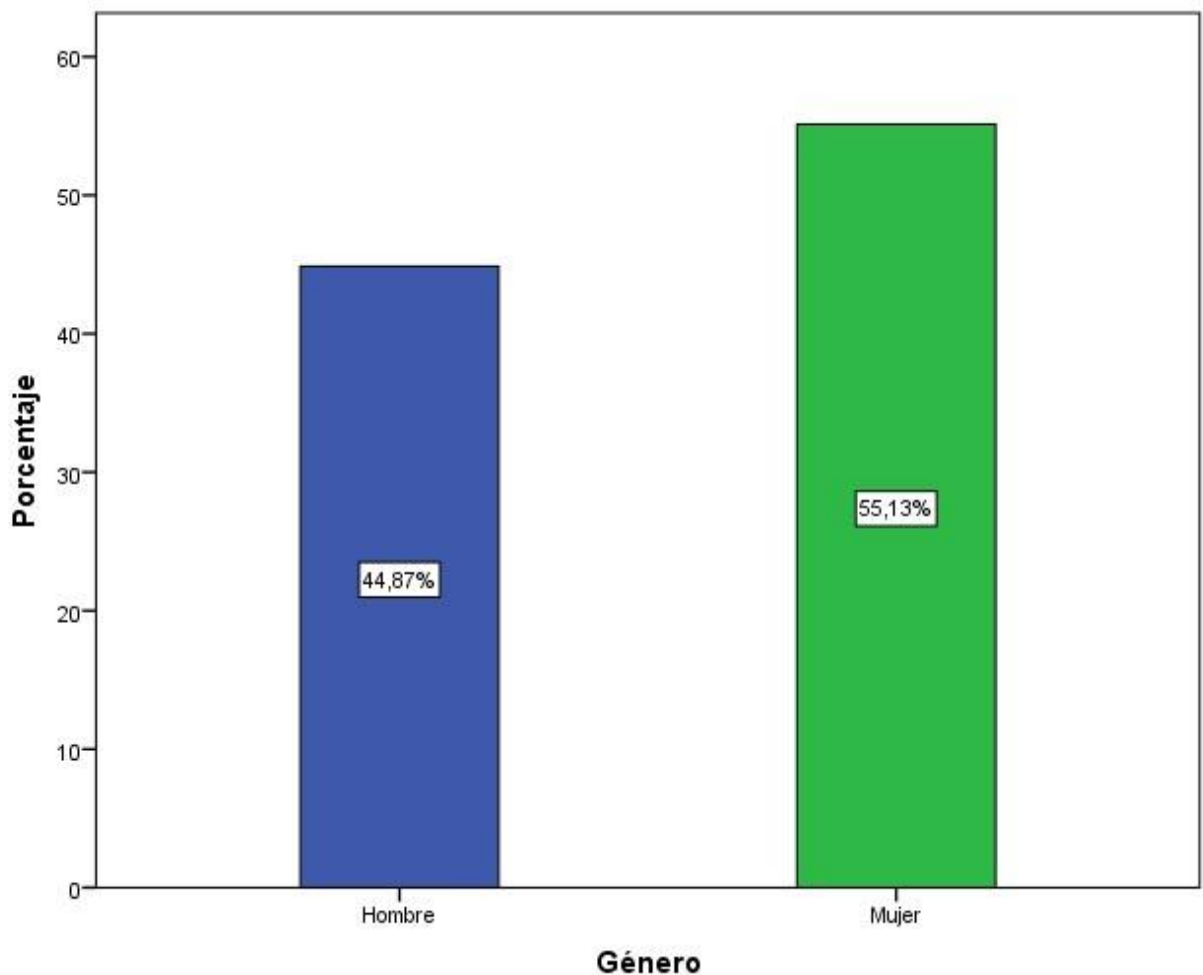


Figura 3. Género de los pacientes encuestados.

De la tabla 2 y figura 3, se puede observar que de las 263 personas encuestadas, 118 son hombres, cifra que representa el 44,87%, y 145 son mujeres (55,13%). En conclusión, el mayor porcentaje de las personas encuestadas son mujeres.

Tabla 3

Rango de edades de la muestra de estudio

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | 18 a 30 años | 10 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| | 31 a 40 años | 10 | 3,8 | 3,8 | 7,6 |
| | 41 a 50 años | 27 | 10,3 | 10,3 | 17,9 |
| | 51 a 60 años | 84 | 31,9 | 31,9 | 49,8 |
| | 61 a 70 años | 78 | 29,7 | 29,7 | 79,5 |
| | 71 a 80 años | 47 | 17,9 | 17,9 | 97,3 |
| | 81 a 90 años | 7 | 2,7 | 2,7 | 100,0 |
| | Total | 263 | 100,0 | 100,0 | |

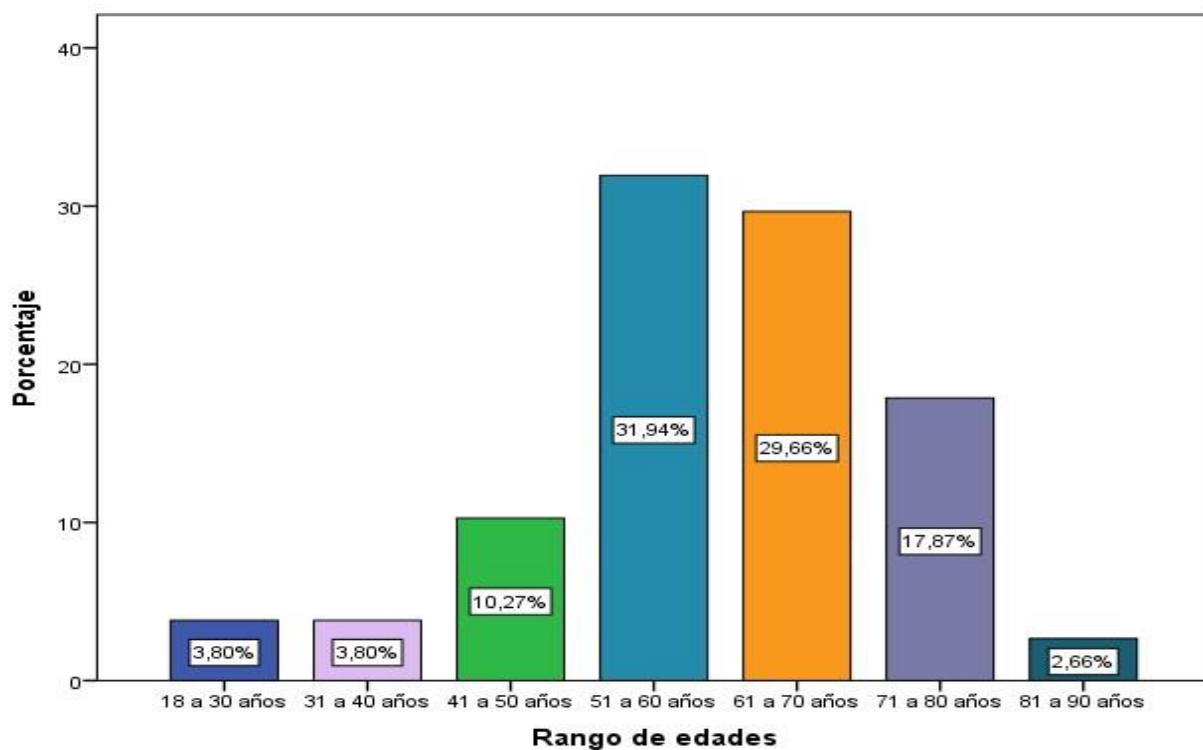


Figura 4. Rango de edades de la muestra de estudio.

De la tabla 3 y figura 4, se puede observar que de 263 personas encuestadas, 7 tienen entre los 81 a 90 años (2,66%), 10 entre los 18 a 30 años (3,80%), 10 entre los 31 a 40 años (3,80%), 27 entre los 41 a 50 años (10,27%), 47 entre los 71 a 80 años (17,87%), 78 entre los 61 a 70 años (29,66%),

84 entre los 51 60 años (31,94%). En síntesis, el mayor porcentaje está entre 51 a 60 años.

Tabla 4

Enfermedad periférica arterial

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | No tiene EPA | 179 | 68,1 | 68,1 | 68,1 |
| | Si tiene EPA | 84 | 31,9 | 31,9 | 100,0 |
| | Total | 263 | 100,0 | 100,0 | |

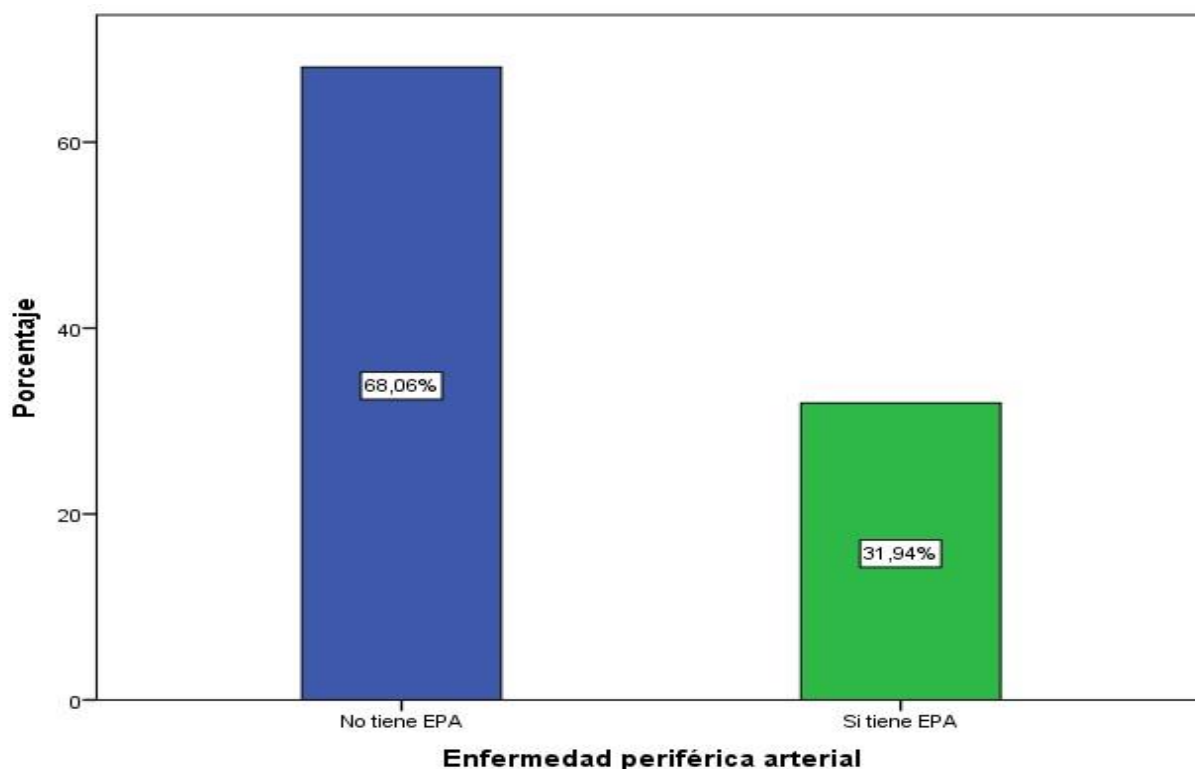


Figura 5. Presencia de la enfermedad periférica arterial.

De la tabla 4 y figura 5, de 263 personas encuestadas, 179 personas (68,06%) no tienen enfermedad periférica arterial (PEA) y 84 personas (31,94%) tienen enfermedad periférica arterial. En resumen, el mayor porcentaje de las personas encuestadas no tienen enfermedad periférica arterial.

Tabla 5

Referencia cruzada entre el género del paciente y la presencia de la enfermedad periférica arterial

| | | Enfermedad periférica arterial | | | |
|--------|--------|--------------------------------|--------------|-------|--------|
| | | No tiene EPA | Si tiene EPA | Total | |
| Género | Hombre | Recuento | 66 | 52 | 118 |
| | | % del total | 25,1% | 19,8% | 44,9% |
| | Mujer | Recuento | 113 | 32 | 145 |
| | | % del total | 43,0% | 12,2% | 55,1% |
| Total | | Recuento | 179 | 84 | 263 |
| | | % del total | 68,1% | 31,9% | 100,0% |

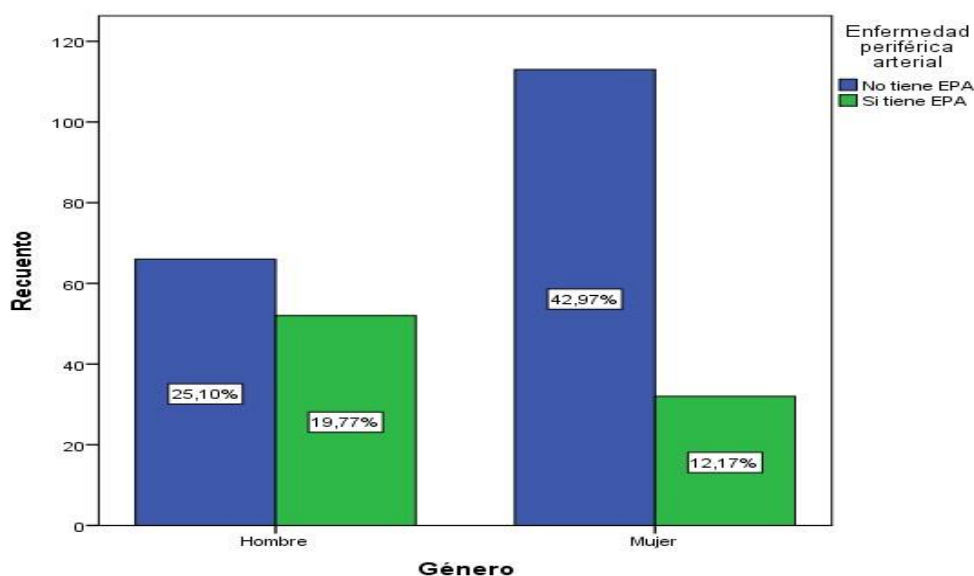


Figura 6. Referencia cruzada entre el género y la presencia del EPA.

De la tabla 5 y figura 6, con base en el género del paciente y la enfermedad periférica arterial, se puede observar que de 118 encuestados hombres (44,9%), 66 no tienen enfermedad periférica arterial (25,1%), mientras que 52 si la tienen (19,77%). En el caso de las mujeres encuestadas 145 (55,1%), 113 mujeres

(43%) no tienen la enfermedad periférica arterial, 32 mujeres (12,2%) si tienen enfermedad periférica arterial. Del total de 263 encuestados, 179 entre hombres y mujeres no tienen enfermedad periférica (68,1%) y 84 personas entre hombres y mujeres (31,9%) tienen la enfermedad periférica. En conclusión, es mayor el grupo de los hombres que tienen la enfermedad periférica arterial (25,10%) en comparación con el grupo de las mujeres que lo tienen en un 12,17%.

Tabla 6

Referencia cruzada entre el rango de edades y la presencia de la enfermedad periférica arterial

| | | Enfermedad periférica arterial | | | |
|-----------------|--------------|--------------------------------|--------------|-------|--------|
| | | No tiene EPA | Si tiene EPA | Total | |
| Rango de edades | 18 a 30 años | Recuento | 9 | 1 | 10 |
| | | % del total | 3,4% | 0,4% | 3,8% |
| | 31 a 40 años | Recuento | 8 | 2 | 10 |
| | | % del total | 3,0% | 0,8% | 3,8% |
| | 41 a 50 años | Recuento | 11 | 16 | 27 |
| | | % del total | 4,2% | 6,1% | 10,3% |
| | 51 a 60 años | Recuento | 64 | 20 | 84 |
| | | % del total | 24,3% | 7,6% | 31,9% |
| | 61 a 70 años | Recuento | 54 | 24 | 78 |
| | | % del total | 20,5% | 9,1% | 29,7% |
| | 71 a 80 años | Recuento | 28 | 19 | 47 |
| | | % del total | 10,6% | 7,2% | 17,9% |
| | 81 a 90 años | Recuento | 5 | 2 | 7 |
| | | % del total | 1,9% | 0,8% | 2,7% |
| Total | | Recuento | 179 | 84 | 263 |
| | | % del total | 68,1% | 31,9% | 100,0% |

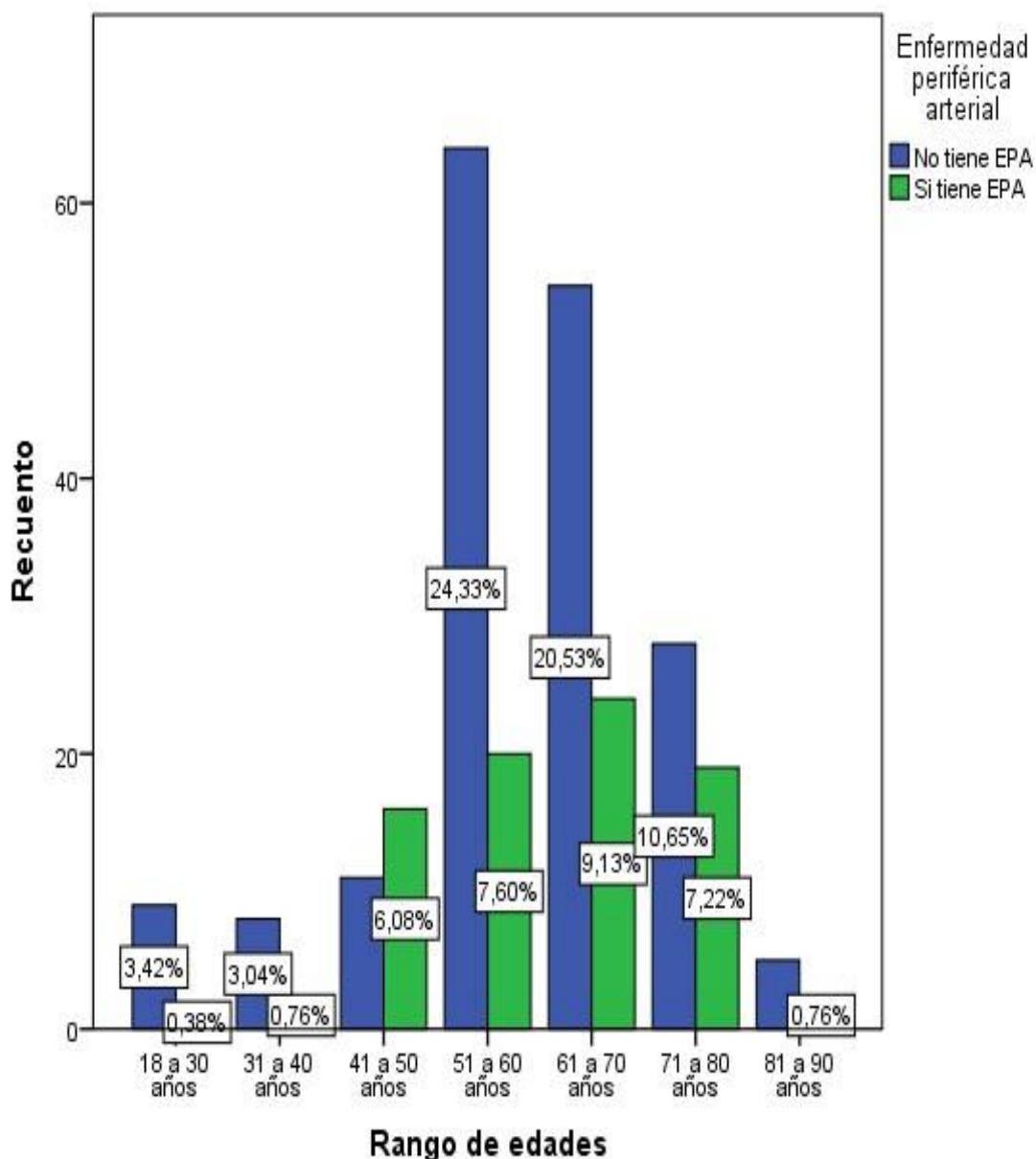


Figura 7. Referencia cruzada entre el rango de edades y la presencia del EPA

De la tabla 6 y figura 7, de 263 personas encuestadas, 10 personas encuestadas entre los 18 y 30 años (3,8%), 9 no tienen enfermedad periférica arterial (3,42%) y 1 tiene enfermedad periférica (0,4%); de 10 personas encuestadas entre 31 a 40 años (3,8%), 8 personas no tienen enfermedad periférica arterial (3,04%) y 2 tienen enfermedad periférica arterial (0,76%); de 27 personas encuestadas entre los 41 y 50 años (10,3%), 11 (4,2%) no tienen enfermedad periférica arterial, 16 (6,1%) tienen enfermedad periférica arterial; de 78 personas entre los 61 y 70

años (29,7%), 54 (20,5%) no tienen enfermedad periférica arterial y 24 personas (9,1%) tienen enfermedad periférica arterial; de 47 personas encuestadas entre los 71 a 80 años (17,9%), 28 (10,6%) no tienen enfermedad periférica arterial y 19 (7,2%) tienen enfermedad periférica arterial; de 7 personas encuestadas entre los 81 y 90 años (2,7%), 5 (1,9%) no tienen enfermedad periférica arterial y 2 tienen enfermedad periférica arterial (0,8%). En suma, de 263 personas, 179 (68,1%) no tienen enfermedad periférica arterial y 84 (31,9%) tienen enfermedad periférica arterial. Asimismo, la enfermedad periférica arterial más alta está entre 61 a 70 años (9,13%).

Tabla 7

Referencia cruzada entre el género y el rango de edades de los elementos muestrales

| | | Rango de edades | | | | | | | | Total |
|--------|--------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|--------|
| | | 18 a 30 años | 31 a 40 años | 41 a 50 años | 51 a 60 años | 61 a 70 años | 71 a 80 años | 81 a 90 años | | |
| Género | Hombre | Recuento | 3 | 3 | 11 | 36 | 40 | 20 | 5 | 118 |
| | | % del total | 1,1% | 1,1% | 4,2% | 13,7% | 15,2% | 7,6% | 1,9% | 44,9% |
| | Mujer | Recuento | 7 | 7 | 16 | 48 | 38 | 27 | 2 | 145 |
| | | % del total | 2,7% | 2,7% | 6,1% | 18,3% | 14,4% | 10,3% | 0,8% | 55,1% |
| Total | | Recuento | 10 | 10 | 27 | 84 | 78 | 47 | 7 | 263 |
| | | % del total | 3,8% | 3,8% | 10,3% | 31,9% | 29,7% | 17,9% | 2,7% | 100,0% |

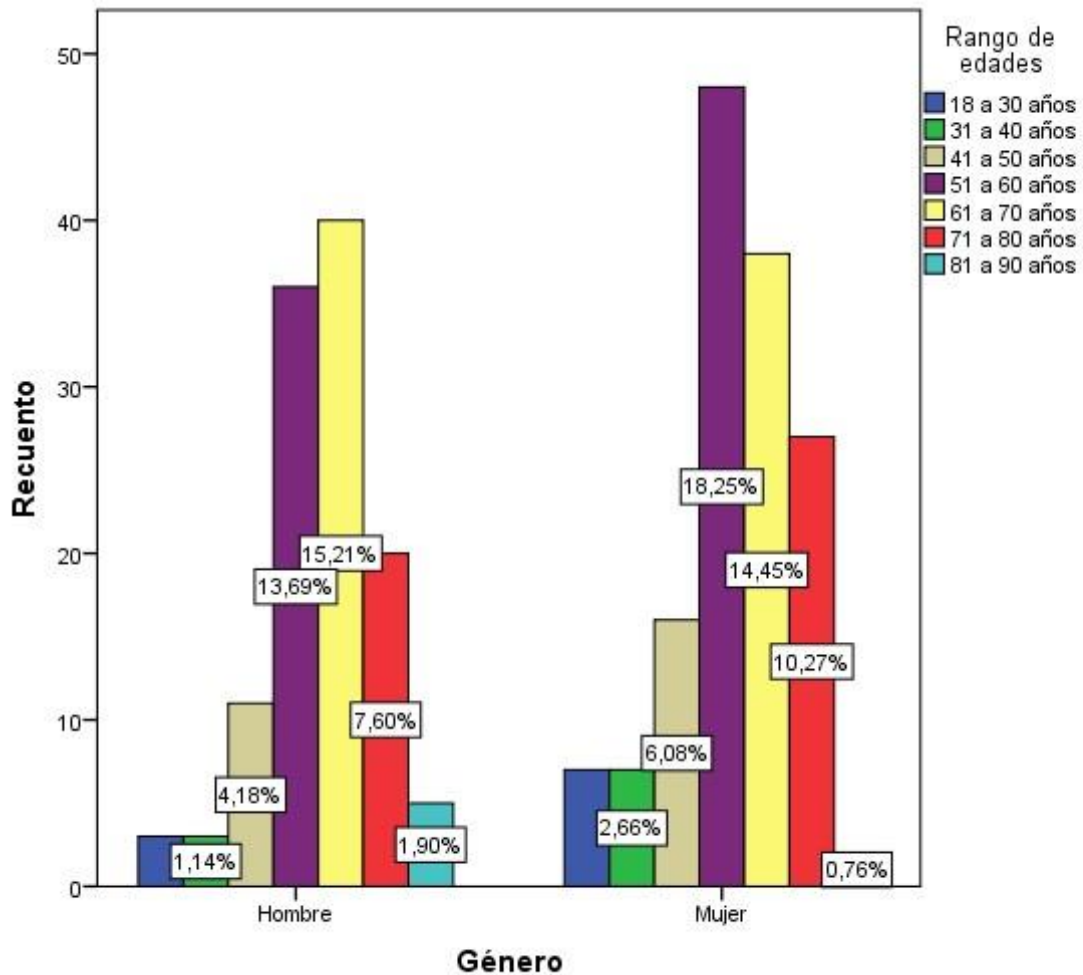


Figura 8. Referencia cruzada entre el género y el rango de edades

De acuerdo a la tabla 7 y figura 8, según el género masculino y los rangos de edades siguientes se determina que de 263 personas encuestadas, 118 representan el 44,9%; 3 entre los 18 y 30 años, el 1,14%; 3 entre los 31 y 40 años, el 1,14%; 11 entre los 41 y 50 años, el 4,2 %; 36 entre los 51 y 60 años, el 13,7%; 40 entre los 61 y 70 años, el 15,21%; 20 entre los 71 a 80 años, el 7,6% y 5 entre los 81 a 90 años, el 1,9%. En lo referente al género femenino, 7 mujeres entre 18 a 30 años 2, representan el 66%; 7 mujeres entre 31 a 40 años, el 2,66%; 16 mujeres entre 41 a 50 años, el 6,08%; 48 entre 51 a 60 años, el 18,25%; 38 entre 61 a 70 años, 14,45%); 27 entre 71 a 80 años (10,27%); 2 mujeres entre 81 a 90 años 0, 76%). En conclusión, las mujeres tienen el más alto porcentaje en las edades de 51 a 60 años (18,25%).

Descripción de los resultados sobre conocimiento del autocuidado

Tabla 8

Distribución de frecuencias y porcentajes de los niveles de conocimiento sobre autocuidado

| Niveles | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Bajo | 0 | .0 | .0 | .0 |
| Medio | 125 | 47.5 | 47.5 | 47.5 |
| Alto | 138 | 52.5 | 52.5 | 100.0 |
| Total | 263 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: base de datos (ver Anexo)

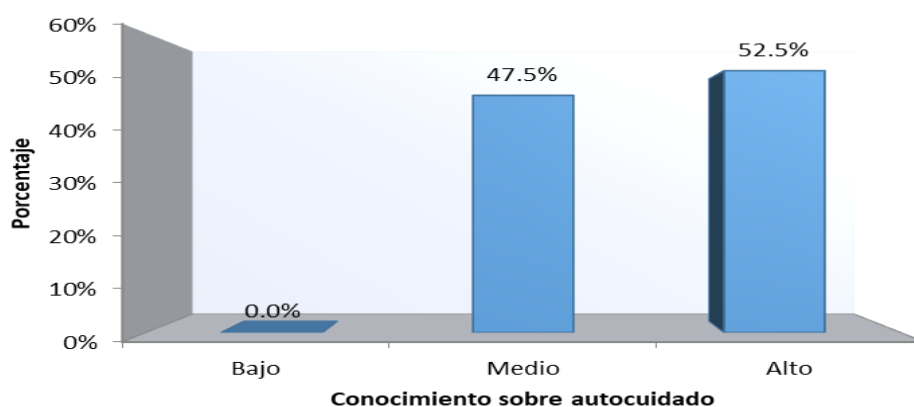


Figura 9. Distribución porcentual de los niveles de conocimiento sobre autocuidado

De la tabla 8 y figura 9, se observa que el 52.5% (138 pacientes) con pie diabético tipo 2 que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora y que han sido encuestados el año 2017 muestran un nivel alto de conocimiento sobre autocuidado. El 47.5% percibe que el conocimiento sobre autocuidado es de nivel medio y ninguno de ellos muestra un bajo conocimiento sobre autocuidado. Por tanto, podemos concluir que la tendencia es positiva, siendo predominante la tipificación de nivel alto.

Descripción de los resultados según las dimensiones del nivel de conocimiento de autocuidado

Tabla 9

Distribución de frecuencias y porcentajes según las dimensiones del conocimiento sobre autocuidado por niveles

| Conocimiento de autocuidado | Régimen alimentario | | Actividad física | | Tratamiento | | Cuidado de pies | | Cuidado de la piel | |
|-----------------------------|---------------------|-------|------------------|-------|-------------|-------|-----------------|-------|--------------------|-------|
| | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>N</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % |
| Bajo | 0 | 0.0% | 2 | 0.8% | 2 | 0.8% | 3 | 1.1% | 2 | 0.8% |
| Medio | 108 | 41.1% | 145 | 55.1% | 110 | 41.8% | 117 | 44.5% | 73 | 27.8% |
| Alto | 155 | 58.9% | 116 | 44.1% | 151 | 57.4% | 143 | 54.4% | 188 | 71.5% |
| Total | 263 | 100% | 263 | 100% | 263 | 100% | 263 | 100% | 263 | 100% |

Fuente: Base de datos (ver Anexo)

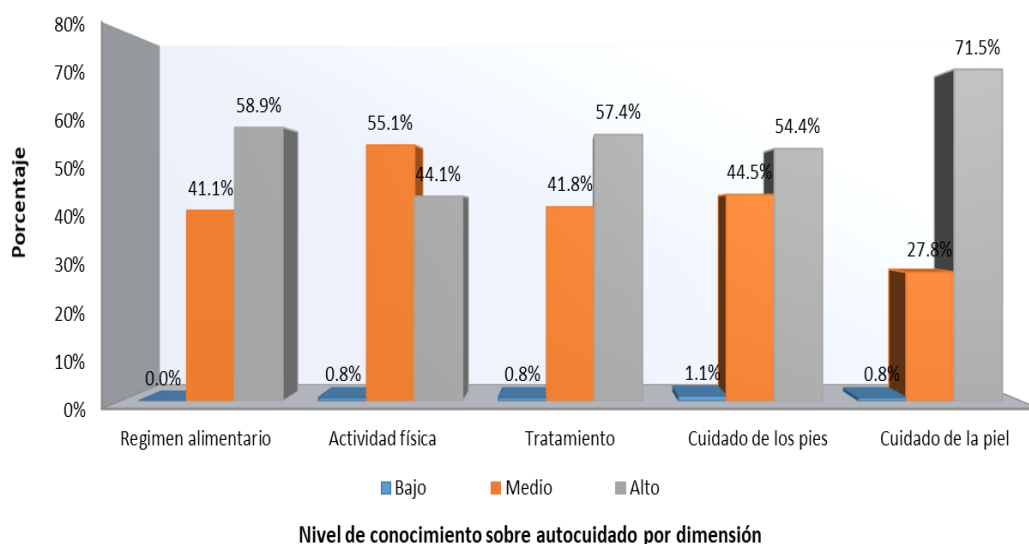


Figura 10. Distribución porcentual según las dimensiones del conocimiento sobre autocuidado por niveles

De la tabla 9 y figura 10, se observa que el conocimiento sobre autocuidado en todas las dimensiones es de nivel alto. Representa el 55%, con excepción de la dimensión actividad física, donde el mayor porcentaje se concentra en el nivel medio. El resultado es coherente, toda vez que existe la creencia generalizada que un paciente con pie diabético tipo 2 tiene mayor probabilidad de complicar su diagnóstico si es que realiza esta actividad; por tanto, no reconoce las ventajas que esta trae consigo.

Descripción de los resultados sobre el grado del síndrome de pie diabético

Tabla 10

Distribución de frecuencias y porcentajes sobre el grado del síndrome de pie diabético

| Niveles | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|--------------|-------------------|----------------------|
| Grado 0 | 135 | 51.3 | 51.3 | 51.3 |
| Grado 1 | 23 | 8.7 | 8.7 | 60.1 |
| Grado 2 | 22 | 8.4 | 8.4 | 68.4 |
| Grado 3 | 25 | 9.5 | 9.5 | 77.9 |
| Grado 4 | 24 | 9.1 | 9.1 | 87.1 |
| Grado 5 | 34 | 12.9 | 12.9 | 100.0 |
| Total | 263 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Base de datos (ver Anexo)

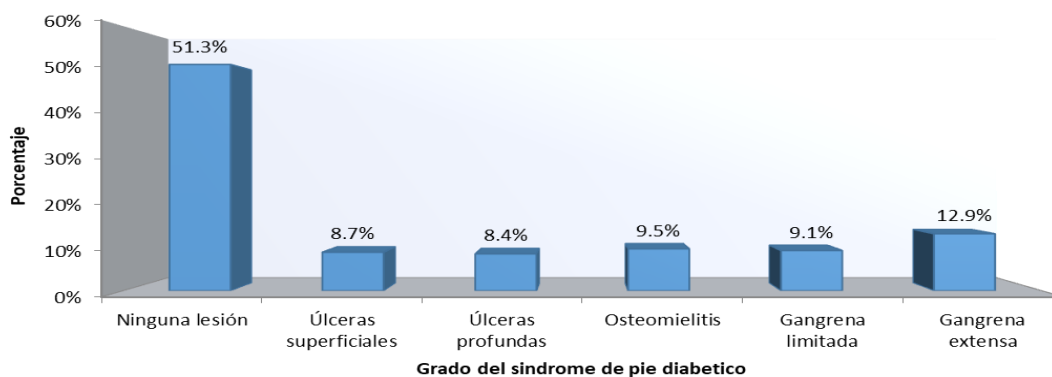


Figura 11. Distribución porcentual del grado del síndrome de pie diabético

De la tabla 10 y figura 11, se observa que el 51.3% (135 con pie diabético tipo 2) que acude al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora y que ha sido encuestado el año 2017 no muestra ninguna lesión. El 8.7% muestra úlceras superficiales, el 8.4% muestra úlceras profundas, el 9.5% muestra osteomielitis, el 9.1% muestra gangrena limitada y el 12.9% muestra gangrena extensa. Por tanto, se puede concluir que la mayor muestra de pacientes que participaron en la investigación tienen la enfermedad en grado 0.

Descripción de los resultados de doble entrada entre el conocimiento sobre autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético

Tabla 11

Distribución de frecuencias y porcentajes según los niveles de conocimiento sobre autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético

| Conocimiento de autocuidado | Grado del síndrome de pie diabético | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|-------|
| | Grado 0 | | Grado 1 | | Grado 2 | | Grado 3 | | Grado 4 | | Grado 5 | |
| | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % |
| Bajo | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| Medio | 105 | 39.9% | 18 | 6.8% | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% |
| Alto | 30 | 11.4% | 5 | 1.9% | 21 | 8.0% | 25 | 9.5% | 23 | 8.7% | 34 | 12.9% |
| Total | 135 | 51.3% | 23 | 8.7% | 22 | 8.4% | 25 | 9.5% | 24 | 9.1% | 34 | 12.9% |

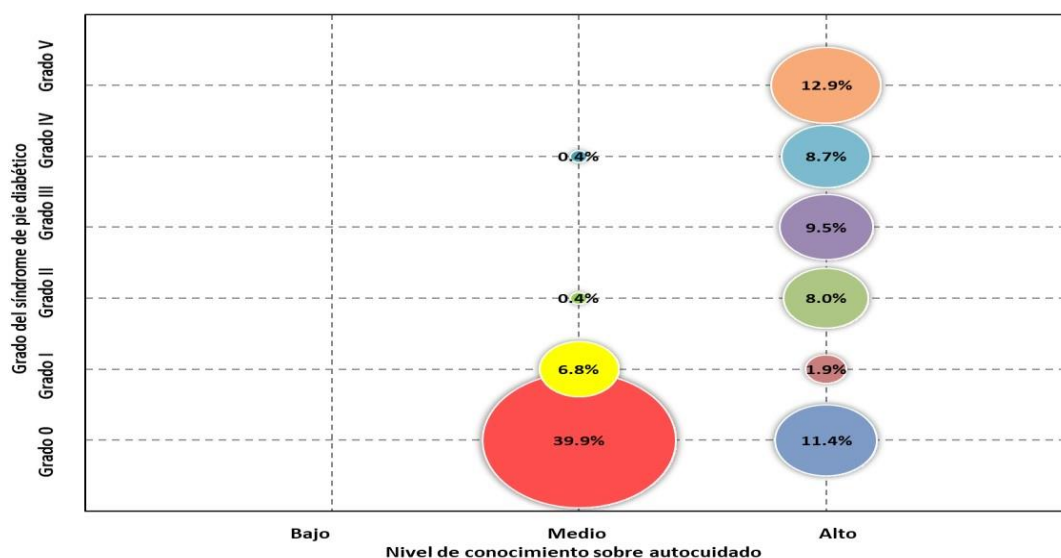


Figura 12. Distribución porcentual de los niveles de conocimiento sobre autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético

De acuerdo con la tabla 11 y figura 12, se verifica que el 39.9% de los encuestados, que representa a 105 de los 263 pacientes con pie diabético tipo 2 que han sido encuestados y que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, manifiesta un conocimiento de autocuidado de nivel medio, siendo su diagnóstico de síndrome de pie diabético de grado 0, es decir, no muestra lesión alguna, pero se encuentra en riesgo. Así mismo, el 11.4% de los participantes en el estudio, es decir, 30 pacientes, manifiesta conocimiento de nivel alto respecto del autocuidado, siendo su diagnóstico de pie diabético de grado 0, es decir, no muestra lesión alguna. Mientras tanto, el 12.9% de los participantes en el estudio, es decir, 34 pacientes, manifiesta conocimiento a nivel alto respecto al autocuidado, siendo su diagnóstico de grado 5, es decir, con lesión de gangrena extensa.

Tabla 12

Distribución de frecuencias y porcentajes según los niveles de conocimiento sobre el régimen alimentario y el grado del síndrome de pie diabético

| Régimen alimentario | Grado del síndrome de pie diabético | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|-------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|-------|
| | Grado 0 | | Grado 1 | | Grado 2 | | Grado 3 | | Grado 4 | | Grado 5 | |
| | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % |
| Bajo | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| Medio | 92 | 35.0% | 7 | 2.7% | 4 | 1.5% | 2 | 0.8% | 1 | 0.4% | 2 | 0.8% |
| Alto | 43 | 16.3% | 16 | 6.1% | 18 | 6.8% | 23 | 8.7% | 23 | 8.7% | 32 | 12.2% |
| Total | 135 | 51.3% | 23 | 8.7% | 22 | 8.4% | 25 | 9.5% | 24 | 9.1% | 34 | 12.9% |

Fuente: Base de datos (ver Anexo)

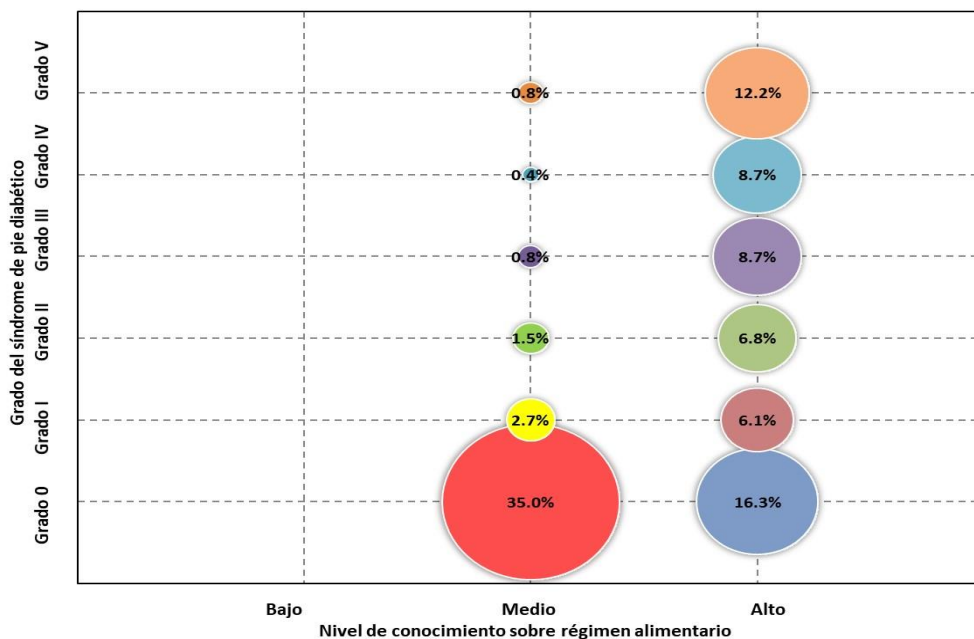


Figura 13. Distribución porcentual de los niveles de conocimiento sobre el régimen alimentario y el grado del síndrome de pie diabético

De acuerdo con la tabla 12 y figura 13, se verifica que el 35.0% de los encuestados, que representan a 92 de los 263 pacientes con pie diabético tipo 2 encuestados y que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, manifiesta un conocimiento de autocuidado respecto al régimen alimentario de nivel medio, siendo el síndrome de pie diabético de grado 0, es decir, no muestra lesión alguna, pero se encuentra en riesgo. Así mismo, el 16.3% de los participantes en el estudio, es decir, 43 pacientes, manifiesta conocimiento a nivel alto respecto al autocuidado de su régimen alimentario, siendo su diagnóstico de pie diabético de grado 0, es decir, no muestra lesión alguna. Mientras tanto, el 12.2% de los participantes en el estudio, es decir, 32 pacientes, manifiesta conocimiento a nivel alto respecto al autocuidado de su régimen alimentario, siendo su diagnóstico de grado 5, es decir, muestra lesión de gangrena extensa.

Tabla 13

Distribución de frecuencias y porcentajes según los niveles de conocimiento sobre la actividad física y el grado del síndrome de pie diabético

| Actividad física | Grado del síndrome de pie diabético | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------------------------------------|-------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|-------|
| | Grado 0 | | Grado 1 | | Grado 2 | | Grado 3 | | Grado 4 | | Grado 5 | |
| | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % |
| Bajo | 2 | 0.8% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| Medio | 98 | 37.3% | 16 | 6.1% | 11 | 4.2% | 6 | 2.3% | 9 | 3.4% | 5 | 1.9% |
| Alto | 35 | 13.3% | 7 | 2.7% | 11 | 4.2% | 19 | 7.2% | 15 | 5.7% | 29 | 11.0% |
| Total | 135 | 51.3% | 23 | 8.7% | 22 | 8.4% | 25 | 9.5% | 24 | 9.1% | 34 | 12.9% |

Fuente: Base de datos (ver Anexo)

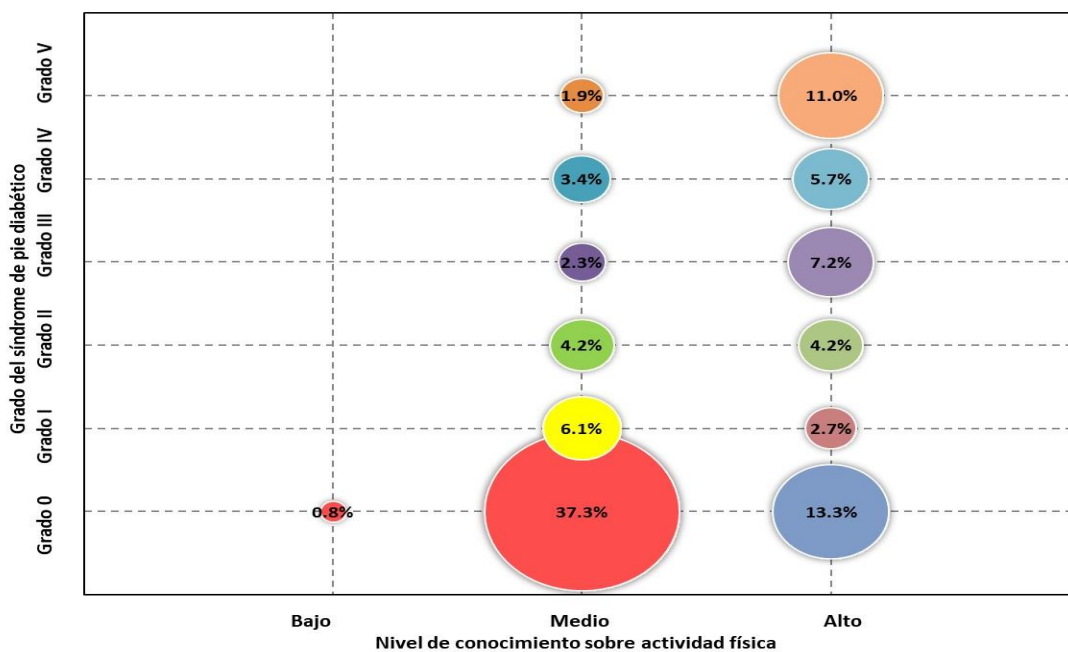


Figura 14. Distribución porcentual de los niveles de conocimiento sobre la actividad física y el grado del síndrome de pie diabético

De acuerdo con la tabla 13 y figura 14, se verifica que el 37.3% de los encuestados, 98 de los 263 pacientes con pie diabético tipo 2 encuestados, manifiesta conocimiento a nivel medio respecto al autocuidado de su actividad física, siendo el síndrome de pie diabético de grado 0, es decir, no muestra lesión, pero se encuentra en riesgo. Así mismo, el 13.3% de los participantes en el estudio, es decir, 35 pacientes, manifiesta conocimiento a nivel alto respecto al autocuidado de su actividad física, siendo su diagnóstico de pie diabético grado 0, es decir, no muestra lesión alguna. Por otra parte, el 11.0% de los participantes en el estudio, es decir, 29 pacientes, manifiesta conocimiento a nivel alto respecto al autocuidado de su actividad física, siendo su diagnóstico de grado 5, es decir, muestra gangrena extensa.

Tabla 14

Distribución de frecuencias y porcentajes según los niveles de conocimiento sobre el tratamiento y el grado del síndrome de pie diabético

| Tratamiento | Grado del síndrome de pie diabético | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------------------|-------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|-------|
| | Grado 0 | | Grado 1 | | Grado 2 | | Grado 3 | | Grado 4 | | Grado 5 | |
| | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % |
| Bajo | 2 | 0.8% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| Medio | 87 | 33.1% | 16 | 6.1% | 4 | 1.5% | 3 | 1.1% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| Alto | 46 | 17.5% | 7 | 2.7% | 18 | 6.8% | 22 | 8.4% | 24 | 9.1% | 34 | 12.9% |
| Total | 135 | 51.3% | 23 | 8.7% | 22 | 8.4% | 25 | 9.5% | 24 | 9.1% | 34 | 12.9% |

Fuente: Base de datos (ver Anexo)

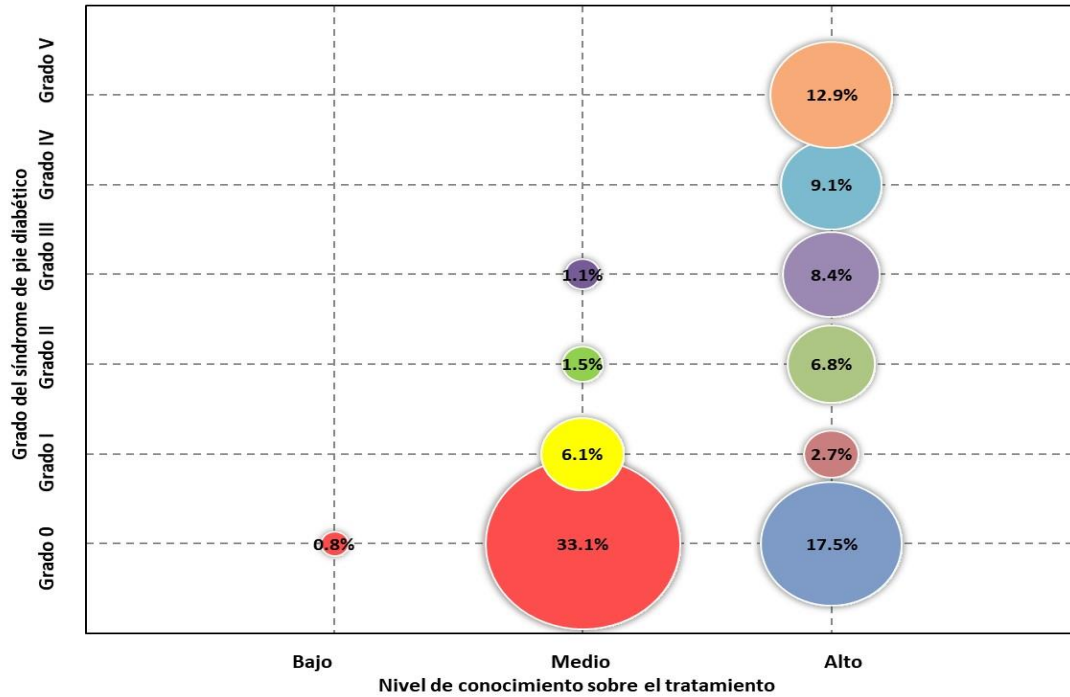


Figura 15. Distribución porcentual de los niveles de conocimiento sobre el tratamiento y el grado del síndrome de pie diabético

De acuerdo con la tabla 14 y figura 15, se verifica que el 33.1% de los encuestados, que representa a 87 de los 263 pacientes con pie diabético tipo 2 encuestados, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, manifiesta conocimiento a nivel medio respecto al autocuidado en su tratamiento, siendo el síndrome de pie diabético de grado 0, es decir, el pie no muestra lesión, pero se encuentra en riesgo. Así mismo, el 17.5% de los participantes encuestados, es decir, 46 pacientes, manifiesta un conocimiento de autocuidado a nivel alto con respecto al tratamiento que siguen, aun siendo su diagnóstico de pie diabético de grado 0, es decir, sin lesión alguna. Por otra parte, el 12.9% de los participantes en el estudio, es decir, 34 pacientes, manifiesta conocimiento a nivel alto respecto al autocuidado referente al tratamiento al que se someten, siendo su diagnóstico de grado 5, es decir, con gangrena extensa.

Tabla 15

Distribución de frecuencias y porcentajes según los niveles de conocimiento

sobre el cuidado de los pies y el grado del síndrome de pie diabético

| Cuidado de los pies | Grado del síndrome de pie diabético | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|-------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|-------|
| | Grado 0 | | Grado 1 | | Grado 2 | | Grado 3 | | Grado 4 | | Grado 5 | |
| | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % |
| Bajo | 3 | 1.1% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| Medio | 90 | 34.2% | 9 | 3.4% | 7 | 2.7% | 4 | 1.5% | 5 | 1.9% | 2 | 0.8% |
| Alto | 42 | 16.0% | 14 | 5.3% | 15 | 5.7% | 21 | 8.0% | 19 | 7.2% | 32 | 12.2% |
| Total | 135 | 51.3% | 23 | 8.7% | 22 | 8.4% | 25 | 9.5% | 24 | 9.1% | 34 | 12.9% |

Fuente: Base de datos (ver Anexo)

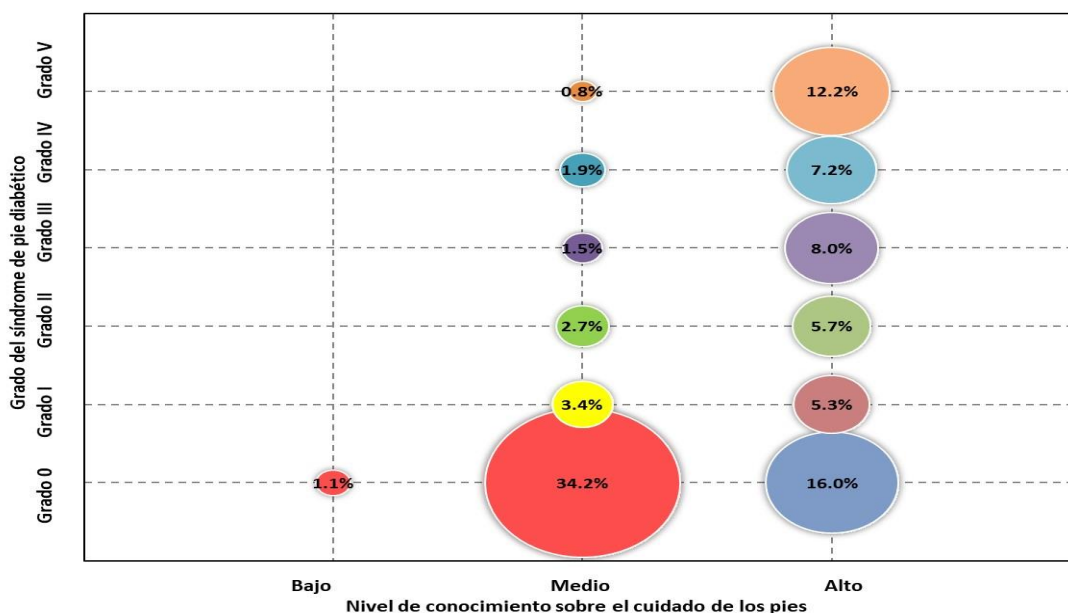


Figura 16. Distribución porcentual de los niveles de conocimiento sobre el cuidado de los pies y el grado del síndrome de pie diabético

De acuerdo con la tabla 15 y figura 16, se verifica que el 34.2% de los encuestados que representan a 90 de los 263 pacientes con pie diabético tipo 2

que han sido encuestados y que acuden que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora perciben que cuando el conocimiento de autocuidado respecto al cuidado de los pies es de nivel medio, el síndrome de pie diabético es de grado 0, es decir, no muestra lesión, pero este se encuentra en riesgo. Así mismo, el 16.0% de los participantes en el estudio, es decir, 42 pacientes manifiestan tener un conocimiento de nivel alto respecto al cuidado de los pies, siendo su diagnóstico de pie diabético de grado 0, es decir, no muestran lesión alguna. Mientras tanto, el 12.2% de los participantes en el estudio, es decir, 32 pacientes manifiestan tener un conocimiento de nivel alto respecto al cuidado de los pies, siendo su diagnóstico de grado 5, es decir, muestran una gangrena extensa.

Tabla 16

Distribución de frecuencias y porcentajes según los niveles de conocimiento sobre el cuidado de la piel y el grado del síndrome de pie diabético

| Cuidado de los pies | Grado del síndrome de pie diabético | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|-------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|-------|
| | Grado 0 | | Grado 1 | | Grado 2 | | Grado 3 | | Grado 4 | | Grado 5 | |
| | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % |
| Bajo | 3 | 1.1% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| Medio | 90 | 34.2% | 9 | 3.4% | 7 | 2.7% | 4 | 1.5% | 5 | 1.9% | 2 | 0.8% |
| Alto | 42 | 16.0% | 14 | 5.3% | 15 | 5.7% | 21 | 8.0% | 19 | 7.2% | 32 | 12.2% |
| Total | 135 | 51.3% | 23 | 8.7% | 22 | 8.4% | 25 | 9.5% | 24 | 9.1% | 34 | 12.9% |

Fuente: Base de datos (ver Anexo)

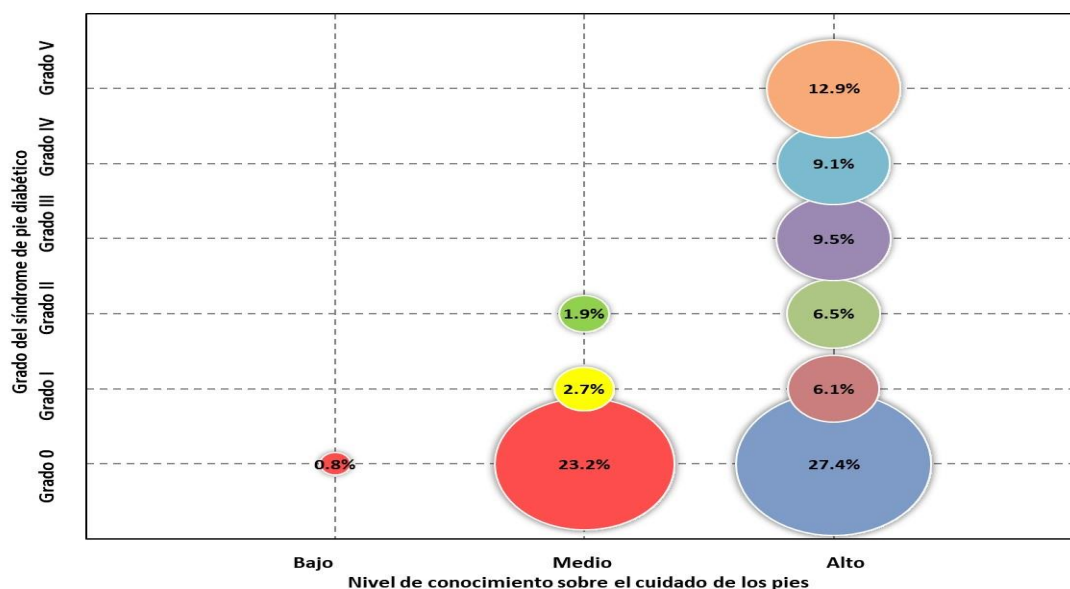


Figura 17. Distribución porcentual de los niveles de conocimiento sobre el cuidado de la piel y el grado del síndrome de pie diabético

Prueba de hipótesis general

Ho: No existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Ha: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Tabla 17

Coeficiente de correlación y significación entre las variables conocimiento de autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético

Conocimiento de Grado del sindron
autocuidado pie diabético

| | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------|--------|
| Rho de Spearman | Conocimiento de autocuidado | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,770** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 263 | 263 |
| | Grado del síndrome de pie diabético | Coefficiente de correlación | ,770** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 263 | 263 |

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

De acuerdo con los resultados provistos por la tabla 17, el grado de correlación entre las variables determinado por el coeficiente Rho de Spearman = .770, lo cual indica que existe relación significativa y alta entre las variables, siendo pvalor calculado < 0.05, permite aceptar la hipótesis general: El nivel de conocimiento del autocuidado tiene relación con el grado del síndrome de pie diabético, diagnosticado a los pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Prueba de la primera hipótesis específica

Ho: No existe relación entre el nivel de conocimiento sobre régimen alimentario y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Ha: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre régimen alimentario y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Tabla 18

Coeficiente de correlación y significación entre las variables conocimiento del autocuidado sobre régimen alimentario y el grado del síndrome de pie diabético

| | | Régimen alimentario | síndrome de pie diabético |
|----------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------|
| | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,692** |
| | Sig. (bilateral) | | |
| Rho de Spearman | N | . | ,000 |
| | | 263 | 263 |
| | Coeficiente de correlación | ,692** | 1,000 |
| Grado del de pie diabético | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | N | 263 | 263 |

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Resultado de correlación de variables (ver Anexo)

De los resultados que se aprecian en la tabla 18, el grado de correlación entre las variables determinado por el coeficiente Rho de Spearman = .692, lo cual indica que existe relación significativa y moderada entre las variables, siendo p-valor calculado < 0.05, permite aceptar la hipótesis específica 1: El nivel de conocimiento del autocuidado sobre el régimen alimentario tiene relación significativa y moderada con el grado del síndrome de pie diabético, diagnosticado a los pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Prueba de la segunda hipótesis específica

Ho: No existe relación entre el nivel de conocimiento sobre la actividad física y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Ha: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre la actividad física y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes que acuden

al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Tabla 19

Coefficiente de correlación y significación entre las variables conocimiento de autocuidado sobre la actividad física y el grado del síndrome de pie diabético

| | Actividad física | Coefficiente de correlación | Actividad física | Grado del síndrome de pie diabético |
|-----------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------------------------|
| | | | 1,000 | ,489** |
| Rho de Spearman | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 263 | 263 |
| | Grado del síndrome de pie diabético | Coefficiente de correlación | ,489** | ,000 |
| | | Sig. (bilateral) | . | . |
| | | N | 263 | 263 |

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Resultado de correlación de variables (ver Anexo)

De los resultados que se aprecian en la tabla 19, el grado de correlación entre las variables determinado por el coeficiente Rho de Spearman = .489, lo cual indica que existe relación significativa y moderada entre las variables, siendo p-valor calculado < 0.05, permite aceptar la hipótesis específica 2: El nivel de conocimiento del autocuidado sobre la actividad física tiene una relación significativa y moderada con el grado del síndrome de pie diabético, diagnosticado a los pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Prueba de la tercera hipótesis específica

Ho: No existe una relación entre el nivel de conocimiento sobre el tratamiento y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Ha: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre el tratamiento y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Tabla 20

Coeficiente de correlación y significación entre las variables conocimiento de autocuidado sobre el tratamiento y el grado del síndrome de pie diabético

| | | Tratamiento | Tratamiento | Prevención de intoxicaciones |
|-----------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------|------------------------------|
| | Tratamiento | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,675** ,000 |
| Rho de Spearman | | Sig. (bilateral) | | |
| | | N | 263 | 263 |
| | Grado del síndrome de pie diabético | Coeficiente de correlación | ,675** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

De los resultados que se aprecian en la tabla 20, el grado de correlación entre las variables determinado por el coeficiente Rho de Spearman = .675, lo cual indica que existe relación significativa y moderada entre las variables, siendo p-valor calculado < 0.05, permite aceptar la hipótesis específica 3: El nivel de conocimiento del autocuidado sobre el tratamiento tiene relación significativa y moderada con el grado del síndrome de pie diabético, diagnosticado a los pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Prueba de la cuarta hipótesis específica

Ho: No existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre el cuidado de los pies y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Ha: Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre el cuidado de los pies y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Tabla 21

Coeficiente de correlación y significación entre las variables conocimiento sobre el cuidado de los pies y el grado del síndrome de pie diabético

| | Cuidado de pies | Coeficiente de los pies | Cuidado de los pies | síndrome de pie diabético |
|----------|-----------------|-------------------------|---------------------|---------------------------|
| | | | 1,000 | ,596** |
| | | Sig. (bilateral) | . | , |
| | | N | 263 | C |
| | | | | C |
| | | | | C |
| | | | | 2 |
| Rho de | | | | 6 |
| Spearman | | | | 3 |

| | | | |
|---------------|------------------|--------|-------|
| Grado del | Coefficiente de | ,596** | 1,000 |
| síndrome de | correlación | | |
| pie diabético | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | N | 263 | 263 |

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

De los resultados que se aprecian en la tabla 21, el grado de correlación entre las variables determinado por el coeficiente Rho de Spearman = .596, lo cual indica que existe relación significativa y moderada entre las variables, siendo p-valor calculado < 0.05, permite aceptar la hipótesis específica 4: El nivel de conocimiento del autocuidado sobre el cuidado de los pies tiene una relación significativa y moderada con el grado del síndrome de pie diabético, diagnosticado a los pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Prueba de la quinta hipótesis específica

Ho: No existe una relación entre el nivel de conocimiento sobre el cuidado de la piel y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Ha: Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre el cuidado de la piel y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

Tabla 22

Coeficiente de correlación y significación entre las variables conocimiento sobre el cuidado de la piel y el grado del síndrome de pie diabético

| | | |
|--|---------------|-----------|
| | Cuidado de la | síndrome |
| | piel | de pie |
| | | diabético |

| | | | | |
|-----------------|---------------|-------------------------|--------|--------|
| Rho de Spearman | Cuidado de | Coefficiente de la piel | 1,000 | ,586** |
| | | correlación | | |
| | | Sig. (bilateral) | . | , |
| | | N | 263 | 0 |
| | | | | 0 |
| | | | | 2 |
| | | | 6 | |
| | | | 3 | |
| | Grado del | Coefficiente de | ,586** | 1,000 |
| | síndrome de | correlación | | |
| | pie diabético | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 263 | 263 |

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

De los resultados que se aprecian en la tabla 22, el grado de correlación entre las variables determinado por el coeficiente Rho de Spearman = .586, lo cual indica que existe relación significativa y moderada entre las variables, siendo p-valor calculado < 0.05, permite aceptar la hipótesis específica 5: El nivel de conocimiento del autocuidado sobre el cuidado de la piel tiene una relación significativa y moderada con el grado del síndrome de pie diabético diagnosticado a los pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

CAPÍTULO VI

RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Resultados

La presente investigación denominada "Nivel de conocimiento del autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos que acuden al consultorio externo de Endocrinología, Hospital María Auxiliadora, año 2017" tuvo como objetivo general determinar la relación significativa que existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético en pacientes diabéticos. A su vez, midió en nivel de conocimiento del autocuidado que existe de acuerdo al régimen de alimentación, la actividad física, el tratamiento y el cuidado de la piel y se determinó que existe una relación significativa y alta del nivel de autoconocimiento del auto cuidado y el grado del síndrome de pie diabético, así como con sus dimensiones que son significativas y moderadas.

Esta investigación coincide con los estudios realizados por Montiel de la Luz. En ella, se busca determinar el conocimiento en las personas diabéticas para el autocuidado de los pies, ya que la falta de autocuidado de los pies es una de las causas más frecuentes de mortalidad en pacientes

diabéticos. En este estudio, el 25% de pacientes diabéticos desarrolla una úlcera podálica y estas ulceraciones se infectan y desencadenan en la amputación del paciente y, por ello, es necesario las medidas preventivas para tener cuidado con las heridas y poder reducir los problemas de los pies diabéticos.

Por otro lado, Ugarte y Hernández ⁽²³⁾ realizaron un estudio en Nicaragua denominado “Acciones de auto cuidado de las personas con diabetes mellitus tipo 2 que asisten al Centro de Salud San Rafael del Sur; Managua II semestre 2015”, en donde, al igual que en el presente estudio, se consideran la actividad física y el régimen alimenticio como parte del régimen de autocuidado en pacientes diabéticos.

Así mismo Cortez desarrolló el estudio denominado “Factores de riesgo de pie diabético en pacientes de 45 a 70 años atendidos en el Hospital Abel Gilbert Pontón”, en donde se coincide en que existe un alto riesgo de que los pies de un paciente diabético se descuiden porque el control es muy difícil cuando ya se desencadena el problema y que, por lo tanto, lo inmediato es promover medidas preventivas.

Luego Meneses en su tesis “Conocimientos que tienen los pacientes diabéticos sobre diabetes mellitus tipo 2 en una unidad de medicina Familiar”, se asemeja con la presente investigación en que se busca el nivel de conocimiento con respecto a la enfermedad de la diabetes. Meneses desarrolla el nivel de conocimiento del autocuidado, mientras que aquí se tratan los conocimientos que tienen los diabéticos con respecto a la diabetes mellitus tipo 2.

Por su parte Herrera, en su trabajo denominado “Agencia de autocuidado en pacientes con diabetes mellitus Tipo II”, muestra que el autocuidado en estos pacientes es mayor a los reportes anteriores. Los resultados fueron alentadores (96,3%). Esto se expresa también en la presente investigación con el nivel alto de conocimiento del autocuidado de

las personas con problemas diabéticos, dado que las personas con diabetes se preocupan de su enfermedad cuando la tienen y no antes de adquirirla.

De otro lado, Chávez formuló la tesis: “Las medidas inadecuadas de autocuidado de pacientes diabéticos actúan como factores predisponentes para pie diabético”, la cual resultó afirmativa. Esta afirmación coincide con la presente investigación en el sentido de que se contempla la variable nivel de conocimiento de autocuidado y la dimensión cuidado del pie. Asimismo, si no existe el cuidado adecuado al paciente diabético tanto por los mismos pacientes diabéticos, como por el personal médico, las consecuencias pueden ser fatales, sobre todo en la parte de los pies. La razón es que los pacientes mayores de 60 años suelen incurrir en la falta de aseo en esta parte de su cuerpo.

Así mismo Anaya, realizó el trabajo “El autocuidado del diabético tipo 2 y la participación de su familia y el incremento de las complicaciones en el Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores”. Dicho estudio coincide con esta investigación en que existe relación directa y significativa entre el nivel de autocuidado y el incremento de las complicaciones que puede presentarse a consecuencia de la diabetes. La investigación añade que la participación de la familia es muy importante para apoyar en el cuidado y evitar complicaciones posteriores.

Por otro lado, Alayo y Horna realizaron un estudio titulado “Nivel de conocimiento y práctica de autocuidado en adultos con diabetes mellitus tipo 2, Hospital de Essalud”. En este caso, el nivel de conocimiento que tienen los adultos con diabetes mellitus tipo 2 sobre el autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético es bueno (88.1%). En la presente investigación, también resultó en el mismo nivel. Es muy importante el conocimiento porque si conocen las causas y las posibles consecuencias tomarán las medidas preventivas para que la enfermedad demore en mostrar sus complicaciones.

Así mismo, Castro presentó su trabajo de investigación titulado “Nivel de conocimientos en la prevención de pie diabético en personas con diabetes mellitus tipo 2 de un Hospital de Lima”. Este estudio difiere de la presente investigación en el nivel de conocimiento sobre la prevención de pie diabético. Los resultados arrojaron poca información con respecto a la prevención y conocimiento que debe haber con el pie diabético: corte de uñas, pérdida de sensibilidad de los nervios, reconocimiento de una inadecuada circulación sanguínea en los pies.

Finalmente, Balcázar-Ochoa, Escate-Ruíz, Choque-Díaz, VelásquezCarranza en su trabajo de investigación: “Capacidades y actividades en el autocuidado del paciente con pie diabético” trabajaron cuatro dimensiones: sensación, destreza, habilidades aprendidas, y memoria y aprendizaje. Las capacidades, según sus dimensiones, fueron inadecuadas: destreza en un 58%; habilidades aprendidas en 61,7%; memoria y aprendizaje 75%, y sensación 60%. En otras palabras, las capacidades y actividades de autocuidado en un paciente con pie diabético son inadecuadas. Difiere de la presente investigación en el nivel de conocimiento correspondiente al cuidado que se le debe dar al paciente con pie diabético en las dimensiones de régimen alimenticio, actividad física, tratamiento y cuidado de la piel.

La investigación pretende brindar un gran aporte al Hospital María Auxiliadora donde se realizó el estudio, así como a otros hospitales, toda vez que se difunda la información para evitar que muchos pacientes con pie diabético tengan complicaciones tempranas, desarrollen una serie de malestares y terminen con la amputación del pie. Si se logra realizar medidas preventivas, las complicaciones tardarán y el trance de los pacientes con pie diabético o los que tengan la enfermedad será más confortable.

6.2. Conclusiones

1. El grado de correlación entre las variables nivel de conocimiento de autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético determinado por el coeficiente Rho de Spearman = .770, lo cual indica que existe relación significativa y alta entre las variables, siendo p-valor calculado < 0.05 , permite aceptar la hipótesis general: El nivel de conocimiento del autocuidado tiene una relación significativa y alta con el grado del síndrome de pie diabético diagnosticado a los pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

3. El grado de correlación entre las variables nivel de conocimiento de autocuidado sobre el régimen alimentario y el grado del síndrome de pie diabético determinado por el coeficiente Rho de Spearman = .692, lo cual indica que existe relación significativa moderada entre las variables, siendo p-valor calculado < 0.05 , permite aceptar la hipótesis específica 1: El nivel de conocimiento del autocuidado sobre el régimen alimentario tiene relación significativa y moderada con el grado del síndrome de pie diabético diagnosticado a los pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

4. El grado de correlación entre las variables nivel de conocimiento de autocuidado sobre la actividad física y el grado del síndrome de pie diabético, determinado por el coeficiente Rho de Spearman = .489, lo cual indica que existe relación significativa entre las variables, siendo p-valor calculado < 0.05 , permite aceptar la hipótesis específica 2: El nivel de conocimiento del autocuidado sobre la actividad física tiene una relación significativa con el grado del síndrome de pie diabético diagnosticado a los pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

5. El grado de correlación entre las variables nivel de conocimiento de autocuidado sobre el tratamiento y el grado del síndrome de pie diabético,

determinado por el coeficiente Rho de Spearman =0.675, lo cual indica que existe relación significativa moderada entre las variables, siendo pvalor calculado < 0.05, permite aceptar la hipótesis específica 3: El nivel de conocimiento del autocuidado sobre el tratamiento tiene relación significativa con el grado del síndrome de pie diabético diagnosticado a los pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

6. El grado de correlación entre las variables nivel de conocimiento de autocuidado sobre el cuidado de la piel y el grado del síndrome de pie diabético, determinado por el coeficiente Rho de Spearman = 0.586, lo cual indica que existe relación significativa y moderada entre las variables, siendo p-valor calculado < 0.05, permite aceptar la hipótesis específica 5: El nivel de conocimiento del autocuidado sobre el cuidado de la piel tiene relación significativa moderada con el grado del síndrome de pie diabético diagnosticado a los pacientes que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.

6.3. Recomendaciones

1. Entregar el resultado final de la presente investigación de acuerdo al compromiso adquirido con la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación (OADI), entidad que autorizó la ejecución del estudio.
2. Sugerir que un equipo de personal profesional de Enfermería labore en todos los turnos en el Servicio de Endocrinología para que, junto con el equipo multidisciplinario de la salud existente, se pueda generar nuevas estrategias más eficientes para la recuperación de los pacientes, así como para la labor preventiva.
3. El personal de enfermería debiera de empoderarse y estar a cargo del Club existente, donde todos los días sábados asisten los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, puesto que una de sus funciones es velar por la promoción y prevención de la salud.
4. Sugerir a la Jefatura del servicio que amplíen la participación de mínimo 03 podólogas para la atención de los pacientes con diabetes mellitus, para que la calidad del servicio mejore y, de esta manera, puedan colaborar también con la prevención y mejoramiento del nivel de conocimiento del autocuidado.
5. Coordinar con la Jefatura del servicio capacitaciones sobre el autocuidado para los pacientes que asisten a sus consultas diariamente y, de este modo, el personal pueda mejorar sus conocimientos con relación a la diabetes mellitus 2.
6. Coordinar con la Jefatura del servicio campañas alimenticias, puesto que es preciso una buena alimentación del paciente con esta enfermedad metabólica. El tener un régimen alimenticio sano y saludable (comidas bajas en calorías y azúcares) beneficiará a los pacientes que desconocen del autocuidado de las enfermedades relacionadas con la diabetes.

7. Promover programas de actividad física en pacientes con problemas diabéticos en el Hospital María Auxiliadora, teniendo en cuenta la revisión previa de sus niveles de glucosa y, sobre todo, tratando de que no se lastime los pies y de que no se produzca algún tipo de herida. El ejercicio cardiovascular mantiene una vida saludable y mejora el metabolismo.
8. Fomentar, a través del Servicio de Endocrinología, el mantenimiento de calidad de vida de las personas diabéticas. El promocionar el autocuidado redundará en un apropiado control de la enfermedad y, de esta manera, se aplaza la aparición de las consecuencias crónicas en órganos vitales. Por otra parte, en cuanto a los pies, no solo se debe promover la forma adecuada de la higiene y del aseo personal, sino también inculcar que una buena medida de tener pies sanos es asistir al podólogo especializado en pie diabético para un corte adecuado de uñas, la eliminación de hiperqueratosis y otras alteraciones cutáneas.
9. Entregar dípticos de autocuidado para ser difundidos de forma masiva, no solo a los pacientes que asisten a la Unidad del Pie Diabético, sino también a toda la población que visita el Hospital María Auxiliadora para que puedan concientizarse y mejorar sus estilos de vida. Su contenido será valioso en términos de prevención no solo para la diabetes, que es una enfermedad metabólica, sino también para enfermedades cardiovasculares, entre otras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACUÑA P, KUGKUMAS K., NEVER J. Capacidad de autocuidado en pacientes que asisten al programa de diálisis peritoneal ambulatoria continua del Hospital II Essalud Tarapoto junio setiembre de 2012).

Tarapoto: Universidad Nacional de San Martín; 2012.

ALAYO I Y HORNA J. Nivel de conocimiento y práctica de autocuidado en adultos con Diabetes Mellitus tipo 2 Hospital I ESSALUD. Florencia de Mora Trujillo 2013.

ANAYA A. El autocuidado del diabético tipo 2 y la participación de su familia para controlar el incremento de las complicaciones en el Hospital María Auxiliadora de San Juan de Miraflores – Lima en el año 2012.

[Internet]. Lima: Universidad Nacional del Callao; 2015.

ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE LA DIABETES. Guía de Asociación Latinoamericana de la Diabetes. Revista ALAD. 2010; XVIII

ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DIABETES. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2

ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DIABETES. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2, 2009.

BALCÁZAR-OCHOA M, ESCATE-RUÍZ Y, CHOQUE-DÍAZ C, VELÁSQUEZ-CARRANZA D. Capacidades y actividades en el autocuidado del paciente con pie diabético. Revista Enfermería Herediana. 2014; 11:31-40.

BERBIGLIA V Y BANFIELD B. Cap. 14 Teoría del déficit de autocuidado. En: Raile M y Marriner A. Dorothea E. Orem: Teoría del déficit de autocuidado. 7.^a ed. España: Elsevier; 2011. Pp. 265- 266.

- BERNAL C. Metodología de la investigación. 2da edición. México: Pearson-Prentice Hall; 2006.
- BISQUERRA, R (2009) Metodología de la Investigación Educativa. Madrid. Muralla S.A.
- CASTRO H. Nivel de conocimientos en la prevención de pie diabético en personas con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital de Lima – Peru 2014 (tesis). [Internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
- CORTEZ K. Factores de riesgo de pie diabético en paciente de 45 a 70 años en el Hospital "Abel Gilbert Pontón". [Internet]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2015.
- CUSI M. Capacidad de autocuidado y apoyo familiar percibido en personas con diabetes tipo 2, consultorio externo de Endocrinología Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa - 2017 Arequipa: Universidad Nacional San Agustín.
- CHÁVEZ M. Medidas inadecuadas de autocuidado como factor predisponente para pie diabético en el HNHU, julio-septiembre (tesis). [Internet]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2016.
- DOMÍNGUEZ P. Control Metabólico en pacientes Diabéticos tipo 2, grado de control y nivel de conocimiento. Revista Clínica de Medicina familiar. 2011; volumen (número): página inicial-final del artículo.
- FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE DIABETES. (2009) Atlas de la DIABETES de la FID. 7.ª ed. Lima: Federación Internacional de Diabetes
- GABALDÓN N. Cuadernos. Serie estadística, volumen 1. Caracas: Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales; 1969.

GARCÍA A. Pie diabético para el médico de atención primaria de la definición al diagnóstico clínico. Revista Electrónica de Portales Médicos.

Perú. 2010

GARCILASO M. Capacidad de autocuidado del adulto mayor para realizar las actividades instrumentales de la vida diaria en un centro de salud de San Juan de Miraflores 2014

GÓMEZ D. (2012) Guía Diabetológica. Perú.

GONZÁLEZ J. Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social. 2014

HERRERA A. Agencia de auto cuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo II. Cartagena. 2014 [Internet]. Cartagena de Indias, España:

Universidad de Cartagena; 2014.

HOSPEDALES J. Título del artículo. Revista Panamericana de Salud Pública. 2014

LONGO D, KASPER D, JAMESON J, FAUCI A, HAUSER S, LOSCALZO J. Principios de medicina interna. Volumen II. 17.^a ed. México: Mc Graw Hill; 2015

MARINEL J, CARREÑO P, Estadella B. Cap. 6 Procedimientos diagnósticos en el pie diabético.

MÉNDEZ C, MONTERO F. Nivel de información y su relación con las prácticas de autocuidado y apoyo familiar percibido en adultos con diabetes mellitus tipo 2 del HBT (tesis). Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2011.

MENESES C. Conocimientos que tienen los pacientes diabéticos sobre diabetes mellitus tipo 2 en una unidad de medicina familiar Instituto Mexicano del Seguro Social (tesis). [Internet]. Veracruz, México:

Universidad Veracruzana; 2014.

MINISTERIO DE SALUD. Informe Técnico 2015 DIGEMID-DAUMSEMTS/MINSA. DIGEMID/MINSA; 2015.

MONTIEL DE LA LUZ D. Nivel de conocimientos para el autocuidado de pies en pacientes diabéticos. México: Instituto Mexicano del Seguro del Seguro Social Seguridad y Solidaridad Social; 2014

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Diabetes Un mal endémico. Boletín de la Organización Mundial de la Salud. 2016.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, Ginebra: OMS. Día Mundial de la Salud. Vence a la diabetes 2016; 2016

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2011) Revista anual "Datos y cifras de la diabetes en el mundo"

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Medidas para controlar la Diabetes en el Mundo. Boletín de la Organización Mundial de la Salud. 2012.

OTERO L, ZANETTI M, OGRIZIO M. (2011) El conocimiento del paciente diabético sobre su enfermedad, antes y después de la implementación de un programa de educación en diabetes. Rev. Latino-Am.

PEREDA M. Explorando la teoría general de enfermería de Orem. Revista de Enfermería Neurológica. 2011

PRADO L, GONZÁLEZ M, PAZ N y Romero K. (2013) Revista electrónica, La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención.

PROTOCOLO DE CUIDADO DE PIE DIABÉTICO. Salud Madrid. Hospital Universitario Ramón y Cajal, 2005. Revisar título.

RODRÍGUEZ M, ARREDONDO E Y SALAMANCA A. (2015) Capacidad de agencia de autocuidado y factores relacionados con la agencia en personas con insuficiencia cardíaca de la ciudad de Medellín (Colombia).

SUÁREZ PR, GARCÍA GR, ALDANA PD Y DÍAZ DO. Grupo de intervención. Resultados de la educación en diabetes de proveedores de salud y pacientes. Su efecto sobre el control metabólico del paciente.

TAFUR C, VÁSQUEZ L, NONAKA M. Nivel de conocimiento y práctica de autocuidado del adulto mayor hipertenso, del Centro de Atención del Adulto Mayor del Hospital Regional de Loreto, Iquitos-2017. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2018.

UGARTE R Y HERNÁNDEZ E. Acciones de auto cuidado de las personas con diabetes mellitus tipo 2 que asisten al Centro de Salud San Rafael del Sur; Managua II Semestre 2015 (tesis). Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2016.

VARGAS ZR. La investigación aplicada (2009) una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Revista Educación.

VICENTE B, ZERQUERA G, RIVAS E, MUÑOZ J, GUTIÉRREZ Y, CASTAÑEDO E. Nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes con diabetes tipo 2. Medisur.

VÍLCHEZ, B. Prácticas de autocuidado en mujeres peri menopaúsicas del Pueblo Joven Alto Jesús del distrito de Paucarpata (tesis). Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín; 2012.

ZORRILLA S. Introducción a la metodología de la investigación: casos aplicados a la administración. 6.ª ed. México: Aguilar, León y Cal; 1992.

ANEXOS

Anexo 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL AUTOCUIDADO Y GRADO DEL SÍNDROME DE PIE DIABÉTICO, PACIENTE DIABÉTICOS CONSULTORIO EXTERNO DE ENDOCRINOLOGÍA, HOSPITAL MARIA AUXILIADORA, AÑO 2017”

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES | METODOLOGÍA |
|--|--|--|--|--|
| <p>Problema</p> <p>¿Qué relación existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>1.¿Qué relación existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el régimen de alimentación y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017?</p> | <p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación significativa que existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Establecer la relación significativa que existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el régimen de alimentación el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017</p> <p>Contrastar la relación significativa que existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado</p> | <p>Hipótesis general</p> <p>Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del autocuidado y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el régimen de alimentación el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017</p> <p>Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del autocuidado en la actividad física y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes</p> | <p>Variable 1</p> <p>Nivel de conocimiento del autocuidado</p> <p>1. Régimen de alimentación</p> <p>2. Actividad física</p> <p>3. Tratamiento</p> <p>4. Cuidado de los pies</p> <p>5. Cuidado de la piel</p> | <p>Tipo: Aplicada</p> <p>Nivel: correlacional</p> <p>Método: descriptivo</p> <p>Diseño: no experimental, descriptivo, transversal y cuantitativo</p> <p>Población: pacientes con diabetes tipo 2, que acuden a consultorio externo Endocrinología del Hospital María Auxiliadora</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| <p>2.¿Qué relación existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado en la actividad física y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliador, año 2017?</p> <p>3.¿Qué relación existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el tratamiento y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017?</p> <p>4.¿Qué relación existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el cuidado de los pies y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017?</p> <p>5.¿Qué relación existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el</p> | <p>en la actividad física y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017</p> <p>Precisar la relación significativa que existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el tratamiento y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017</p> <p>Establecer la relación significativa que existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el cuidado de los pies y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017</p> <p>Identificar la relación significativa que existe entre el nivel de conocimiento del autocuidado y el cuidado de la piel y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017</p> | <p>diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017</p> <p>Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el tratamiento y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017</p> <p>Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del autocuidado en el cuidado de los pies y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017</p> <p>Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del autocuidado y el cuidado de la piel y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017</p> | <p>Variable síndrome de pie 2</p> <p>diabético</p> <p>Grado 0 Grado 1 Grado 2 1. Grado 3 2. Grado 4 3. Grado 5 4. 5. 6.</p> | <p>N = 822</p> <p>Cálculo conociendo el tamaño de la población</p> <p>n = 263</p> <p>Muestreo por conveniencia</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Cuestionario para nivel de conocimiento del autocuidado</p> <p>Lista de cotejo para para evaluar y clasificar el grado del síndrome de pie diabético</p> <p>Técnicas: encuesta y observación</p> |
|--|--|---|---|---|

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| cuidado de la piel y el grado del síndrome de pie diabético, en pacientes diabéticos, que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital María Auxiliadora, año 2017? | | | | Estadígrafo de coeficiente de correlación de Pearson |
|---|--|--|--|--|

Anexo 02

CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

FACULTAD DE ENFERMERIA

"NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL AUTOCUIDADO Y GRADO DEL SÍNDROME DE PIE DIABÉTICO, PACIENTES DIABÉTICOS, CONSULTORIO EXTERNO DE ENDOCRINOLOGÍA, HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA, AÑO 2017"

El objetivo del presente formulario es brindar una clara y precisa explicación sobre la naturaleza de la investigación, así como su rol de participante en ella. El propósito es evaluar el nivel de conocimiento del autocuidado en pacientes con diabetes mellitus 2 del Hospital María Auxiliadora, acción que se llevará a cabo como parte de la realización de la tesis de pre grado para optar el título de licenciada en Enfermería.

El estudio y sus procedimientos han sido aprobados por las autoridades responsables de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega y del Hospital María Auxiliadora.

El procedimiento implica que usted deberá responder a las preguntas dispuestas en el presente instrumento; la técnica a utilizar será la encuesta con preguntas sobre el nivel de conocimiento del autocuidado. **Su participación es voluntaria.**

La información que se recogerá será confidencial y no se usará para ningún otro propósito que el indicado. Sus respuestas durante la entrevista serán codificadas, usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

He leído el presente formulario de consentimiento informado y, voluntariamente, consiento participar en este estudio.

Firma del participante: _____

DNI n.º: _____

Anexo 03

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
FACULTAD DE ENFERMERÍA

Instrumento para valorar el nivel de conocimiento del autocuidado de los pacientes con diabetes mellitus

Autora: Montero y Méndez⁽⁴⁰⁾

INSTRUCCIONES: a continuación, se formulan ítems para evaluar el nivel de conocimiento del autocuidado. Se le solicita responder a todas las preguntas con sinceridad. El cuestionario es ANÓNIMO y la información recogida se usará solo para este estudio.

RÉGIMEN ALIMENTARIA:

Nunca A veces Siempre

1. Ha recibido información sobre su dieta en forma individual.

2. Participa en la selección y plan de su dieta.

3. Respeta la lista de alimentos permitidos y prohibidos.

4. Realiza visitas a la nutricionista.
5. Reconoce la importancia de las frutas y verduras en su dieta.

6. Respeta las porciones de alimentos en su dieta.

7. Respeta el horario de consumo de alimentos.

8. Consume bebidas alcohólicas.

ACTIVIDAD FÍSICA

Nunca **A veces** **Siempre**

9. Realiza como mínimo 30 minutos de ejercicio al día.

10. Cuando hace ejercicios, realiza movimientos suaves.

TRATAMIENTO

Nunca **A veces** **Siempre**

11. Toma los medicamentos según las indicaciones de su médico.

12. Se mide la presión arterial frecuentemente.

13. Controla su glucosa regularmente.

14. Esta alerta a los efectos colaterales de los hipoglucemiantes que toma (náuseas, diarreas, confusión, sudoración, visión doble).

Nunca **A veces** **Siempre**

CUIDADO DE LOS PIES

15. Realiza el lavado de pies todos los días.

16. Realiza secado de los pies teniendo cuidado en los entre dedos.

17. Usa zapatos ajustados que causan incomodidad.

18. Inspecciona diariamente sus pies en busca de lesiones.

19. Usted usa ligas.

20. Se recorta las uñas en forma recta.

CUIDADO DE LA PIEL

Nunca

A veces

Siempre

21. Se baña y seca con especial cuidado en las zonas de pliegue, ingle y ombligo.

22. Usa pantalón y manga larga cuando va al campo.

23. Usa guantes para proteger sus manos cuando está en riesgo de lesionarse.

24. Evita rasguños, pinchazos en piel.

25. Si tiene una herida, la lava con agua y jabón y la protege con

gasa.

26. Lubrica su piel, usando cremas.

Anexo 04

EVALUACIÓN DE LOS PIES EN PACIENTES DIABÉTICOS EN EL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA, 2017

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CASOS : ()

CONTROLES : ()

1. Edad: (años)
2. Sexo: (M) (F)
3. Talla.....
4. Peso.....
5. IMC.....
6. Tiempo de evolución de diabetes mellitus tipo 2:
7. HbA1C:
8. Enfermedad arterial periférica: (SÍ) (NO)
9. Clasificación del pie del diabético según Wagner:

| Grado | Lesión | Características |
|--------------|---|--|
| 0 | Ninguna, pie de riesgo | Callos gruesos, cabezas de metatarsianos prominentes, dedos en garra, deformidades óseas |
| I | Úlceras superficiales | Destrucción del espesor total de la piel |
| II | Úlceras profundas | Penetra la piel grasa, ligamentos pero sin afectar hueso, infectada |
| III | Úlcera profunda más absceso (osteomielitis) | Extensa y profunda, secreción, mal olor |
| IV | Gangrena limitada | Necrosis de una parte del pie o de los dedos, talón o planta |
| V | Gangrena extensa | Todo el pie afectado, efectos sistémicos |

Wagner FW. The dysvascular foot: a system for diagnosis and treatment. Foot Ankle 1981; 2: 64-122.

SEGÚN RANGO DE VALORES

| Coficiente | Tipo | Interpretación |
|-------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| De -0.91 a -1 | | Correlación muy alta |
| De -0.71 a -0.90 | | Correlación alta |
| De -0.41 a -0.70 | | Correlación moderada |
| De -0.21 a -0.40 | Negativa / relación inversa | Correlación baja |
| De 0 a -0.20 | | Correlación prácticamente nula |
| De 0 a 0.20 | | Correlación prácticamente nula |
| De 0.21 a 0.40 | | Correlación baja |
| De 0.41 a 0.70 | Positiva / relación directa | Correlación moderada |
| De 0.71 a 0.90 | | Correlación alta |

Fuente: adaptado de Bisquerra⁽⁴⁹⁾, p.212).

NIVELES Y RANGOS PROPUESTOS PARA EL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO

| Nivel | Variable 1 | Dimensiones | | | | |
|-------|------------------------------|---------------------|------------------|-------------|---------------------|--------------------|
| | Conocimiento del autocuidado | Régimen alimentario | Actividad física | Tratamiento | Cuidado de los pies | Cuidado de la piel |
| Bajo | 26 - 60 | 8 - 18 | 2 - 4 | 4 - 8 | 6 - 13 | 6 - 13 |
| Medio | 61 - 95 | 19 - 29 | 5 - 7 | 9 - 14 | 14 - 21 | 14 - 21 |
| Alto | 96 - 130 | 30 - 40 | 8 - 10 | 15 - 20 | 22 - 30 | 22 - 30 |

| Nivel | Variable 2 |
|-----------|-------------------------------------|
| | Grado del síndrome de pie diabético |
| Malo | 16 - 36 |
| Bueno | 37 - 58 |
| Muy bueno | 59 - 80 |

Anexo 05 (BASE DE DATOS)

| | | Variable 1: conocimiento sobre autocuidado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| N.º | Sujetos de investigación | Items | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | It 1 | It 2 | It 3 | It 4 | It 5 | It 6 | It 7 | It 8 | It 9 | It 10 | It 11 | It 12 | It 13 | It 14 | It 15 | It 16 | It 17 | It 18 | It 19 | It 20 | It 21 | It 22 | It 23 | It 24 | It 25 | It 26 |
| 1 | Paciente 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| 2 | Paciente 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | Paciente 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | Paciente 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 5 | Paciente 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 6 | Paciente 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 7 | Paciente 7 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 8 | Paciente 8 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 9 | Paciente 9 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 10 | Paciente 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 11 | Paciente 11 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 12 | Paciente 12 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |

$$\sum_{i=1}^{26} It_i$$

| |
|-----|
| 82 |
| 76 |
| 82 |
| 101 |
| 98 |
| 99 |
| 96 |
| 83 |
| 89 |
| 80 |
| 100 |
| 89 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Paciente 13 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|----|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| |
|----|
| 88 |
|----|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Paciente 14 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 15 | Paciente 15 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 16 | Paciente 16 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 17 | Paciente 17 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 18 | Paciente 18 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 19 | Paciente 19 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

| |
|----|
| 87 |
|----|

| |
|-----|
| 100 |
|-----|

| |
|----|
| 85 |
|----|

| |
|-----|
| 103 |
|-----|

| |
|----|
| 95 |
|----|

| |
|----|
| 86 |
|----|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 20 | Paciente 20 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 100 |
| 21 | Paciente 21 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 101 |
| 22 | Paciente 22 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 99 |
| 23 | Paciente 23 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 91 |
| 24 | Paciente 24 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 102 |
| 25 | Paciente 25 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 93 |

Resumen de procesamiento de casos

| | | N | % |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Casos | Válido | 25 | 100,0 |
| | Excluido ^a | 0 | ,0 |
| | Total | 25 | 100,0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,935 | 26 |

Anexo 06

SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

“Año del Diálogo y Reconciliación Nacional”

ASUNTO: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

(Título, nombres y apellidos de la experta o del experto)
(Cargo académico / administrativo)

Yo, **CARMEN ELVIRA ROJAS ALVARADO**, con código universitario n.º **20-1089877**, bachiller en Enfermería y egresada de la Facultad de Enfermería de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, me presento ante usted con el debido respeto y expongo:

Que, actualmente, estoy desarrollando el trabajo de investigación titulado: “Nivel de conocimiento del autocuidado y grado del síndrome de pie diabético, pacientes diabéticos de consultorio externo Endocrinología, Hospital María Auxiliadora, 2017”, cuyo INSTRUMENTO REQUIERE SER VALIDADO, puesto que es requisito indispensable para su consecución. Por lo tanto, solicito a usted tenga a bien validar la encuesta y brindar las sugerencias respectivas para poder continuar con el desarrollo de la investigación hasta presentar el trabajo a la Oficina de Grados y Títulos para su aprobación.

Sin nada más que expresarle, me despido, esperando contar con su valioso apoyo.

Lima, 28 de junio de 2017

Atentamente,

.....
Carmen Rojas Alvarado
DNI n.º 06170831

Documentos que se anexan:

- Instrumento 1
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Anexo 07

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
FACULTAD DE ENFERMERÍA

HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del informante:
.....
- 1.2. Cargo e institución donde labora:
.....
- 1.3. Nombre del instrumento a evaluar: **“Nivel de conocimiento del autocuidado de los pacientes con diabetes mellitus”**

II. INSTRUCCIONES

En el siguiente cuadro, para cada ítem del contenido del instrumento que revisa, marque Ud. con un aspa la opción SÍ o NO, según el criterio de CONSTRUCTO o de GRAMÁTICA.







El criterio de CONSTRUCTO tiene en cuenta si el ítem corresponde al indicador de la dimensión o variable que se quiere medir; mientras que el criterio de GRAMÁTICA se refiere a si el ítem está bien redactado, es decir, si tiene sentido lógico y no se presta a la ambigüedad.

Le agradeceremos se sirva observar y dar sugerencia de cambio de alguno de los ítems.

| N.º de Ítems | Constructo | | Gramática | | OBSERVACIONES |
|--------------|------------|----|-----------|----|---------------|
| | Sí | No | Sí | No | |
| 01 | | | | | |
| 02 | | | | | |
| 03 | | | | | |
| 04 | | | | | |
| 05 | | | | | |
| 06 | | | | | |

07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

Anexo 07
ESCALA DE WAGNER

| Wagner classification of diabetic foot ulcers | | |
|--|--|--|
| Grade 0 | Grade 1 | Grade 2 |
| <p>No ulcer in a high-risk foot</p>  | <p>Superficial ulcer involving the full skin thickness but not underlying tissues</p>  | <p>Deep ulcer, penetrating down to ligaments and muscle, but no bone involvement or abscess formation</p>  |
| Grade 3 | Grade 4 | Grade 5 |
| <p>Deep ulcer with cellulitis or abscess formation, often with osteomyelitis</p>  | <p>Localized gangrene</p>  | <p>Extensive gangrene involving the whole foot</p>  <p align="right">MD:A.N.</p> |