



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



**CARACTERIZACIÓN DE LA ATENCIÓN MÉDICA
BRINDADA EN LOS TRES NIVELES DE PREVENCIÓN A
USUARIOS DEL SEGURO POPULAR CON AMPUTACIÓN
ASOCIADA A DIABETES**

TESIS

para obtener el grado de Maestro en Salud Pública

PRESENTA

LTF. Gerardo Uriel Molina Briseño

DIRECTORA DE TESIS

Dra. Ma. del Carmen Pérez Rodríguez

CO-ASESORES

Dra. Maribel Cruz Ortiz

Dr. Luis Eduardo Hernández Ibarra

San Luis Potosí, SLP. México. Enero de 2019



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



**CARACTERIZACIÓN DE LA ATENCIÓN MÉDICA
BRINDADA EN LOS TRES NIVELES DE PREVENCIÓN A
USUARIOS DEL SEGURO POPULAR CON AMPUTACIÓN
ASOCIADA A DIABETES**

TESIS
para obtener el grado de Maestro en Salud Pública

PRESENTA
LTF. Gerardo Uriel Molina Briseño

DIRECTORA DE TESIS

Dra. Ma. del Carmen Pérez Rodríguez

CO-ASESORES

Dra. Maribel Cruz Ortiz

Dr. Luis Eduardo Hernández Ibarra

San Luis Potosí, SLP. México. Enero 2019



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



**CARACTERIZACIÓN DE LA ATENCIÓN MÉDICA
BRINDADA EN LOS TRES NIVELES DE PREVENCIÓN A
USUARIOS DEL SEGURO POPULAR CON AMPUTACIÓN
ASOCIADA A DIABETES**

TESIS
para obtener el grado de Maestro en Salud Pública

PRESENTA
LTF. Gerardo Uriel Molina Briseño

SINODALES

Dr. Darío Gaytán Hernández

Presidente

MSP. Ma. Guadalupe Guerrero Rosales

Secretaria

Dra. Ma. Del Carmen Pérez Rodríguez

Vocal

San Luis Potosí, SLP. México. Enero 2019

RESUMEN

Introducción. Las personas que son sometidas a una amputación requieren atención médica en los tres niveles de prevención con medidas y objetivos destinados no solamente a hacer frente al proceso quirúrgico, sino también a detener su avance y atenuar las consecuencias. Quienes reciben esta atención a través del seguro popular no siempre reciben todas las medidas de atención necesarias, por ello el **objetivo** del presente trabajo fue identificar las características de la atención médica brindada en los tres niveles de prevención a usuarios del seguro popular con amputación asociada a diabetes. **Metodología.** Se trató de un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo que se implementó con población afiliada al seguro popular con amputación asociada a diabetes que acude al Centro de Rehabilitación y Educación Especial (CREE) de San Luis Potosí. La información se obtuvo con la aplicación de una matriz para identificación de acciones de atención de salud en los tres niveles de prevención, elaborada ex profeso para este estudio. El análisis de los datos se hizo con estadística descriptiva. **Resultados.** Se aplicó a 30 personas, el 73.3% eran hombres y el 26.7% mujeres, con un promedio de edad de 62.5 años. En relación a la escolaridad el 83.3% contaban con nivel básico. En el 87.5% la amputación fue transfemoral y en el 68.8% era el primer evento de amputación. En la prevención primaria predominó la prescripción de fármacos para el control de lesiones en los pies, en el segundo nivel se centraron las medidas en la realización de estudios específicos para la realización de la cirugía de amputación y en el tercer nivel, aunque en bajos porcentajes se les habló sobre la posibilidad de uso de prótesis. **Conclusiones** La atención médica se centra primordialmente en la administración de medicamentos, en el proceso quirúrgico para la amputación y en la recomendación de uso de prótesis. Quienes implementan las intervenciones son principalmente el médico y en algunos casos la enfermera y el psicólogo. El CAUSES tiene cobertura para los tratamientos farmacológicos, todo lo que incluye el proceso quirúrgico y la hospitalización para el proceso quirúrgico.

Palabras clave: Amputación, diabetes, seguro popular, niveles de prevención

SUMMARY

Introduction. People who undergo an amputation require medical attention in the three levels of prevention with measures and objectives aimed not only to face the surgical process, but also to stop its progress and mitigate the consequences. Those who receive this care through popular insurance do not always receive all the necessary care measures, therefore the **objective** of this work was to identify the characteristics of the medical care provided in the three levels of prevention to users of the popular insurance with amputation associated with diabetes. **Methodology.** It was a quantitative, descriptive, retrospective study that was implemented with a population affiliated with the popular insurance with diabetes-associated amputation that goes to the Rehabilitation and Special Education Center (CREE) of San Luis Potosí. The information was obtained with the application of a matrix for identifying health care actions in the three levels of prevention, prepared specifically for this study. The analysis of the data was done with descriptive statistics. **Results** It was applied to 30 people, 73.3% were men and 26.7% were women, with an average age of 62.5 years. In relation to schooling, 83.3% had a basic level. In 87.5% the amputation was transfemoral and in 68.8% it was the first amputation event. In primary prevention, the prescription of drugs for the control of lesions in the feet predominated, in the second level the measures focused on the realization of specific studies for the performance of amputation surgery and in the third level, although in low percentages they were told about the possibility of using prostheses. **Conclusions** Medical attention focuses primarily on the administration of medications, the surgical process for amputation and the recommendation for the use of prostheses. Those who implement the interventions are mainly the doctor and in some cases the nurse and the psychologist. CAUSES has coverage for pharmacological treatments, everything that includes the surgical process and hospitalization for the surgical process.

Keywords: Amputation, diabetes, popular insurance, levels of prevention

AGRADECIMIENTOS

Agradezco infinitamente a Dios por haberme guiado, cuidado y orientado en mi proceso de formación y por haberme dado la fortaleza necesaria para concluir esta tesis, a mis padres por ser un apoyo siempre incondicional y ser un pilar fuerte en mi vida, a mi esposa por la paciencia, amor y apoyo incondicional que me brindó para lograr la culminación de este proceso, a mis directoras de tesis por su apoyo constante y por haberme compartido sus experiencias y conocimientos de gran valor, por su sencillez, carisma y sobre todo por su dedicación hacia sus alumnos.

Agradecer además a todas aquellas personas que indirectamente me apoyaron de forma emocional u operativa en algún momento de estos años y de igual manera a CONACYT ya que sin su apoyo no habría sido posible la realización de este proyecto.

INDICE

RESUMEN	i
SUMMARY	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
INTRODUCCIÓN	8
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1 Justificación	11
1.2 Pregunta de investigación	15
II. OBJETIVOS	16
2.1 Objetivo general.....	16
2.2 Objetivos específicos.....	16
III. MARCO TEORICO	17
3.1 Atención médica.....	17
3.1.1 Definición	17
3.1.2 Características de la atención médica	17
3.1.3 Niveles de prevención	18
3.2 Seguro popular	23
3.2.1 Antecedentes del seguro popular	25
3.2.2 CAUSES: ¿Qué es y porqué se estableció?	26
3.3 Diabetes mellitus	27
3.3.1 Definición	27
3.3.2 Tipos de diabetes	28
3.3.3 Diabetes tipo 2.....	28
3.3.4 Complicaciones de diabetes	28
3.4 Amputación asociada a diabetes	29
3.4.1 Tipos de Amputación	29
3.4.2 Efectos de las amputaciones.....	30
IV. METODOLOGIA	35
4.1 Tipo de estudio	35
4.2 Diseño metodológico.....	35
4.3 Limites de tiempo y espacio	35
4.4 Universo	35

4.5 Muestra y muestreo.....	36
4.6 Criterios de selección de la población.....	36
4.6.1 Criterios de inclusión	36
4.6.2 Criterios de exclusión	36
4.6.3 Criterios de eliminación	36
4.7 Definición de variables.....	36
4.8 Procedimientos.....	37
4.8.1 Para la aprobación del proyecto	37
4.8.2 Para la selección de la población	37
4.8.3 Para la obtención de los datos	38
4.8.4 Para la construcción del instrumento	38
4.9 Análisis de los datos.....	39
4.10 Recursos	39
4.10.1 Recursos humanos	39
4.10.2 Recursos financieros.....	39
4.10.3 Recursos materiales	39
V. CONSIDERACIONES ETICAS Y LEGALES	41
5.1 Internacionales	41
5.2 Nacionales	41
5.3 Consentimiento informado	42
5.4 Declaración de no conflicto de intereses	43
5.5 Autorías y coautorías.....	43
5.6 Mecanismos de transferencia.....	43
VI. RESULTADOS.....	44
6.1 Resultados de la prueba piloto	44
6.2 Resultados de la población de estudio	45
6.2.1 Caracterización de la población.....	45
6.2.2 Medidas de atención identificadas en el 1er nivel de prevención	47
6.2.3 Medidas de atención identificadas en el 2do nivel de prevención	51
6.2.4 Medidas de atención identificadas en el 3er nivel de prevención.....	56
6.2.5 Cobertura del seguro popular	60
VII. DISCUSIÓN	63
7.1 Sobre las características sociodemográficas	63

7.2 Sobre los datos clínicos	64
7.3 Sobre las medidas de prevención	66
VIII. CONCLUSIONES	72
IX. ANEXOS	74
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Niveles de atención y niveles de prevención	22
---	----

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características sociodemográficas de la población de estudio	46
Tabla 2 Datos clínicos de la población de estudio	47
Tabla 3 Revisiones especializadas realizadas en los últimos 6 meses	48
Tabla 4 Pruebas de perfil bioquímico realizadas en los últimos 6 meses	49
Tabla 5 Intervenciones generales realizadas	49
Tabla 6 Estudios realizados para determinar la necesidad de amputación	52
Tabla 7 Estudios prequirúrgicos realizados	52
Tabla 8 Medidas de tratamiento específico antes de realizar la cirugía	53
Tabla 9 Profesional de la salud con quien tuvo consulta previo a la cirugía	53
Tabla 10 Uso de aditamentos especiales durante la cirugía	54
Tabla 11 Cuidados que le realizaron en el hospital después de la cirugía	54
Tabla 12 Temas sobre la amputación que le explicaron en el hospital	55
Tabla 13 Profesionales de la salud que lo visitaron durante la hospitalización	55
Tabla 14 Temas adicionales que le explicaron durante la hospitalización	57
Tabla 15 Cuidados que le enseñaron para implementar después de la cirugía	57
Tabla 16 Recomendación de consultas tras el alta hospitalaria	58
Tabla 17 Profesional de salud que explicó las medidas de cuidado después de la cirugía	59

INDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1 Porcentaje de Intervenciones realizadas en el 1er nivel de prevención	50
Gráfica 2 Profesional que realizaron las intervenciones en el 1er nivel de prevención	51
Gráfica 3 Porcentaje de acciones realizadas en el segundo nivel de prevención	56
Gráfica 4 Porcentaje de intervenciones realizadas del tercer nivel de prevención	59
Gráfica 5 Medidas de atención médica realizadas en el primer nivel de prevención que cubrió el seguro popular	60

Gráfica 6 Servicios relacionadas con el proceso de la amputación que le explicaron le cubriría el seguro popular	61
Gráfica 7 Profesional de la salud que le explicó la cobertura del seguro popular	61
Gráfica 8 Medidas de intervención relacionadas con la cirugía que cubrió el seguro popular	62
Gráfica 9 Medidas de intervención relacionadas con la hospitalización en el periodo posoperatorio que cubrió el seguro popular	63

INTRODUCCIÓN

La diabetes es considerada como un problema importante de salud pública en el mundo e identificada como una pandemia ya que afecta a millones de personas sin distinción de raza y cultura. Se ha convertido en la primera causa de muerte, la principal demanda de atención médica en la consulta externa y la principal causa de ingreso a los servicios de hospitalización; además es la enfermedad que consume mayor porcentaje del recurso de las instituciones públicas de salud.¹

No obstante su peso en la mortalidad, el mayor impacto sanitario de la diabetes se debe al resultado de las complicaciones y discapacidades que genera, entre las que destacan las amputaciones de miembros inferiores derivadas de lesiones en los pies y reflejo de una falla en la atención preventiva y en el control metabólico de la enfermedad. Tan solo en México, el 2% del total de individuos sometidos a amputación reportaron diagnóstico previo de diabetes sumando 128 mil ² y aunque la cifra es importante, lo más relevante es que este episodio desencadena una serie de eventos que afectan de manera importante su calidad de vida.

Dado lo anterior, es necesario que a las personas sometidas a amputación se les brinde una extensa gama de apoyos complementarios direccionados a diversas áreas de su vida y que no se limite exclusivamente al procedimiento quirúrgico. Ello representa un importante reto para los servicios de salud, ya que demanda que las acciones de atención médica que implementen, mejoren la situación general de la persona que será sometida a la amputación de tal forma que pueda continuar su vida una vez que ello ocurra.

Lograr en objetivo señalado implica que la atención médica que reciba, entendida como el conjunto de acciones y servicios que se proporcionan a las personas por alguna institución de salud, deberá incluir los tres niveles de prevención (prevención primaria, secundaria y terciaria) y abarcar acciones que supongan medidas y objetivos destinados no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, sino también a detener su avance y atenuar las consecuencias una vez que ha ocurrido la amputación.

En el caso de la población que no cuenta con derechohabencia a servicio médico de seguridad social, puede recibir la atención a su salud a través de la afiliación al seguro popular que tiene como propósito central la prestación de servicios médicos a través de un catálogo de servicios (CAUSES) que son brindados por el personal médico, de enfermería, nutrición, psicología y/o administrativo que comparten como propósito promover, proteger, diagnosticar y restaurar la salud.

No obstante, la atención que reciben las personas afiliadas al seguro popular no siempre incluye todo lo que requieren, en el caso de las personas con amputación es necesario no solo la cirugía para la amputación, sino una serie de medidas que ayuden disminuir sus efectos tanto a nivel físico, emocional y social que le ayuden en la reintegración a su vida cotidiana, por ello el presente trabajo tuvo como objetivo identificar las características de la atención médica brindada en los tres niveles de prevención a usuarios del seguro popular con amputación asociada a diabetes.

El trabajo cuenta con tres apartados; en el primero se establece la problemática que justifica la importancia de realizar el estudio de este tema, incluyendo la pregunta de investigación a la que se intentará dar respuesta con el resultado del estudio.

En segundo lugar, está el marco teórico, el cual trata de llevar al lector por los temas principales que se abordan en el estudio. Este apartado está constituido por tres principales áreas temáticas, primero se incluye información acerca de la diabetes como la definición, los tipos de diabetes y sus complicaciones. De ellas se desprende y se profundiza en información relacionada con la amputación asociada a diabetes, se incluye además información acerca de la atención médica, su definición y características, así como también se definen los tres niveles de prevención y en tercer lugar se describe el seguro popular, sus antecedentes y el catálogo universal de servicios de salud.

El tercer apartado corresponde a la metodología que se siguió, en la cual se describe que se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo y retrospectivo, en el cuál se recolectó información relacionada con el proceso de atención médica que recibió el paciente desde que se le informó que debería ser sometido a una

amputación. Dicha información fue analizada y se muestra en los resultados, discusión y conclusiones de éste trabajo.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Justificación

Actualmente la diabetes se considera una pandemia y una catástrofe social debido a su prevalencia, morbilidad y mortalidad que en los últimos años se ha incrementado a nivel mundial, convirtiéndose en un problema de salud pública que puede afectar a personas de cualquier edad, sexo, clase social y área geográfica.³

En el 2015 la Federación Internacional de Diabetes (IFD) reportó que a nivel mundial más de 415 millones de personas vivían con diabetes y un 46,5% de los adultos estaban sin diagnosticar, por lo que estimó que para el año 2040 se incrementará la cantidad de personas con diabetes a 642 millones aproximadamente.⁴

En México la situación no es diferente, en las últimas tres décadas se observó un incremento alarmante de personas con diabetes. En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2016 se identificó que pasó de 9.2% en 2012 a 9.4% en 2016. Además, se identificó mayores porcentajes en mujeres (10.3%) que en hombres (8.4%), observando esta tendencia tanto en localidades urbanas (10.5% en mujeres y 8.2% en hombres) como en rurales (9.5% en mujeres, 8.9% en hombres), con una mayor prevalencia entre los hombres de 60 a 69 años (27.7%) y mujeres de este mismo rango de edad (32.7%), seguido de los de 70 a 79 años (29.8%).⁵

Respecto a la mortalidad, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en México señala que en 2016 murieron 98 521 a causa de la diabetes y específicamente en el Estado de San Luis Potosí en 2015 se registraron 1 806 defunciones a causa de la diabetes, de las cuales 859 fueron hombres y 947 mujeres, ocupando con esta cifra el segundo lugar de la mortalidad general y el primer lugar en la mortalidad en la población mayor de 45 años.⁶

Además de las cifras de morbimortalidad, la importancia de la diabetes reside en las repercusiones de sus complicaciones que deterioran la calidad de vida de las personas. Entre las principales complicaciones se han reportado: visión disminuida (54.5%), daño en la retina (11.2%), pérdida de la vista (9.9%) y úlceras en los pies (9.1%) que llegan en el 5.5% de los casos a la amputación.⁵

Este último dato las amputaciones en las extremidades inferiores están asociadas a la presencia de pie diabético que constituye una causa importante de amputación no traumática en el mundo dado que las personas con diabetes tienen un riesgo de amputación 15 veces más alto que los no diabéticos.⁵

Un reflejo de lo anterior es que en México 7 de cada 10 amputaciones de miembro inferior se realizan a personas con diabetes, alcanzando 75 mil amputaciones por pie diabético en 2013. Además, los pacientes sometidos a amputación tienen un alto riesgo de reamputación ya sea del mismo miembro o del otro. Por esa razón se calcula que el 42% tendrá una reamputación entre 1 y 3 años posteriores a la primera amputación y el 58% la tendrá a los 5 años.

Por otra parte, es importante tener en cuenta que la sobrevivida posterior a una amputación mayor es de tres años en el 50% y de cinco años en el 40%.⁷ En Estados Unidos 47% de las amputaciones en personas con diabetes son de categoría mayor, mientras que a nivel nacional la prevalencia de amputaciones mayores está entre 33% y 76%.

Las cifras mostradas dejan en claro que actualmente la amputación asociada a diabetes es un evento de gran magnitud, debido a su alta frecuencia y a los grandes costos sanitarios y sociales relacionados no solo por el elevado número de ingresos hospitalarios, los prolongados internamientos, la demanda de atención médica y la incapacidad laboral posterior a la amputación^{8,9} sino también por el alto riesgo de reamputación (ya sea del mismo miembro o del miembro contralateral).¹⁰ Ello repercute en una temprana afectación del individuo, la familia y la comunidad, e inevitablemente ocasiona problemas relacionados con el aislamiento social, empobrecimiento de la autoestima, conflictos generados por la dependencia económica y la posibilidad de muerte.¹¹ Situación que impacta directamente en la calidad de vida de estas personas.

Considerando las consecuencias ya mencionadas se reconoce que la persona con amputación debe recibir atención médica global, extensa y continua, para ello en México la atención médica se puede recibir a través de instituciones de salud con distintas características para grupos determinados de población: (1) instituciones de

Seguridad Social, es decir el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los trabajadores del Estado (ISSSTE), los cuales funcionan bajo el régimen de cuotas obrero-patronales donde la afiliación depende de la condición laboral; (2) la medicina privada en la que el cliente cubre el 100% del costo de la atención y (3) el seguro popular de salud.¹²

El seguro popular contempla la atención desde el primero hasta el tercer nivel de atención médica y otorga cobertura de servicios de salud a través de un aseguramiento público y voluntario a las personas que no cuentan con empleo o trabajan por cuenta propia y por tanto no son derechohabientes de ninguna institución de seguridad social. Por ello, la afiliación al Seguro Popular no se considera como un símil de derechohabiencia ya que sólo incluye acceso a servicios de salud sin ninguna otra prestación social.¹²

La cantidad de usuario del seguro popular se ha incrementado de forma paulatina y con ello se reporta un incremento en la cobertura de salud en México, así por ejemplo en el informe sobre pobreza en México, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) reporta que entre 2006 y 2011 se observó menor carencia de acceso a los servicios de salud secundaria al registrarse un incremento de cobertura del seguro popular.¹²

En contraste con lo anterior, el promedio de unidades de atención de consulta externa para todo el país durante el periodo de 2008 a 2010 no ha ido en paralelo con el incremento de los afiliados. En general, hay menos unidades de primer y segundo nivel disponibles para el número creciente de personas afiliadas por lo que se ha identificado menos disponibilidad de unidades para consulta externa, esta reducción en la disponibilidad de servicios incluye tanto la infraestructura como los recursos humanos para atender a la población.¹⁰

El seguro popular permite el acceso a un paquete de servicios de salud que cubre 249 padecimientos entre los que se encuentra la diabetes y sus complicaciones. La atención médica se ofrece de acuerdo al Catálogo Universal de Servicios Esenciales de Salud (CAUSES). De acuerdo a su descripción en el catálogo, la diabetes y sus complicaciones deben incluir medidas para la detección, el diagnóstico y el

tratamiento oportuno, garantizando así el acceso a las diferentes acciones desde la detección oportuna hasta el abastecimiento de los tratamientos, desde el primero hasta el tercer nivel de atención médica y desde el primero hasta el tercer nivel de prevención.¹³

Las intervenciones descritas en el CAUSES incluyen medidas que corresponden tanto a los tres niveles de atención, como a los tres niveles de prevención implementadas por diferentes profesionales sanitarios y administrativos de las instituciones de salud.¹³ Entre esas medidas se encuentra el manejo farmacológico y no farmacológico, la asesoría de un nutriólogo y una interconsulta anual con un médico especialista, además de la valoración de oftalmología para todas las personas que lo requieran y estudios de laboratorio e imagen.

No obstante lo anterior, algunos estudios como el de Montero en 2014, reportan insuficiencias en acciones direccionadas al diagnóstico precoz y al tratamiento oportuno señalando que no existe un control metabólico regular y que es frecuente el desabasto de medicamentos, por lo que el médico extiende una receta para que los usuarios lo adquieran con recursos propios.¹⁴

Además de lo anterior también se han identificado dificultades importantes como la falta de atención oportuna, ya que para recibir tratamiento es necesario que la unidad de atención cuente con el personal adecuado y suficiente, dificultándose particularmente en comunidades donde sólo operan casas de salud o unidades móviles. Incluso en aquellas unidades de atención donde sí existe personal este no es suficiente y los tiempos de espera para acceder a consulta o tratamiento pueden llegar a ser muy largos.¹⁰

En suma, diversos estudios han mostrado que existen deficiencias en la atención normada oficialmente que debe otorgarse a través el Seguro Popular, ya que los casos no han sido atendidos en su totalidad y ningún caso se ha resuelto sin costo monetario adicional para los pacientes o sus familias.¹⁰

Por lo antes expuesto podemos decir que una amputación es un episodio crítico que desencadena el progreso de una serie de eventos debilitadores y desastrosos para

la persona y su familia, que requiere disminuir mediante medidas anticipatorias que impacten sobre los individuos, familias, comunidades y sociedad en su conjunto.¹⁵

Ello determina la importancia del presente estudio, ya que es necesario primero conocer lo que ofrece el catálogo de servicios del seguro popular, si en realidad se está proporcionando lo que oficialmente está establecido, si los servicios que recibe la persona responden a sus necesidades y en qué nivel de prevención se ubican las medidas de atención que ofrece el seguro popular ya que de acuerdo a las recomendaciones de diferentes autores las personas deben recibir medidas que abarquen los tres niveles de prevención y no solo centrarse en el procedimiento quirúrgico.

Una vez que se conozcan estas características será posible proponer estrategias con acciones novedosas y multidisciplinarias de promoción de la salud, prevención y control de riesgos sanitarios, así mismo la detección temprana de complicaciones, para evitar muertes, reducir las tasas de morbilidad y mejorar la calidad de vida y bienestar de las personas.¹⁵

1.2 Pregunta de investigación

En relación a la información anterior el presente trabajo pretende dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las características de la atención médica brindada en los tres niveles de prevención a usuarios del seguro popular con amputación asociada a diabetes?

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Identificar las características de la atención medica brindada en los tres niveles de prevención a usuarios del seguro popular con amputación asociada a diabetes.

2.2 Objetivos específicos

- a) Describir las características sociodemográficas y clínicas de la población de estudio
- b) Identificar las características de la atención medica brindada en el primer nivel de prevención a usuarios del seguro popular con amputación asociada a diabetes.
- c) Identificar las características de la atención medica brindada en el segundo nivel de prevención a usuarios del seguro popular con amputación asociada a diabetes.
- d) Identificar las características de la atención medica brindada en el tercer nivel de prevención a usuarios del seguro popular con amputación asociada a diabetes.

III. MARCO TEORICO

3.1 Atención médica

3.1.1 Definición

La atención médica definida como el conjunto de servicios que se proporcionan al individuo, con el fin de promover, proteger y restaurar su salud (NOM-004), es básicamente un servicio que presta un profesional del área de la salud para las personas que sienten o tienen manifestaciones de alteraciones en su estado de salud o bien pretenden fortalecer su condición de salud. Ese servicio es un servicio especializado y singular que solo pueden dar personas acreditadas en centros autorizados.

El tipo de servicio que representa la atención medica se puede diferenciar en base a una serie de condicionantes, que son, por una parte, el objeto y la condición de servicio y por otra el motivo de consulta y el tiempo de previsión para la atención, pudiendo ser ésta programada o no programada y en caso de no ser programada puede ser de urgencia o sin urgencia.

Otra distinción se basa en el lugar en dónde se realiza la atención, pudiéndose tratar de una atención intramuros o extramuros. La atención intramuros es la que se realiza dentro de los centros sanitarios que puede ser con o sin ingreso hospitalario y en este último supuesto con intervención quirúrgica o terapéutica invasiva o sin intervención alguna. La atención extramuros es la que se lleva a cabo fuera del establecimiento que incluso puede requerir estancia y reposo en domicilio.¹⁶

En cuanto a accesibilidad a la atención médica el usuario debe ser informado sobre los pasos o trámites para ser atendido.

3.1.2 Características de la atención médica

Las características de la atención de salud deben ser la centralidad en la persona, la integralidad e integración y la continuidad de la asistencia, con un punto de acceso sistemático al sistema sanitario para que los pacientes y quienes les atienden puedan entablar una relación basada en la confianza caracterizada por

una relación directa con el individuo, su familia, la propia comunidad y un determinado miembro de la plantilla de salud.

En el tema relacional la atención médica debe ofrecer la oportunidad de que el paciente salga satisfecho de sus necesidades de salud, reciba un trato digno, amable y respetuoso; con personal suficiente y preparado para otorgar la atención que requiere. Respecto a lo material, es preciso que se disponga de los recursos suficientes para lograr que la atención se otorgue en un ambiente adecuado.

No sólo es importante ofrecer una respuesta integral y centrada en la persona, la atención médica debe comprender el contexto en que viven para lograr contribuir a que los individuos sorteen riesgos y prevengan enfermedades, lo cual se logra a través de la implementación de los tres niveles de prevención.¹⁰

3.1.3 Niveles de prevención

La prevención es una estrategia que se hace efectiva en la atención integral de las personas ya que considera al ser humano desde una perspectiva biopsicosocial y tiene el propósito de evitar la aparición de riesgos para la salud del individuo, de la familia o de la comunidad. Implica actuar para que un problema no aparezca o, en su caso, para disminuir sus efectos, esto se logra a través de la investigación, del trabajo en equipo y también es necesario el conocimiento, la iniciativa y la creatividad.

Retomando el modelo de Leavell Y Clark, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define 3 niveles de prevención: Prevención Primaria, Secundaria y Terciaria, que suponen medidas y objetivos diferentes, destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, sino también a detener su avance y atenuar las consecuencias una vez establecida y según sea el estado de salud-enfermedad del individuo, grupo o comunidad a las que están dirigidas.

Los tres niveles de prevención se explican a continuación: ¹⁷

Prevención primaria: son medidas orientadas a evitar la aparición de una enfermedad o problema de salud, están dirigidas a eliminar o disminuir la cantidad o la calidad de los factores de riesgo mediante el control de los factores

predisponentes o condicionantes, pretende evitar la enfermedad modificando o suprimiendo los factores de riesgo intrínsecos (estado inmunitario, hormonal, nutricional, etc.) o externos, o impidiendo que actúen aquellos sobre las personas. También forman parte de la prevención primaria las acciones dirigidas a mejorar la salud. Por tanto, su objetivo es disminuir la incidencia de las enfermedades a través de la promoción de la salud y la protección específica.

La promoción de la salud se alcanza primordialmente con medidas educativas, económicas y sociales y, por lo tanto, no está desvinculada de los diferentes sectores de la economía y de la realidad sociocultural de una comunidad en particular. Medidas tales como la educación sanitaria, disponibilidad de alimentos para una buena nutrición, provisión de vivienda adecuada, condiciones aptas de trabajo y recreación, son importantes realizaciones de la promoción de la salud.

La protección específica se refiere a aquellas medidas que en forma más directa previenen el desarrollo de la enfermedad. Así, por ejemplo, las inmunizaciones son medidas específicas que evitan que las enfermedades inmunoprevenibles aparezcan en la comunidad. Igualmente, programas específicos de nutrición y medidas encaminadas a evitar el ingreso de sustancias carcinogénicas o sustancias alergénicas son acciones de protección específica.

Si las acciones de prevención primaria no han sido aplicadas o han sido deficientemente desarrolladas, existe una alta probabilidad de que un huésped no responda limitando el estímulo nocivo. En este caso debe entonces recurrir a la segunda barrera o nivel de prevención para aplicar las medidas de prevención secundaria

- **Prevención secundaria:** Estas medidas tienen como fin lograr el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, además de limitar en lo posible la incapacidad y las secuelas que la enfermedad puede dejar. Se desarrolla mediante exámenes médicos periódicos y la búsqueda de casos individuales o en grupo, las encuestas selectivas y los programas de tamizajes.

Este tipo de prevención, pretende minimizar las consecuencias de los procesos antes de que aparezcan síntomas, mediante su diagnóstico y tratamiento

precoces. Aquí aparecen los exámenes en salud iniciados de forma sistemática. Como ejemplo podemos citar el de las clínicas para diabetes e hipertensión que logran descubrir un alto porcentaje de personas no diagnosticadas. Un oportuno y buen diagnóstico, además de un tratamiento adecuado, son las mejores medidas preventivas en este momento del proceso para evitar su continuación hacia las secuelas, la incapacidad o la muerte.

Si por las características particulares de una determinada enfermedad o por el fracaso de las anteriores medidas preventivas se llega a las secuelas o la incapacidad, debe contarse con el tercer nivel de prevención o prevención terciaria

- Prevención terciaria: son acciones que van encaminadas hacia la recuperación integral de la enfermedad, mediante un correcto diagnóstico, tratamiento y rehabilitación ya sea física, psicológica o social. Buscando de esta forma reducir las secuelas, minimizar los sentimientos causados al perder la salud, facilitar la adaptación de las personas a su entorno, limitar el daño ocasionado y contribuir a reducir al máximo las recidivas de la enfermedad y complicaciones, con el objetivo de reincorporarlo a sus actividades habituales.

La atención médica en los tres niveles de prevención debe ser garantizada a través de la disponibilidad de servicios de salud. En ese marco, los sistemas de salud, así como las políticas, programas y planes tanto de los gobiernos como de los organismos internacionales, organizaciones intermedias y entidades académicas, aceptan y se enfocan hacia una combinación de cobertura y acceso universal.

Respecto a la cobertura, la OMS señala que ésta se finca en tres dimensiones que le sostienen 1) reducción de costos; 2) inclusión de personas no cubiertas por el sistema y 3) la ampliación de servicios no incluidos.¹⁸

De forma operativa, como lo señala Fajardo, esa cobertura universal implica la conexión entre la demanda y la oferta de servicios brindando acciones de promoción, prevención y atención.¹⁹ Lo anterior debe cobijar los tres niveles de atención y para ello se requiere fortalecer la infraestructura con una adecuada

capacidad de recursos humanos y tecnologías de salud sin causar daños financieros tal como lo sustenta el marco que da origen a seguro popular.

Por su parte el acceso está referido a la posibilidad que tiene cada individuo de hacer uso de los servicios cuando lo requiera¹⁹ y para ello es necesaria la ausencia de barreras socioculturales, organizacionales, económicas, geográficas y relacionadas a los géneros.²⁰

Los servicios a los que se hace referencia, están agrupados en una organización administrativa jerárquica con respecto a la complejidad de sus acciones y el equipamiento que se requiere para ello y se conocen como niveles de atención. En cambio, el propósito general de las acciones en relación al momento en que se proporcionan respecto a la historia natural de la enfermedad en el modelo clásico de Levell y Clark se agrupa en los llamados niveles de prevención.

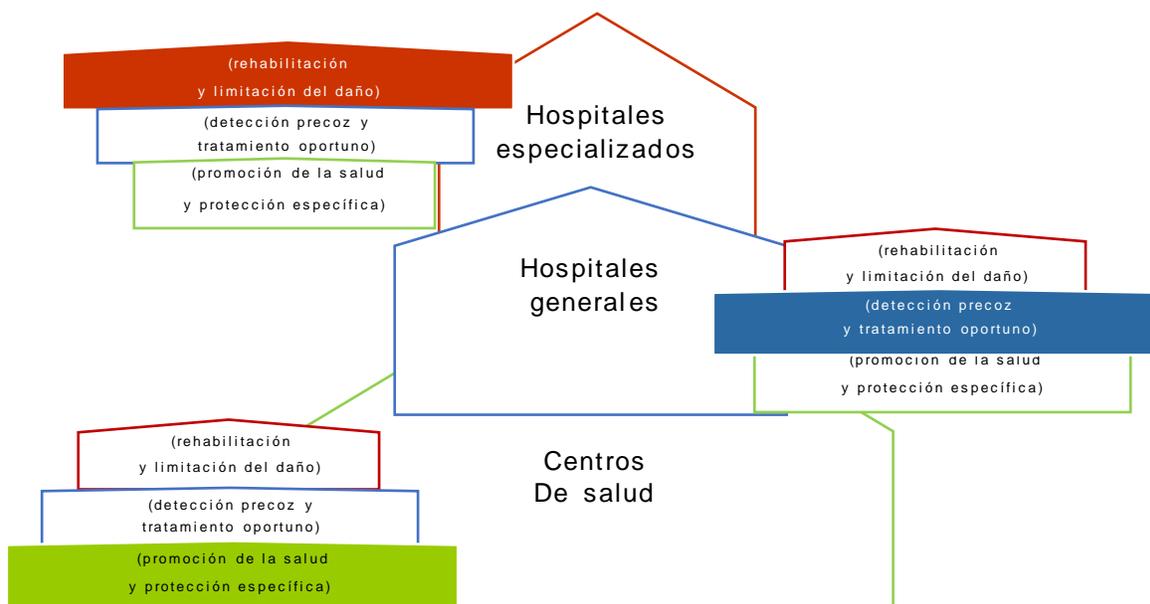
De acuerdo a lo anterior la organización administrativa cuenta con tres niveles de atención en los que se desarrollan acciones de prevención primaria, secundaria y terciaria: 1) el primero en el que se agrupan las unidades ambulatorias con acciones predominantemente de prevención primaria (focalizadas a la promoción de la salud y la protección específica); 2) el segundo nivel que incluye hospitales generales (que cuentan con cuatro servicios básicos: pediatría, ginecología, medicina interna y cirugía) y 3) tercer nivel de atención que brinda servicios de atención especializada.

El sistema funciona conceptualmente como un gran filtro de complejidad graduada y por ello la mayor cantidad de unidades se encuentra en el primer nivel mientras que en el tercero es mucho menos numeroso dando forma con ello a la clásica pirámide que agrupa los niveles de atención. Es evidente que de acuerdo a lo señalado tanto el equipamiento como la infraestructura y el personal administrativo y operativo que implementa las acciones es distinto y que ello se refleja en el financiamiento que cada una el nivel absorbe.

Si bien la conceptualización anterior ha cambiado a lo largo del tiempo, y se habla ya de niveles de atención intermedios tales como el uno y medio en el que estarían por ejemplo las UNEMES o las unidades de especialización con servicios preventivos básicos, lo importante es establecer claramente que cada uno de los

niveles de atención se orienta predominantemente hacia alguno de los niveles de prevención, pero no excluye el desarrollo de acciones de los otros niveles de prevención como se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Niveles de atención y niveles de prevención



Fuente: Elaboración propia

Los señalamientos anteriores son fundamentales para este trabajo puesto que con cierta frecuencia se asume que una unidad hospitalaria tiene solo vocación curativa y por ello la cuestión de promover la salud o brindar protección específica estaría fuera de su radio de acción. Lo mismo ocurre con el primer nivel de atención en el que a veces se dejan de lado acciones de curación o rehabilitación decantándose solo por las preventivas. En todo caso, de acuerdo a lo definido como acceso, esta segmentación operativa de las acciones puede conducir a que éste sea inefectivo o en el mejor de los casos fragmentado, limitando con ello la recuperación del paciente.

Los niveles de atención se vuelven operativos a través de acciones concretas en los servicios de salud que en México brindan a través de dos sectores: público y privado. El sector privado presta servicios a la población con capacidad de pago mientras que el sector público comprende a las instituciones de seguridad social como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y

Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), Secretaría de Marina (SEMAR) y otros, que prestan servicios a los trabajadores del sector formal de la economía y a las instituciones que protegen o prestan servicios a la población sin seguridad social, dentro de las que se incluyen el Seguro Popular de Salud (SPS), la Secretaría de Salud (SSa), los Servicios Estatales de Salud (SESA) y el Programa IMSS-Oportunidades (IMSS-O).²¹

El financiamiento de las instituciones de seguridad social proviene de tres fuentes: contribuciones gubernamentales, contribuciones del empleador (que en el caso del ISSSTE, PEMEX, SEDENA y SEMAR es el mismo gobierno) y contribuciones de los empleados. Estas instituciones prestan sus servicios en sus propias instalaciones y con su propio personal. Tanto la SSa como los SESA se financian con recursos del gobierno federal y los gobiernos estatales, además de una pequeña contribución que pagan los usuarios al recibir la atención (cuotas de recuperación). La población de responsabilidad de la SSa y de los SESA se atiende en las instalaciones de estas instituciones, que cuentan con su propio personal.⁹

El SP se financia con recursos del gobierno federal, los gobiernos estatales y cuotas familiares y compra servicios de salud para sus afiliados a la SSa y a los SESA y en algunas ocasiones a proveedores privados.⁹

3.2 Seguro popular

El Sistema de Protección Social en Salud (SPSS), mejor conocido como Seguro Popular (SPS), se enmarca en la estrategia del Programa Nacional de Salud en el periodo de 2001-2006²² y su principal objetivo es proteger a toda la población que no cuente en el momento con un seguro social de gastos médicos. De esta manera el Estado garantiza que todos los integrantes de las familias afiliadas al SPS tengan acceso efectivo, oportuno y de calidad, sin desembolso al momento de su utilización y sin discriminación a los servicios de salud médico-quirúrgicos, hospitalarios y farmacéuticos.

El SPS es el de más reciente implementación y sus objetivos principales son: a) otorgar un paquete explícito de intervenciones y los medicamentos asociados a los

servicios; b) fomentar la atención oportuna de la salud de las familias, evitando la desatención y el agravamiento de la enfermedad a causa de motivos económicos; c) fortalecer el sistema público de salud a fin de disminuir la brecha entre las familias inscritas a un sistema de seguridad social y las que no contaban con esa prestación; d) contribuir a superar las inequidades y rezagos en la distribución del gasto en salud entre las distintas entidades federativas; e) reducir el gasto de bolsillo de las familias afiliadas.²²

El seguro popular contempla la atención desde el primero hasta el tercer nivel de atención médica. En el informe sobre pobreza en México, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) reporta que entre 2006 y 2011 se observó una reducción en el acceso a los servicios de salud secundaria en buena medida al avance de cobertura del seguro popular.²³

La incorporación al Seguro Popular es voluntaria a petición del jefe de familia y tiene una vigencia de un año para familias ubicadas en el régimen contributivo, es decir, familias que deben pagar una cuota familiar por afiliación de acuerdo con el decil de ingreso al que pertenecen, y de tres años para familias ubicadas en el régimen no contributivo, con posibilidad de reafiliación indefinida.⁶ Las familias beneficiarias acceden a un conjunto de beneficios de atención médica comprendidos en el CAUSES, que prevé 284 intervenciones médicas, así como 58 intervenciones correspondientes al Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos.¹

Para acceder a los beneficios que otorga el SP es indispensable no ser derechohabiente de otra institución que proporcione seguridad social. Dicha afiliación beneficia también a los cónyuges, la pareja en unión libre, los padres que tengan edad mayor a 64 años y que dependan económicamente de la familia inscrita y vivan en la misma casa, los hijos menores de edad, hijos que presenten alguna discapacidad o que sean solteros de hasta 25 años que sean estudiantes y cualquier persona que aunque no tenga parentesco sanguíneo habite y dependa económicamente de la familia siempre y cuando sea menor de 18 años o que tenga alguna discapacidad. Aquellas personas que tengan más de 18 años pueden afiliarse de manera individual voluntariamente acudiendo a realizar el trámite.²⁴

El SPS a través de sus diferentes centros de afiliación determina el monto a pagar por recibir la cobertura de acuerdo a una evaluación de la situación socioeconómica de cada familia, las cuotas son anuales y pueden ir desde \$0.0 hasta \$11,378.86 según sea el caso.

Este programa es coordinado por el Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional de Protección Social en Salud (CNPSS) y de forma operativa por los Regímenes Estatales de Protección Social en Salud (REPSS), con el apoyo de los servicios Estatales de Salud.²⁵

Entre las intervenciones que ofrece el SP se encuentra la atención a la amputación de miembro inferior, secundaria a pie diabético, donde se especifica la serie de medicamentos con los cuales el SP atiende a este problema, se menciona que la persona amputada tiene derecho a ser atendido en el área de urgencias, valoración prequirúrgica, intervención quirúrgica, hospitalización y de ser necesario a la sala de terapia intensiva. Los estudios diagnósticos a los cuales tiene acceso por este aseguramiento son: angiografía de extremidades, estudio histopatológico de pieza quirúrgica, placas de rayos x, ultrasonido doppler periférico venoso y arterial.²⁶

3.2.1 Antecedentes del seguro popular

En el año 2003 surgieron promotores, los cuales impulsaron la reforma del sector salud, ellos planteaban la urgencia de realizar cambios al sistema de salud de México y se fundamentaban en los resultados de una serie de estudios realizados por organismos que promueven reformas a los sistemas de salud en América Latina, según los cuales el sistema de salud de México se situaba en los últimos lugares a nivel mundial en cuanto a equidad y justicia financiera.

Debido a ello se comenzaron a realizar diagnósticos para destacar los problemas que enfrenta el sistema de salud mexicano, dejando en claro que más del 50% de la población se encontraba sin cobertura de atención médica por instituciones de seguridad social, argumentando también que gran parte de la población mexicana incurre en gastos catastróficos en salud los cuales llevan hacia la pobreza.²⁷

A partir de ese diagnóstico, en el plan Nacional de Salud 2001-2006 se plantearon reformas que dieron origen al seguro popular cuyo objetivo era lograr la equidad, la

calidad y la protección financiera en salud dando inicio en el año 2001 con una prueba piloto en solo 5 estados del país y para el año 2002 se extendió hacia 20 Estados de la república mexicana. En el año 2003 se aprobó la reforma al sistema de salud y en ese mismo año fue publicado el decreto en el Diario Oficial de la Federación en donde se estipulaba la creación del Sistema de Protección Social en Salud que para 2005 volvió operativo al Seguro Popular en todo el país.

3.2.2 CAUSES: ¿Qué es y por qué se estableció?

El Catalogo Universal de Servicios de Salud (CAUSES) es el documento operativo de referencia del Sistema de Protección Social en Salud en el que se describen las intervenciones a las que tiene derecho el beneficiario del Seguro Popular, es decir, el CAUSES ofrece una serie de beneficios explícitos a los cuales tiene acceso el asegurado en caso de alguna enfermedad, siempre y cuando dicha enfermedad se encuentre dentro de la cobertura establecida por el catalogo.

Desde su comienzo hasta la fecha han existido modificaciones en cuanto al número de intervenciones, tipos de servicios y medicamentos a lo que tiene acceso la persona asegurada. En un inicio el catálogo de servicios incluía 78 intervenciones, en el año 2004 aumentaron a 91 intervenciones, en 2005 a 155, en el año 2012 a 284 intervenciones y en su última actualización en 2016 cuenta con 287 intervenciones, las cuales se encuentran divididas en seis conglomerados:

- Intervenciones de salud pública: este apartado cuenta con un total de 27 intervenciones, las cuales corresponden a las acciones de prevención y promoción de la salud, incluyen la aplicación de vacunas y acciones específicas para la detección oportuna de enfermedades.
- Intervenciones de atención medica general/familiar y especialidad: cuenta con 110 intervenciones, en las cuales se incorporan esquemas de tratamiento para padecimientos infecciosos, crónico-degenerativos, de salud mental y manejo paliativo ambulatorio.

- Intervenciones de Odontología: se consideran 7 intervenciones en materia de salud bucodental con el objetivo de favorecer la formación de hábitos de higiene, prevención de enfermedades dentales y atención odontológica oportuna.
- Intervenciones en Urgencias: está conformado por 27 intervenciones, orientadas a la atención oportuna de patologías que pongan en riesgo la vida del beneficiario y en caso de requerirlo, manejo quirúrgico y su canalización al servicio de hospitalización.
- Atención en hospitalización: este conglomerado cuenta con 49 intervenciones que incluyen la estancia hospitalaria y atención multidisciplinaria de especialista, personal de enfermería e insumos médicos.
- Intervenciones de cirugía general: se consideran 67 intervenciones las cuales resuelven padecimientos agudos y crónicos, incluyendo los diagnósticos de mayor frecuencia quirúrgica.^{28,29}

De todas las medidas de intervención señaladas, para el diagnóstico y tratamiento de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 se incluyen 17 medidas que básicamente son de tratamiento farmacológico e insulina. Se incluyen además 33 actividades respecto a medicamentos antibióticos y analgésicos para el tratamiento hospitalario de úlceras y de pie diabético infectado. En los casos en los que las úlceras de pie diabético llegue a la amputación, el catálogo de servicios incluye la intervención quirúrgica, además del tratamiento farmacológico que sea necesario usar durante y después de la cirugía (antibióticos, analgésicos, antiinflamatorios y anticoagulantes).

3.3 Diabetes mellitus

3.3.1 Definición

La diabetes es una condición crónica que ocurre cuando el cuerpo no puede producir suficiente insulina o no puede utilizarla y como consecuencia se elevan los niveles de glucosa en sangre. La insulina es una hormona que se produce en el páncreas y se requiere para transportar la glucosa desde la sangre al interior de las células del cuerpo donde se utiliza como energía.

Con el tiempo, los altos niveles resultantes de glucosa en sangre causan daño a muchos tejidos del cuerpo, dando lugar al desarrollo de complicaciones para la salud que puedan generar discapacidad e incluso llegar a la muerte.

3.3.2 Tipos de diabetes

La OMS identifica los siguientes tres principales tipos de diabetes:

- Diabetes Mellitus tipo 1
- Diabetes Mellitus tipo 2
- Diabetes Gestacional

La cantidad de personas afectadas por las tres formas de diabetes se ha incrementado de manera sustancial pero el máximo incremento ocurre en la tipo 2, que ha alcanzado proporciones pandémicas, por lo cual en este trabajo únicamente se abordará información relacionada con la DM tipo 2 ya que esta contribuye con más de 95% de los casos en la población.³⁰

3.3.3 Diabetes tipo 2

En una disfunción en la cual el cuerpo no produce suficiente insulina o las células no hacen uso de la misma lo cual se conoce como resistencia a la insulina. Al principio, el páncreas produce más insulina de lo normal para cubrir la necesidad, pero con el tiempo, el páncreas no puede mantener ese ritmo y no puede producir suficiente para mantener sus niveles de glucosa normales.²⁵

Hasta hace poco, este tipo de diabetes sólo se observaba en adultos, pero en los últimos 50 años ocurre en grupos cada vez más jóvenes y se observa de manera creciente en jóvenes e incluso en niños.³¹ Independientemente del grupo de edad una preocupación fundamental en esta patología la constituye la aparición de complicaciones, las cuales se incrementan e intensifican cuando no se lleva a cabo un adecuado control de la enfermedad.

3.3.4 Complicaciones de diabetes

La diabetes mellitus no suele causar complicaciones cuando existe un control glucémico adecuado desde el inicio de la enfermedad, de manera contraria

aparecen las complicaciones crónicas que afectan prioritariamente órganos como: los ojos, riñones, nervios, arterias, corazón, el sistema gastrointestinal y el sistema reproductor entre otros. Estas afectaciones aumentan de manera importante la mortalidad, la comorbilidad y de manera secundaria generar discapacidades funcionales como en el caso de las lesiones de los pies que frecuentemente llegan a la amputación de la extremidad.²³

3.4 Amputación asociada a diabetes

La amputación es un procedimiento en el que se extirpa parte o la totalidad de una extremidad y se considera una opción terapéutica necesaria para conservar la vida de la persona, la cual cursa con una infección incontrolable.²⁵

En una persona amputada por diabetes mellitus se ha documentado que después de tres años de una amputación de miembros inferiores, el porcentaje de supervivencia es de 50% mientras que la mortalidad a los 10 años es de entre 39 y 68%.²⁵

3.4.1 Tipos de Amputación

Existen dos tipos básicos de amputación dependiendo del sitio de la misma. De manera general se denomina como amputación menor aquellas que se realizan por debajo del tobillo y como amputación mayor las que se realizan por encima del tobillo.³² Cada una de estas tiene distintas variantes como se muestra a continuación:

a) Amputaciones menores:

- Amputaciones distales de los dedos: están indicadas cuando la lesión necrótica se circunscribe a las zonas de los dedos e incluyen digital transmetatarsiana, transfalangica o de cualquiera de los ortejos.
- Amputación transmetatarsiana: es la resección de la totalidad de las falanges y de las epífisis distales de los metatarsianos.

b) Amputaciones mayores:

- Amputación de Syme: se realiza a nivel de la articulación del tobillo, resultando un buen muñón de apoyo, quedando espacio suficiente entre el extremo del muñón y el suelo para la adaptación de la prótesis que supla su función.
- Amputación infracondilea: tiene la ventaja, sobre la supracondilea, ya que preserva la articulación de la rodilla, lo que facilita la adaptación de una prótesis.
- Amputación supracondilea: en este tipo de amputación se pierde la articulación de la rodilla, es decir, se realiza por encima de los cóndilos femorales.
- Amputación en guillotina: está indicada cuando la sepsis abarca amplias estructuras del pie con progresión extensa a través de las vainas tendinosas de la pierna. Consiste en una sección por encima de los maléolos y perpendicular al eje de la pierna, de la piel, tejidos blandos y huesos.³³

3.4.2 Efectos de las amputaciones

La DM es una de las principales causas de amputación de los miembros inferiores y una de las causas más importantes de discapacidad física; las amputaciones a que da lugar la diabetes provocan muchas defunciones y discapacidades evitables por lo cual la OMS y la Federación Internacional de la Diabetes (FID) advierten que más de la mitad de esas amputaciones podrían prevenirse con servicios de detección y atención adecuados.³⁴

Una amputación se considera importante ya que no solo afecta la imagen de la persona, sino que la mayoría de las ocasiones tiene un impacto negativo al generar importantes secuelas psicológicas, funcionales y sociales que pueden influir en su calidad de vida, generan múltiples modificaciones a nivel de diferentes sistemas, no solo de orden anatómico sino también fisiológico, funcional, psicológico e implicaciones en el movimiento y el desempeño corporal. Aunado a lo anterior se requiere que la persona que ha sido amputada realice una serie de adaptaciones a fin de conservar su funcionalidad y poder continuar con el desempeño de sus actividades diarias.³⁵

En general la mayoría de las personas sometidas a amputación se adaptan a su nueva condición, pero existe el riesgo de sufrir problemas psicológicos, tras una amputación de miembros inferiores entre los cuales es frecuente la aparición de trastornos como la ansiedad y depresión.³⁶ Al respecto, diversos estudios muestran que la CV de personas amputadas por diabetes se ve reducida, especialmente en aquellas con amputaciones mayores, presentándoles un gran desafío por superar. Estos desafíos muestran un impacto progresivo en la degeneración temprana del individuo, la familia y la comunidad e inevitablemente ocasiona problemas relacionados con el aislamiento social, empobrecimiento de la autoestima, conflictos generados por la dependencia económica y la posibilidad de muerte.¹¹

Lograr la adaptación de la persona amputada en su ambiente biopsicosocial, y laboral en el menor tiempo posible, con su nueva apariencia requiere procurar antes que nada de darle la máxima independencia para sus actividades elementales de la vida diaria, lo cual se logra mediante la rehabilitación efectiva.

Los efectos de la amputación pueden verse reflejados en diversas áreas de la persona y se resumen a continuación:

a) Anatómicos y fisiológicos

Las personas con una extremidad amputada por encima de la rodilla presentan alteración en la mecánica y la adaptación anatómica, debido a que el fémur ya no presenta una alineación normal en relación con la tibia. En el caso de una amputación transfemoral, la alineación anatómica y mecánica se encuentra alterada porque el fémur residual no es tan largo como en la anatomía normal; esto sucede porque la mayoría de la inserción del músculo aductor se pierde, especialmente el aductor mayor, cuya inserción se localiza en el tercio medio distal del fémur. El procedimiento quirúrgico que se realice debe mantener el muñón lo más largo posible, pues en cuanto más lo sea mejor será su habilidad funcional, puesto que este provee un mayor brazo de palanca.³⁵

b) Psicológicas

Las amputaciones traen consigo alteraciones que tienen repercusiones emocionales, familiares y sociales en los individuos, lo cual implica un cambio

radical en su estilo y calidad de vida, estas se encuentran en una situación de dependencia hacia las demás personas generando sentimientos de miedo e ira; su situación de discapacidad está acompañada de reacciones emocionales como el duelo ante la pérdida del miembro seguido de ciertas actitudes como las alteraciones de la motivación que se encuentra dentro de las primeras manifestaciones o síntomas del desajuste en la persona lo que causa dificultades consecutivas que pueden interferir en un adecuado proceso de rehabilitación.

Las 5 fases para afrontar la pérdida de un miembro son las mismas que se presentan en cualquier duelo: la primera etapa es de *shock*, durante la cual la persona se siente como una carga o un enorme problema y no logra pensar en otros aspectos; la segunda es la negación, en donde se niega a creer en un nivel emocional que su extremidad realmente no está; la tercera es la ira, en donde se siente obligada a culpar a algo o alguien por su situación o simplemente se muestra furioso con todos y con todo por razones aparentemente insignificantes; después continua la depresión y finalmente la aceptación.³⁵

c) Sociales

La familia puede jugar un papel importante en el éxito del ajuste social en las personas con amputación, en muchas ocasiones los sentimientos por los que pasan las personas con amputación también son experimentados en un alto grado por la familia; las relaciones familiares se pueden deteriorar y ver a la amputación como una carga económica más, se llegan a alterar los roles que hasta el momento se venían cumpliendo y se presentan desajustes en el núcleo familiar. El ambiente social al cual pertenece se ve afectado, esto se evidencia con mayor claridad en la realización de las actividades laborales y en las relaciones sociales, pues estas son fuentes importantes de satisfacción y autoestima y la amputación presenta un cambio radical no solo para la persona sino para el espacio que lo rodea, los procesos de socialización y comunicación.³⁵

d) Físicos

El proceso de inmovilización prolongado debido al compromiso funcional y psicológico que presentan las personas amputadas conlleva a un síndrome de

desacondicionamiento físico que se define como el deterioro metabólico y sistémico del organismo como consecuencia de la inmovilización prolongada, los siguientes son factores que influyen sobre la magnitud del cambio: 1) severidad de la enfermedad o lesión; 2) duración del periodo de reposo; 3) la patología concomitante (como la diabetes), desnutrición, entre otras; 3) reserva cardiovascular; 4) Edad y sexo. Este síndrome va a producir alteraciones a nivel de diferentes sistemas como el músculo-esquelético, metabólico, endocrino, respiratorio, genitourinario, nervioso central y cardiovascular. ³⁵

Antecedentes

Sánchez en 2017 en su artículo explica el modelo de levell y clarck aplicado como marco descriptivo en investigaciones sobre el virus de la hepatitis B en niños con infección por VIH/SIDA, sin embargo, en el mismo menciona que la medicina preventiva debe ser prioritaria en las políticas sanitarias y que muchos de los problemas de salud pueden resolverse con actividades preventivas que disminuyen los riesgos en las personas y comunidades, así como el innecesario gasto de recursos.³⁷

Suckow en 2016 estudió las pruebas de hemoglobina y las tasas de amputación en pacientes de raza negra, blanca e hispanos pertenecientes al sistema de Medicare, en el cual examinaron las asociaciones entre el riesgo de amputación y la prueba de hemoglobina A1c, en el cual la prueba de hemoglobina A1c se asoció con una disminución del 15% en el riesgo de amputación, por tanto es fundamental la aplicación rutinaria de dicha prueba en pacientes con diabetes.³⁸

Del castillo en 2014 realizó una revisión bibliográfica sobre diferentes temas referentes al pie diabético tales como cuidados, tratamiento y medidas de prevención, además hace énfasis en que la persona con diabetes debe contar con múltiples medidas de promoción de la salud las cuales se deben implementar, estas intervenciones deben estar centradas en la educación diabetológica y la prevención primaria de complicaciones.³⁹

Ospina en 2009 en su artículo “el paciente amputado: complicaciones en su proceso de rehabilitación” presenta las complicaciones que se pueden dar en el muñón de una persona amputada, teniendo en cuenta las fases y las etapas del proceso de rehabilitación por la cuales debe pasar. Define además diferentes estrategias de intervención para las complicaciones propias de una persona con amputación y deja en claro la necesidad de un abordaje mediante un equipo interdisciplinario de rehabilitación para el tratamiento de las personas con amputación, así mismo se hace énfasis en la inclusión de la persona al medio laboral, social y familiar.⁴⁰

Pantera en 2014 en su estudio “educación del paciente después de la amputación: revisión sistemática y opiniones de expertos” señala que es indispensable la realización de actividad física específica desde que se decide que se realizará la amputación, debido a que es en esta fase donde se busca a tonificación muscular de las extremidades, así como el equilibrio en apoyo monopodal, por lo que resulta imprescindible la implementación de un programa de educación terapéutica en donde se brinde información para generar conocimiento en la persona y su familia y que ello le permita realizar modificaciones en cuanto a acciones, plan de cuidados y estilos de vida.⁴¹

Govantes en 2016 en su artículo “protocolo de actuación en la rehabilitación de pacientes amputados de miembro inferior” menciona que la rehabilitación de una persona con amputación se debe incluir un manejo físico, psicológico, ocupacional y no solo la simple restitución del miembro, a su vez el tratamiento se debe considerar como un procedimiento dinámico el cual comienza en el momento de la lesión y continua hasta que la persona haya alcanzado el mayor nivel de funcionalidad. Su investigación tuvo como objetivo establecer una pauta de tratamiento a partir de la información disponible sobre la rehabilitación de personas amputadas de miembros inferiores como formato de protocolo de actuación basado en la evidencia.⁴²

IV. METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudio

El enfoque abordado para la investigación fue de tipo **cuantitativo**, caracterizado por explicar y predecir los fenómenos investigados, buscando regularidades y relaciones causales entre elementos. Dado que con este estudio se buscó identificar las características de la atención médica a personas amputadas, su alcance es **descriptivo** dado que no se pretendía mostrar relaciones entre distintas variables.⁴³

4.2 Diseño metodológico

La presente investigación correspondió a un diseño **observacional** ya que el objetivo no era modificar las variables que intervenían en el proceso. También fue de tipo **retrospectivo** ya que se obtuvo información de las características de la atención recibida durante el evento de la amputación a partir de que se le notificó que sería amputado hasta el momento actual.³⁷

4.3 Limites de tiempo y espacio

El desarrollo de esta investigación desde su creación hasta su cierre tuvo una duración aproximada de 1 año y medio, concretamente la recolección de los datos tuvo una duración de 3 meses en los que se realizó el trabajo de campo en el Centro de Rehabilitación y Educación Especial (CREE) de San Luis Potosí elegido como área para identificar a los sujetos de estudio. Se eligió el CREE debido a que las instalaciones propias del seguro popular no cuentan con un lugar para la atención en las condiciones actuales de las personas ya con una amputación, además en éste centro se aglutinan gran parte de la población amputada de la capital del Estado de San Luis Potosí, inclusive ahí asisten para su atención personas pertenecientes a otros municipios del Estado.

4.4 Universo

El universo estuvo integrado por todas las personas con amputación asociada a diabetes que acudían al CREE en el Estado de San Luis Potosí.

4.5 Muestra y muestreo

La muestra estuvo integrada por el total de personas usuarias de seguro popular, amputadas por diabetes que acudieron para su atención al Centro de Rehabilitación y Educación Especial (CREE) de San Luis Potosí. Se captaron cuando acudían a consulta o tratamiento en los días programados por la institución durante un periodo de tres meses. Para ampliar la muestra también se incluyó un grupo de personas que se contactaron por el método bola de nieve.

4.6 Criterios de selección de la población

4.6.1 Criterios de inclusión

- Personas con amputación asociada a diabetes
- Personas usuarias del seguro popular
- Personas con una o más amputaciones asociadas a diabetes

4.6.2 Criterios de exclusión

- Eventos de amputación ocurridos sin ser usuario de seguro popular
- Personas que no acepten participar
- Personas que no puedan contestar y que no tengan cuidador que proporcione la información

4.6.3 Criterios de eliminación

- Personas que no puedan concluir la aplicación del instrumento por cualquier causa.

4.7 Definición de variables

- **Variable independiente:** Atención médica brindada por seguro popular:

Para este proyecto se entenderá la atención médica brindada por el seguro popular como el conjunto de acciones y servicios que se proporcionaron a los usuarios afiliados en los tres niveles de prevención. Dichas acciones están recogidas del catálogo de servicios CAUSES para ser brindadas ya sea por el personal médico,

de enfermería, nutrición, psicología y/o administración, con el fin de promover, proteger, diagnosticar y restaurar la salud (ver anexo 1).

4.8 Procedimientos

4.8.1 Para la aprobación del proyecto

El protocolo de la presente investigación se sometió al comité Académico de la Maestría en Salud Pública siendo aprobado para su desarrollo obteniendo el número de registro GIX-23-2107 (anexo 2) así mismo fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería (CEIFE) de la UASLP con el número de registro CEIFE-2017-236 (anexo 3), una vez aprobado se realizaron los trámites correspondientes en el Centro de Rehabilitación y Educación Especial (CREE) del municipio de San Luis Potosí para la implementación del proyecto.

4.8.2 Para la selección de la población

En la institución sede se solicitaron los registros de la población que acudía a consulta con los días y horarios de asistencia para iniciar con la aplicación de los criterios de selección e identificar a los posibles candidatos que conformaron la población de estudio.

Una vez que se identificaron los participantes se acudió a la institución el día y la hora de su asistencia para de manera personal e individual explicarles en qué consistía el proyecto, cuál era el objetivo del mismo y en qué consistiría su participación en caso de aceptar formar parte de la población de estudio.

Dado que la cantidad de participantes que reunían los criterios de selección y acudían al CREE era escasa, se tomó la determinación de buscar por método bola de nieve a otros participantes. Para lo anterior se solicitó a los participantes del CREE que indicaran si conocían a otras personas que estuvieran en la misma condición que ellos y si era posible contactarlos con el investigador. Una vez localizado ese segundo grupo de participantes se les solicitó a ellos la misma colaboración, logrando identificar a otras personas que reunían los criterios de selección para el estudio.

A quienes aceptaron participar se les entregó el consentimiento informado por escrito (anexo 4) para su firma y una vez firmado se inició la recolección de los datos.

4.8.3 Para la obtención de los datos

La recolección de los datos se realizó en las instalaciones del CREE cuando la persona acudía a realizar terapia de rehabilitación física o bien en sus casas con quienes se captaron por el método bola de nieve. El instrumento se aplicó por el investigador a través de entrevista y en caso que tuvieran alguna dificultad para responder fueron apoyados por el cuidador primario.

4.8.4 Para la construcción del instrumento

Para obtener la información se construyó la “Encuesta de acciones de atención médica brindada a personas con amputación asociada a diabetes” (anexo 5), dicha encuesta nos permitió identificar las acciones de atención de salud que recibió la persona, el instrumento incluye acciones de acuerdo a las medidas que se consideran como necesarias para ser aplicadas a todas aquellas personas que se someten a una amputación, dentro de estas medidas se incluyó también lo establecido en el catálogo de servicios del seguro popular para personas con amputación asociada a diabetes. La encuesta consta de 39 ítems con tres apartados, el primero corresponde a datos generales, el segundo datos clínicos y el tercero corresponde a ítems para cada uno de los tres niveles de prevención (Primer nivel de prevención: promoción de la salud y protección específica, Segundo nivel de prevención: diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, Tercer nivel de prevención: limitación del daño y rehabilitación), con cuatro opciones de respuesta: Sí, No, No sé y No recuerdo.

Se elaboró para ser aplicado a través de una entrevista a los usuarios y/o a sus cuidadores sobre cuáles fueron las acciones de atención a la salud que se les proporcionaron a partir de que se les notificó que requerían amputación de la extremidad, hasta que se les dio de alta en la consulta externa después de la amputación.

Para el diseño del instrumento se contó con el apoyo de expertos en el área de la amputación quirúrgica y en el área de programas de servicios de salud. Una vez diseñado se revisó para identificar errores de redacción, ortografía etc., y posteriormente se llevó a cabo una prueba piloto con 8 personas con amputación asociada a diabetes en la que no se identificó la necesidad de realizar modificaciones al instrumento y una vez aplicada la prueba piloto el instrumento y se obtuvo una Alfa de Crombach .65.

4.9 Análisis de los datos

Una vez concluida la recolección de los datos, se realizó una base de datos en el programa estadístico Statistical Product and Service Solutions (SPSS) versión 18.0 en español. Para procesar y analizar la información obtenida, se realizó un análisis de datos mediante estadísticos descriptivos, tales como media, mediana, moda, desviación estándar, así como datos expresados en frecuencias y porcentajes.

4.10 Recursos

4.10.1 Recursos humanos

Las personas que estuvieron involucradas en la elaboración y ejecución de la presente investigación son el autor principal: LTF. Gerardo Uriel Molina Briseño, y la directora y co-asesores de la tesis Ma. del Carmen Pérez Rodríguez, Dra. Maribel Cruz Ortiz y Dr. Luis Eduardo Hernández Ibarra.

4.10.2 Recursos financieros

Los recursos financieros necesarios para el desarrollo desde el inicio hasta la conclusión de este proyecto fueron derivados de la beca CONACYT del tesista así como de los equipos y materiales de los asesores del proyecto. Por lo anterior en cualquier trabajo publicado o difundido se colocará una nota de agradecimiento señalando el aporte del CONACYT y de la UASLP.

4.10.3 Recursos materiales

Los recursos materiales que se utilizaron para el presente proyecto fueron los provistos por la institución sede, tales como: 3 sillas, un escritorio y un espacio físico

el cual brinde la privacidad necesaria para las entrevistas y recolección de los datos, otros materiales fueron los personales del investigador.

V. CONSIDERACIONES ETICAS Y LEGALES

5.1 Internacionales

Esta investigación se apegó a la Declaración de Helsinki suscrita por la Asociación Médica Mundial que regula los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, específicamente para la presente se respetaron los siguientes principios básicos de la declaración:

6° Se adoptarán todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental y su personalidad. Por lo tanto, durante la recolección de información se contará con un espacio físico que permita la privacidad y confidencialidad de los datos. Además, el tiempo destinado para la aplicación de instrumentos será el que requiera cada usuario de acuerdo a su propio ritmo para responder.

8° Antes de la publicación de los resultados, para garantizar la autenticidad y confiabilidad de los datos, serán revisados y analizados por los demás autores que intervengan en el estudio. De esta manera el investigador estará obligado a preservar la exactitud de los resultados obtenidos.

9° Cada participante debe ser informado suficientemente de los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos previstos, así como también deberán ser informadas de que son libres de no participar en el estudio. Para tal efecto se dedicará el tiempo necesario para dar una explicación clara y entendible del proceso, así como también existirá la apertura por parte del investigador para la resolución de dudas e inquietudes y posterior a esto se procederá a la firma de un consentimiento informado en el cual se especifique los términos en los que se llevará a cabo el estudio, mencionando también que es libre de participar en el estudio así como abandonarlo en el momento que lo decida.⁴⁴

5.2 Nacionales

Este trabajo se ajustó también al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud que, en el Título Primero, Artículo 3º, fracción III, estipula la prevención y control de los problemas de salud, que en este caso es

indispensable ya que la amputación asociada a diabetes es un problema de salud pública mundial.

Por otra parte, el Artículo 7º, fracción VII establece la necesidad de promover e impulsar la participación de la comunidad en el desarrollo de programas de investigación. En este marco la Facultad de Enfermería y Nutrición de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí a través de la maestría en salud pública promueve el desarrollo de proyectos de investigación para la obtención del grado. En estos proyectos se atiende también a lo señalado en el Artículo 13º que estipula que en toda investigación deberá prevalecer el criterio al respeto de la dignidad, bienestar y la protección de los derechos.

El Artículo 17, fracción II, decreta que la presente investigación se clasifica con riesgo mínimo, ya que es un estudio que emplea procedimientos comunes de recolección de datos como la aplicación de una encuesta que no pone en riesgo a los participantes⁴⁵.

5.3 Consentimiento informado

El artículo 14º, fracción V, establece que toda investigación debe contar con el consentimiento informado. Para la validación de este consentimiento se dará una copia a cada participante y se hará lectura previa del objetivo de la investigación y las técnicas de recolección, así como el periodo en que se llevará a cabo. Aquellos que decidan participar firmaran el consentimiento, el cual quedará bajo el poder del tesista y de la directora de tesis.

El Artículo 16, del Capítulo I, resguarda la privacidad del individuo. Por lo que al publicar los resultados del presente estudio no se darán a conocer los nombres ni la identidad de los participantes.

En consonancia con lo anterior, La ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares, regula a través de sus artículos 8 y 9 el respeto a la privacidad y confidencialidad de cualquier dato que pueda identificar a las personas en proyectos o informes de investigación, por ello este protocolo también atiende a los artículos señalados ⁴⁶.

5.4 Declaración de no conflicto de intereses

En primera instancia los autores de ésta investigación declaran que no existe problemática respecto a la pretensión de obtener algún tipo de beneficio económico por el desarrollo de este proyecto. Además, se declaró que el proyecto no responde al interés de ninguna empresa o institución con fines comerciales, sino que se trató de un proyecto académico. Lo anterior se detalla en el anexo correspondiente a la carta de no conflicto de intereses (anexo 6).

5.5 Autorías y coautorías

Se debe señalar que para la publicación y difusión de los resultados que surjan de esta investigación se elaboró una carta de acuerdo en la que se especificó el orden de las autorías para los distintos productos derivados de este trabajo de la siguiente manera: en caso de generarse artículos, el primero de ellos llevará como primer autor al LTF. Gerardo Uriel Molina Briseño, como segundo autor aparecerá la Dra. Ma. Del Carmen Pérez Rodríguez, posteriormente la Dra. Maribel Cruz Ortiz y el Dr. Luis Eduardo Hernández Ibarra.

En caso de generarse otros artículos o productos tales como carteles, ponencias, etc. el orden de las autorías será establecido de acuerdo al nivel de participación en el desarrollo del producto. Los gastos generados para las publicaciones o difusión de los resultados por cualquier medio serán absorbidos en un 75% por los asesores de la tesis y en un 25% por el tesista.

Podrán aparecer como autores otros participantes siempre y cuando aporten al trabajo y así lo aprueben todos los autores antes mencionados. Lo señalado se establece por escrito dentro de la carta de no conflicto de intereses en el anexo 4.

5.6 Mecanismos de transferencia

El presente proyecto no pretende concretarse en un producto tangible susceptible de patente. No obstante, lo anterior el conocimiento obtenido será compartido y difundido con los usuarios del CREE, así como con su personal directivo y operativo a través de una presentación oral y un informe por escrito, de manera que esto provea elementos para mejorar el cuidado de las personas.

VI. RESULTADOS

Dado que el instrumento utilizado para este estudio fue construido exprofeso se realizó una prueba piloto como un primer paso para valorar la pertinencia de la información e identificar si existían dificultades en torno a su manejo y comprensión. Además de lo anterior la prueba tuvo como objetivo secundario identificar la necesidad de modificaciones en la organización y metodología de recolección de la información, por ello los resultados que se obtuvieron se consideran importantes para posibles trabajos futuros y se presentan a continuación.

6.1 Resultados de la prueba piloto

La prueba piloto se realizó en el mes de julio de 2017 con 8 personas con amputación asociada a diabetes que fueron identificadas a través del método bola de nieve y con quienes previamente se dio lecturas al instrumento y se obtuvo el consentimiento informado para la aplicación del instrumento diseñado para este trabajo, identificando lo siguiente:

En relación a la comprensión de las preguntas incluidas, se identificó que algunas de ellas no fueron suficientemente claras y por ello tuvieron que ser explicadas de una forma más sencilla para los entrevistados. Otra situación que debió ser atendida fue la confusión generada en los participantes por la aparente repetición de preguntas, identificando que esto se debía a que se cuestiona un mismo tema en los tres niveles de prevención. Dado lo anterior se optó por señalar al inicio de la pregunta el nivel de prevención al que estaba referida. Una vez realizados los ajustes pertinentes se remodeló el cuestionario y fue nuevamente probado obteniendo a través del alfa de Cronbach una confiabilidad de .65.

Las personas incluidas en la prueba piloto cumplieron en general con los criterios de inclusión establecido, no obstante en ese momento no fue posible que todo el grupo cumpliera con el criterio de ser afiliado al seguro popular, sin embargo se determinó incluirlos en esta prueba puesto que el objetivo era identificar si existían dificultades en la comprensión de las preguntas y ajustar la dinámica organizativa para abordar la muestra final.

El tiempo que se había estimado para la aplicación del instrumento era de 20 minutos, sin embargo, se identificó que el tema tratado generaba mucho interés en las personas y ello motivaba que se extendieran más de lo planeado en sus respuestas, por lo que la entrevista desde la lectura y firma del consentimiento informado, hasta la culminación de la misma tuvo una duración de 35 minutos en promedio. No obstante que el tiempo de aplicación fue mayor a lo planeado, las personas no se observaron cansadas y estuvieron atentas e interesadas en las preguntas.

Respecto al consentimiento informado los participantes no externaron dudas relacionadas con la comprensión del mismo, a pesar de ello se identificaron dificultades para leerlo y firmarlo, debido a problemas visuales asociados a la diabetes, por lo cual se consideró leerlo en voz alta e imprimirlo con letra más grande para asegurar que la persona comprendiera claramente su participación en el estudio. Por último, el protocolo planteaba desarrollar las entrevistas en la institución en las que acudieran los participantes, pero se identificó que las personas se sentían más cómodas y con mayor confianza en su domicilio por lo que se decidió generar una agenda con ellos y acudir a entrevistarlos en el lugar de su preferencia.

6.2 Resultados de la población de estudio

Los resultados se presentan de acuerdo al siguiente orden: primero la caracterización de la población y enseguida los resultados correspondientes a cada uno de los niveles de prevención y al final se muestran las intervenciones cubiertas por el seguro popular. El alfa de Cronbach del instrumento fue de .77

6.2.1 Caracterización de la población

La muestra total estuvo conformada por 30 participantes con un promedio de edad de 62,5 años y una desviación estándar de 11,5, la edad mayor fue de 83 y la menor fue de 39 años. Del total de los participantes 22 fueron localizados como usuarios activos del Centro de Rehabilitación y Educación Especial (CREE) y 8 fueron identificados por el método de bola de nieve. Los datos generales se presentan a continuación en la Tabla 1 y son de relevancia para este estudio puesto que las

características de la población son factores que posibilitan anticipar algunas de las necesidades en el cuidado de la salud y la planificación de los servicios.

Tabla 1 Características sociodemográficas de la población de estudio, Enero 2018, San Luis potosí, México.

Variable		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Hombre	22	73.3
	Mujer	8	26.7
Ocupación	Ninguna	12	40
	Desempleado	6	20
	Hogar	4	13.3
	Jubilado	1	3.3
	Trabajador	7	23.3
Empleo	Ninguno	24	80
	Ventas	5	16.7
	Profesional	1	3.3
Escolaridad	Primaria incompleta	8	26.7
	Primaria completa	4	13.3
	Secundaria incompleta	1	3.3
	Secundaria completa	12	40
	Carrera técnica profesional	4	13.3
		1	3.3
Con quien vive	Solo	2	6.7
	Con sus padres	3	10
	Familia propia	23	76.7
	Hermanos	2	6.7

Fuente: Directa

De manera complementaria a los datos socio demográficos, se exploraron los datos clínicos para obtener una perspectiva más amplia sobre los factores de riesgo que pudieran contribuir a la aparición de complicaciones, así como al pronóstico de recuperación. Los datos señalados son de relevancia para emprender acciones de salud pública tanto en la prevención como en la atención y rehabilitación.

En la Tabla 2 se muestran los datos clínicos en los que se identifica que, en relación a la presencia de enfermedades asociadas a la diabetes, más de la mitad de la población tenía hipertensión, seguido en frecuencia por la retinopatía diabética.

Además, se encontró que la gran mayoría de las personas tenía una amputación transfemoral. Estos datos son de suma importancia puesto que son un reflejo de las

acciones emprendidas en los tres niveles de prevención y desarrolladas en todos los niveles de atención, por ello se profundizará en este aspecto en la discusión.

Tabla 2 Datos clínicos de la población de estudio, Enero 2018, San Luis potosí, México.

Variable		Frecuencia	Porcentaje
Co-morbilidad	Hipertensión	21	70
	Insuficiencia renal	2	6.7
	Neuropatía diabética	12	40
	Retinopatía diabética	19	63.3
Tiempo de amputado	Más de un año	20	66.7
	7 meses a un año	4	13.3
	De 1 a 6 meses	6	20
Nivel de amputación	Ortejo	2	6.7
	Varios ortijos	2	6.7
	pierna	26	86.7
Primera amputación	Si	21	70
	No	9	30

Fuente: Directa

Como ya se señaló en el marco teórico, la provisión de servicios del sistema seguro popular se brinda de forma extendida en los tres niveles de atención que incluyen todos los centros de sanitarios del sistema de salud quienes colaboran de manera conjunta en el desarrollo de acciones preventivas primarias, secundarias y terciarias.

Por la razón señalada se indagó respecto al tipo de acciones que le fueron brindadas a los participantes de acuerdo a cada nivel de prevención. Una vez establecido el diagnóstico de pie diabético cuáles fueron las medidas de prevención primaria para tratar el pie diabético y evitar la amputación y posteriormente una vez efectuada la amputación qué medidas de prevención secundaria, para evitar las complicaciones de la amputación, y terciaria, para emprender la rehabilitación, les fueron brindadas.

6.2.2 Medidas de atención identificadas en el 1er nivel de prevención

Para el caso de las personas con amputación asociada a diabetes, en el primer nivel de prevención se incluyen todas las medidas de atención médica implementadas

para evitar que la persona con lesiones en los pies a causa de la diabetes llegue a la amputación. Por esta razón se incluyen aquí medidas como de tratamiento que desde otra perspectiva podrían entenderse en el segundo nivel de prevención.

Las revisiones específicas que las personas entrevistadas refieren que se les realizaron corresponden a las áreas que con mayor frecuencia se pueden ver afectadas en una persona con diabetes y en las que se puede implementar alguna medida de protección en caso de identificarlas para disminuir el riesgo de complicaciones, fueron únicamente en 4 aspectos y estuvieron presentes en porcentajes superiores al 50% en todos los casos (tabla 3).

Tabla 3 Revisiones especializadas realizadas en los últimos 6 meses, Enero 2018, San Luis potosí, México.

	Si		No	
	fx	%	fx	%
Chequeo de la tensión arterial	30	100		
Revisión de los dientes	18	60	12	40
Revisión de los ojos	20	66.7	10	33.3
Revisión de los pies	23	76.7	7	23.3

Fuente: Directa

Además de las revisiones clínicas específicas, a más del 50% de los entrevistados se les realizaron pruebas de laboratorio para identificar tanto el control de la diabetes como las condiciones de salud general que se pueden considerar factores de riesgo para desarrollar o complicar lesiones en los pies, aunque vale la pena señalar que el examen de orina y los niveles de glucosa capilar, que se realizaron con mayor frecuencia, tienen que ver más con el control de los niveles de glucosa (tabla 4).

Tabla 4 Pruebas de perfil bioquímico realizadas en los últimos 6 meses, Enero 2018, San Luis potosí, México.

	Si		No	
	fx	%	fx	%
Glucosa capilar	20	66.7	10	33.3
Hb glucosilada	17	56.7	13	43.3
Colesterol	18	60	12	40
triglicéridos	18	60	12	40
Examen de orina	22	73.3	8	26.7

Fuente: Directa

Respecto a las intervenciones de protección específica, en la tabla 5 se identifica que el porcentaje lo ocupa el tratamiento farmacológico que alcanza el 50%, seguido de la enseñanza del cuidado de los pies que más del 40% de los entrevistados reporta haber recibido.

En el resto de las medidas requeridas para el control de la diabetes y para incrementar las posibilidades de curación de lesiones de los pies, los resultados son pobres como en el caso de la dieta y la aplicación de vacunas que solo alcanza el 13.3%. También se identifica la ausencia de la prescripción de ejercicios preparatorios para la cirugía y para el periodo posoperatorio y es de resaltar que a un alto porcentaje no les recomendaron ni les realizaron ninguna otra medida de atención adicional.

Tabla 5 Intervenciones generales realizadas, Enero 2018, San Luis potosí, México.

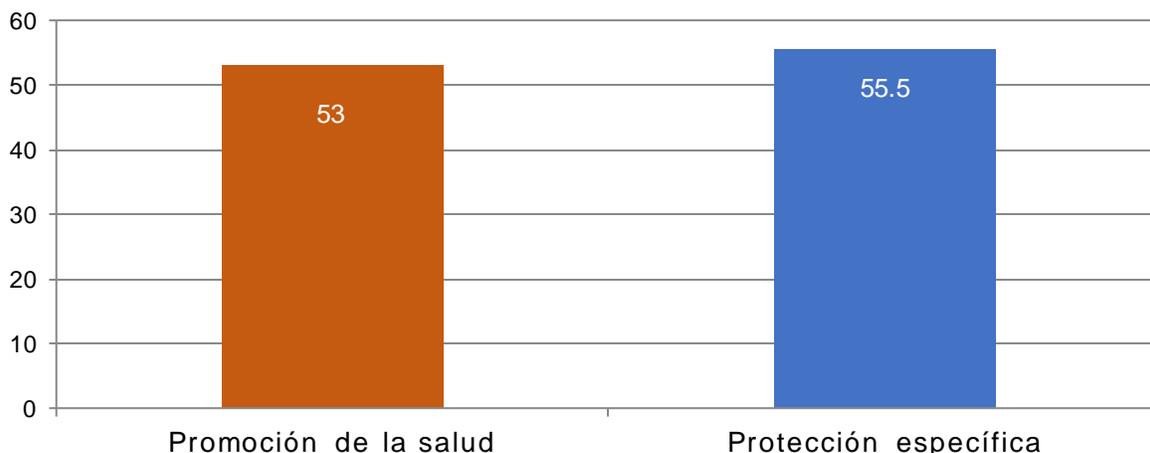
	Si		No		No recuerda	
	fx	%	fx	%	fx	%
Ninguno	5	16.7	23	76.7	2	6.7
Le recetaron medicamentos	15	50	13	43.3	2	6.7
Le aplicaron vacunas	4	13.3	26	86.7		
Le enseñaron cuidados de los pies	12	40	18	60		
Dieta especial	8	26.7	22	73.3		
Realizar ejercicio			30	100		
Otras			30	100		

Fuente: Directa

Para visualizar de mejor manera el tipo de intervenciones que se realizaron en el primer nivel de prevención, se elaboró la siguiente Gráfica 1 en donde se muestra de forma comparativa el promedio del porcentaje de las actividades que correspondieron al primer nivel de prevención e incluyen las medidas de promoción de la salud como el perfil bioquímico, las revisiones generales especializadas, la dieta y el ejercicio así como las que correspondieron a protección específica que incluyen valoración de los pies, enseñanza de cuidado de los pies y administración de medicamentos para las lesiones de los pies.

Como se puede observar en la gráfica 1 los porcentajes están muy equilibrados en los dos tipos de actividades, con un porcentaje un poco mayor para las de protección específica. No obstante, casi el 50% de la población estudiada no recibió medidas de atención médica en el primer nivel de atención.

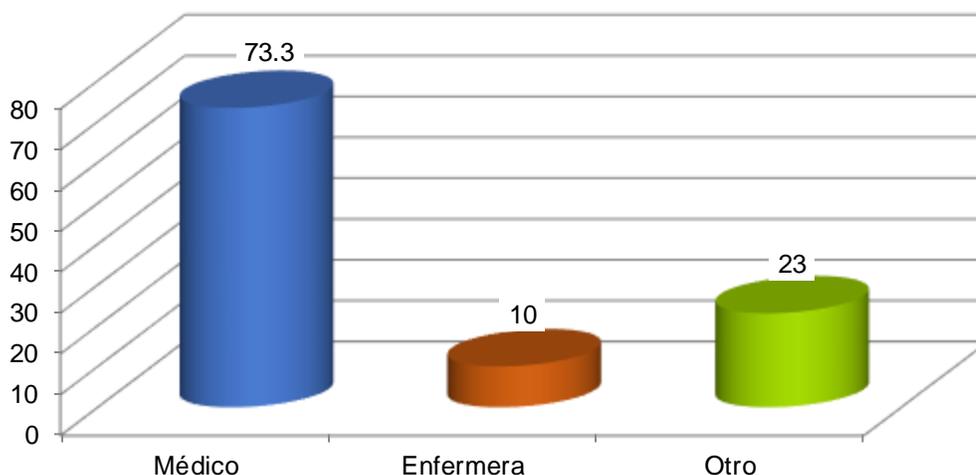
Gráfica 1 Porcentaje de Intervenciones realizadas en el 1er nivel de prevención, Enero 2018, San Luis potosí, México.



Fuente: Directa

En el primer nivel de prevención los entrevistados refieren que la información se las proporcionó en su mayoría el médico, no así la enfermera que abarca un porcentaje muy pequeño, no especifican quienes son los otros profesionales de la salud que le realizaron intervenciones (gráfica 2).

Gráfica 2 Profesional que realizaron las intervenciones en el 1er nivel de prevención, Enero 2018, San Luis potosí, México.



Fuente: Directa

6.2.3 Medidas de atención identificadas en el 2do nivel de prevención

En las personas con amputación asociada a diabetes las medidas de atención médica del segundo nivel de prevención corresponden a todos aquellos estudios y medidas de intervención incluidas en el proceso quirúrgico de amputación, así mismo las medidas que se implementaron en el posoperatorio inmediato para identificar o tratar tempranamente las complicaciones derivadas del proceso quirúrgico de amputación.

Respecto a quien le informó a las personas entrevistadas que serían amputadas, el 20% refirió que no le informaron y al 80% fue el médico quien se lo informó. Del porcentaje a quienes sí se les informó, al 23.3% se lo informó el médico de la consulta externa, al 63.3% se lo informaron en la consulta del hospital (con el especialista) y al 13.3% se le notificó en el servicio de urgencias.

La determinación de realizar la amputación se tomó al realizar algunos estudios. Entre los más solicitados fueron las pruebas de laboratorio (aunque los entrevistados no tuvieron claro de qué tipo de estudios se trató, solo saben que fueron muestras sanguíneas) y las pruebas para determinar el control de los niveles de glucosa, seguidos de la radiografía, siendo en menor porcentaje los estudios de ultrasonido doppler y angiografía (tabla 6).

Tabla 6 Estudios realizados para determinar la necesidad de amputación, Enero 2018, San Luis potosí, México.

	Si		No		No recuerda	
	fx	%	fx	%	fx	%
Radiografía de la extremidad	24	80	2	6.7	4	13.3
Pruebas de laboratorio	28	93.3			2	6.7
Prueba de control de glucosa	28	93.3			2	6.7
Doppler	15	50	12	40	3	10
Angiografía	11	36.7	15	50	4	13.3

Fuente: Directa

Estos estudios fueron solicitados en el 93.3% de los casos por el médico, en algunos casos por la enfermera y el 6.7% no lo recuerda. No obstante que al 76.7% de los estudios se realizaron en el hospital donde lo amputaron, en el 3.3% fue en el centro de salud y al 13.3% en un hospital diferente de donde lo amputaron y el 6.7% se lo realizó en un laboratorio particular.

Además de los estudios con los que se determinó la necesidad de amputación, se realizaron otros que son necesarios para poder llevar a cabo la cirugía. En la tabla 7 podemos observar que los que se realizaron en mayor porcentaje fueron los de rutina prequirúrgica (radiografía de tórax electrocardiograma y pruebas de sangre) que se solicitan para cualquier tipo de cirugía y que ayudan a identificar riesgos quirúrgicos generales y no estudios específicos para identificar riesgos relacionados con cirugía de amputación.

Tabla 7 Estudios prequirúrgicos realizados, Enero 2018, San Luis potosí, México.

	Si		No		No sabe		No recuerda	
	fx	%	fx	%	fx	%	fx	%
Radiografía de tórax	17	56.7	10	33.3	2	6.7	1	3.3
Electrocardiograma	20	66.7	8	26.7			2	6.7
Pruebas de sangre	30	100						
Pruebas de histopatología	2	6.7	27	90			1	3.3

Fuente: Directa

La cirugía de amputación se realiza previa programación y por ello es posible y recomendable continuar con la realización de medidas de tratamiento específico previo a someter a cirugía a la persona. En este caso, como se observa en la tabla 8, se aplicó a la mayor parte de las personas las medidas, la que más se realizó fue la de control del dolor que prioritariamente se hace a través de la aplicación de fármacos analgésicos.

Tabla 8 Medidas de tratamiento específico antes de realizar la cirugía, Enero 2018, San Luis potosí, México.

	Si		No	
	fx	%	fx	%
Curación	18	60	12	40
Control del dolor	22	73.3	8	26.7

Fuente: Directa

En la tabla 9 se observa que el más alto porcentaje de profesionales del área de la salud que se encarga de dar consulta previa a la cirugía es el médico cirujano seguido del anestesiólogo, enfermera y trabajadora social y es mínimo el porcentaje de personas que reciben atención del fisioterapeuta y del psicólogo.

Tabla 9 Profesional de la salud con quien tuvo consulta previo a la cirugía, Enero 2018, San Luis potosí, México.

	Si		No		No recuerda	
	fx	%	fx	%	fx	%
Trabajadora social	15	50	12	40	3	10
Fisioterapeuta	1	3.3	29	96.7		
Enfermera	20	66.7	10	33.3		
psicólogo	2	6.7	28	93.3		
anestesiólogo	16	53.3	14	46.7		
cirujano	26	86.7	2	6.7	2	6.7

Fuente: Directa

Los entrevistados refieren que antes de realizarles la cirugía al 20% le sugirieron el uso de anestesia general, al 6.7% local y al 73.3% no le sugirieron ninguna. De quienes sí se la sugirió en el 50% de los casos fue el médico quien se los propuso y en el 43.3% se los propuso otro profesional de la salud, sin especificar quien.

El aditamento más utilizado durante la cirugía fueron los líquidos parenterales y medicamentos, seguidos de las mascarillas de oxígeno y en muy poco porcentaje la sonda vesical como lo podemos observar en la tabla 10.

Tabla 10 Uso de aditamentos especiales durante la cirugía, Enero 2018, San Luis potosí, México.

	Si		No		No recuerda	
	fx	%	fx	%	fx	%
Mascarilla de oxígeno	19	63.3	9	30	2	6.7
Medicamentos	28	93.3	2	6.7		
Líquidos parenterales	30	100				
Sonda vesical	10	33.3	18	60	2	6.7
otros	0	0	30	100		

Fuente: Directa

En la tabla 11 se muestra que las intervenciones en el posoperatorio se centran básicamente en relación al manejo y control de complicaciones en el sitio de la herida quirúrgica y prioritariamente en la aplicación de fármacos y curación de herida, pero aquellas como la realización y prescripción de ejercicios preparatorios se encuentra ausente en todos los casos.

Tabla 11 Cuidados que le realizaron en el hospital después de la cirugía, Enero 2018, San Luis potosí, México.

	Si		No		No sabe	
	fx	%	fx	%	fx	%
Analgésicos	30	100				
Antibióticos	26	86.7	2	6.7	2	6.7
Curación del muñón	25	83.3	5	16.7		
Parche especial	21	70	9	30		
Drenaje	2	6.7	28	93.3		
Elevación de la extremidad	4	13.3	26	86.7		
otros	2	6.7	28	93.3		

Fuente: Directa

Como ya se señaló en el marco teórico, las medidas de enseñanza deben ocurrir en los tres niveles de prevención e incluir cuestiones generales a la enfermedad y específicas a la situación y condición de la persona en cada uno de los momentos

de su evolución, por esa razón se explora el tema en la tabla 12 que se refiere concretamente a lo ocurrido en el hospital y referido a la amputación. Los temas de los que recibieron explicación predominantemente son los relacionados a los medicamentos recetados y acerca de las consultas médicas subsecuentes. En el caso de los posibles problemas que se pueden presentar como consecuencias de la cirugía fue solo en poco más de la mitad de los entrevistados.

Tabla 12 Temas sobre la amputación que le explicaron en el hospital, Enero 2018, San Luis potosí, México.

	Si		No	
	fx	%	fx	%
Signo de irritación que debe vigilar	17	56.7	13	43.3
Signos de infección que debe vigilar	17	56.7	13	42.3
Medicamentos que tomaría en casa	30	100		
Próxima consulta medica	24	80	6	20

Fuente: Directa

Distintos profesionales interaccionan con la persona antes, durante y después de la amputación, por ello identificar quiénes son los que tienen una presencia más frecuente frente a ellos importa porque permite proponer estrategias para aprovechar esa oportunidad y extender la participación de otros profesionales. En la tabla 13 se observa que el personal que interviene predominantemente en el cuidado de la salud en el periodo hospitalario son médicos y enfermeras predominantemente, siendo muy escasa la intervención de otros profesionales tales como el psicólogo, trabajo social y fisioterapeuta.

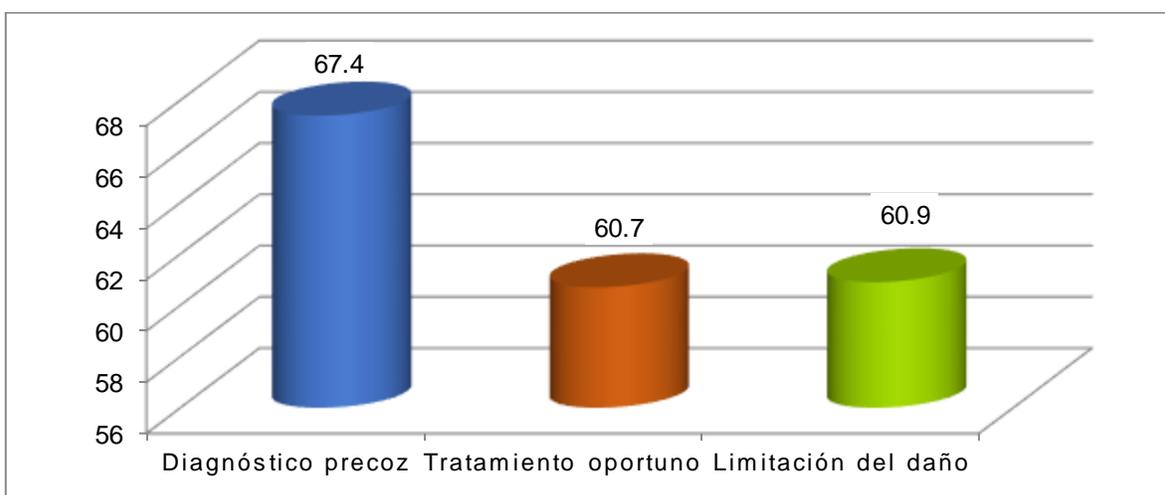
Tabla 13 Profesionales de la salud que lo visitaron durante la hospitalización, Enero 2018, San Luis potosí, México.

	Si		No		No recuerda	
	fx	%	fx	%	fx	%
Médico	30	100				
Enfermera	30	100				
Psicólogo	2	6.7	27	90		
Trabajadora social	9	30	20	66.7	1	3.3
Fisioterapeuta	2	6.7	27	90	1	3.3

Fuente: Directa

La grafica 3 nos muestra los porcentajes de acuerdo al tipo de intervención que se realizó y que correspondieron al segundo nivel de prevención identificando que los tres tipos son muy homogéneos, pero sobre salen un poco las que correspondieron a diagnostico precoz (estudios de laboratorio, de imagen e identificación temprana de signos de complicación) y también encaminados a identificar problemas que pueden interferir o poner en riesgo a la persona en el momento de la cirugía o una vez realizada la amputación.

Gráfica 3 Porcentaje de acciones realizadas en el segundo nivel de prevención, Enero 2018, San Luis potosí, México.



Fuente: Directa

6.2.4 Medidas de atención identificadas en el 3er nivel de prevención

Respecto a las medidas de atención médica que se realizaron en la población con amputación asociada a diabetes, se incluyen aquellas que tienen que ver con la rehabilitación física, psicológica, social y ocupacional de acuerdo a los efectos que puede tener la amputación en la persona tanto a mediano como a largo plazo.

En la tabla 14 se recogieron los temas generales de cuidado a la salud que recibieron las personas una vez que fueron amputadas. Se puede identificar que, si bien se está brindando información acerca de temas de cuidados, en general no son porcentajes muy altos, sobre todo recordando que son medidas de cuidado indispensables para evitar la reamputación, lograr la recuperación de la cirugía y la readaptación a las actividades de la vida diaria.

La tabla muestra que el tema predominante es el de la posibilidad de usar una prótesis y enseguida el control de la diabetes. Sin embargo, medidas como la necesidad de rehabilitación física están completamente ausentes.

Tabla 14 Temas adicionales que le explicaron durante la hospitalización, Enero 2018, San Luis potosí, México.

	Si		No	
	fx	%	fx	%
Control de la diabetes	16	53.3	14	46.7
Cuidados del pie contralateral	12	40	18	60
Riesgo de reamputación	12	40	18	60
Necesidad de rehabilitación física	10	33.3	20	66.7
Ejercicios			30	100
Posibilidad de prótesis	20	66.7	10	33.3

Fuente: Directa

Una vez identificados los temas en general, se planteó profundizar un poco más en la información recogida e identificar de manera concreta los cuidados que se le enseñaron a los entrevistados. En la tabla 15 se observa que los temas sobre los cuales reciben enseñanza las personas que han sido amputadas están predominantemente relacionadas con el cuidado de la herida quirúrgica, dejando de lado con porcentajes muy pequeños todas aquellas medidas que le permiten a la persona realizar las actividades de la vida diaria.

Tabla 15 Cuidados que le enseñaron para implementar después de la cirugía, Enero 2018, San Luis potosí, México.

	Si		No	
	fx	%	fx	%
Ejercicios para la pierna			30	100
Uso de muletas	3	10	27	90
Uso de silla de ruedas	3	10	27	90
Como hacer la curación	16	53.3	14	46.7
Cuidados del muñón	18	60	12	40
movilización	3	10	27	90

Fuente: Directa

Una vez identificado qué cuidados le enseñaron, la trayectoria de la persona amputada se dirige hacia el hogar y se anticipa que regrese al servicio de salud para realizar el seguimiento y vigilar su evolución. Las necesidades de cuidado y enseñanza del mismo, así como las de rehabilitación continua son múltiples así que se consideró la necesidad de identificar a qué servicios y profesionales se recomienda acudir para seguimiento. En la tabla 16 se evidencia como la recomendación después de la cirugía casi exclusivamente se centra en la consulta médica, no siendo así con los demás profesionales del área de la salud, observándose un porcentaje muy bajo y otros como enfermería y trabajo social no aparecieron en las posibilidades.

Tabla 16 Recomendación de consultas tras el alta hospitalaria, Enero 2018, San Luis potosí, México.

	Si		No	
	fx	%	fx	%
Médico	28	93.3	2	6.7
Nutriólogo	10	33.3	20	66.7
Psicólogo	4	13.3	26	86.7
Fisioterapeuta	8	26.7	22	73.3
Enfermería	0	0	0	0
Trabajo social	0	0	0	0

Fuente: Directa

En la tabla 17 se observa que el personal del área de la salud que predominantemente informó sobre temas de cuidados de salud fue prioritariamente el psicólogo, seguido del médico, pero los otros profesionales aparecen con porcentajes muy bajos de participación.

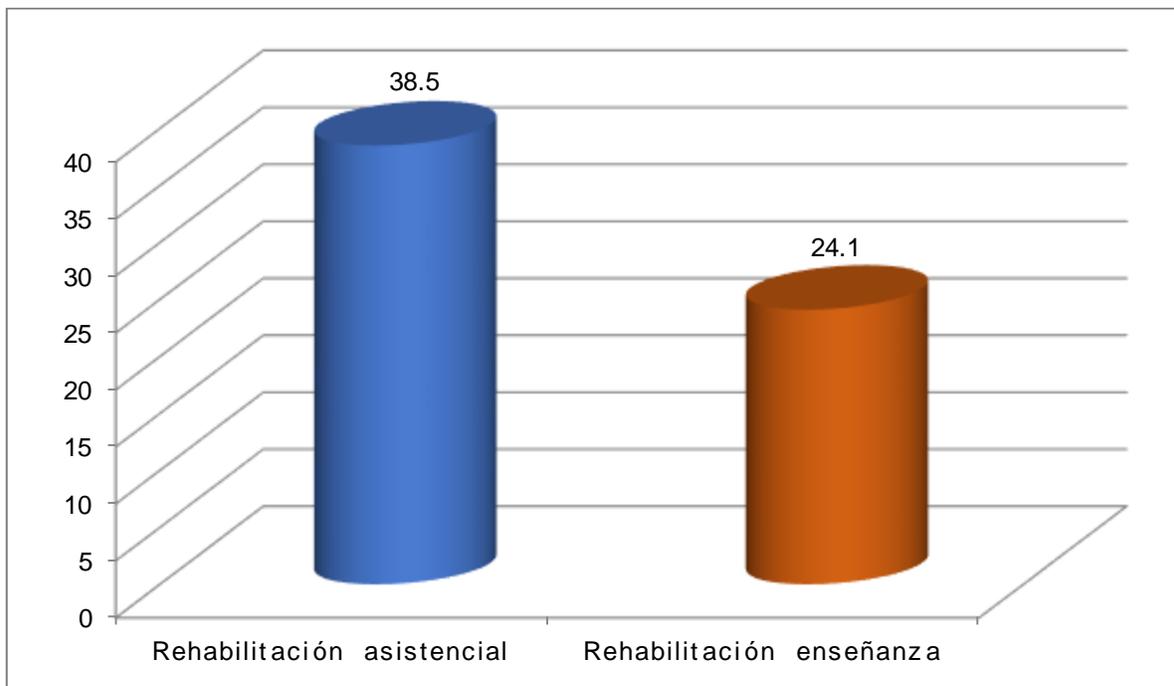
Tabla 17 Profesional de salud que explicó las medidas de cuidado después de la cirugía, Enero 2018, San Luis potosí, México.

	Si		No		No recuerda	
	fx	%	fx	%	fx	%
Médico	24	80	6	20		
Enfermera	8	26.7	22	73.3		
Psicólogo	29	96.7			1	3.3
Trabajadora social	2	6.7	28	93.3		
Fisioterapeuta			30	100		
otros	6	20	24	80		

Fuente: Directa

Respecto a las actividades ya sea de enseñanza o asistencia que se realizaron con las personas entrevistadas y que correspondieron al tercer nivel de prevención podemos identificar que los porcentajes son muy bajos en ambos casos como se muestra en la Gráfica 4.

Gráfica 4 Porcentaje de intervenciones realizadas del tercer nivel de prevención, Enero 2018, San Luis potosí, México.



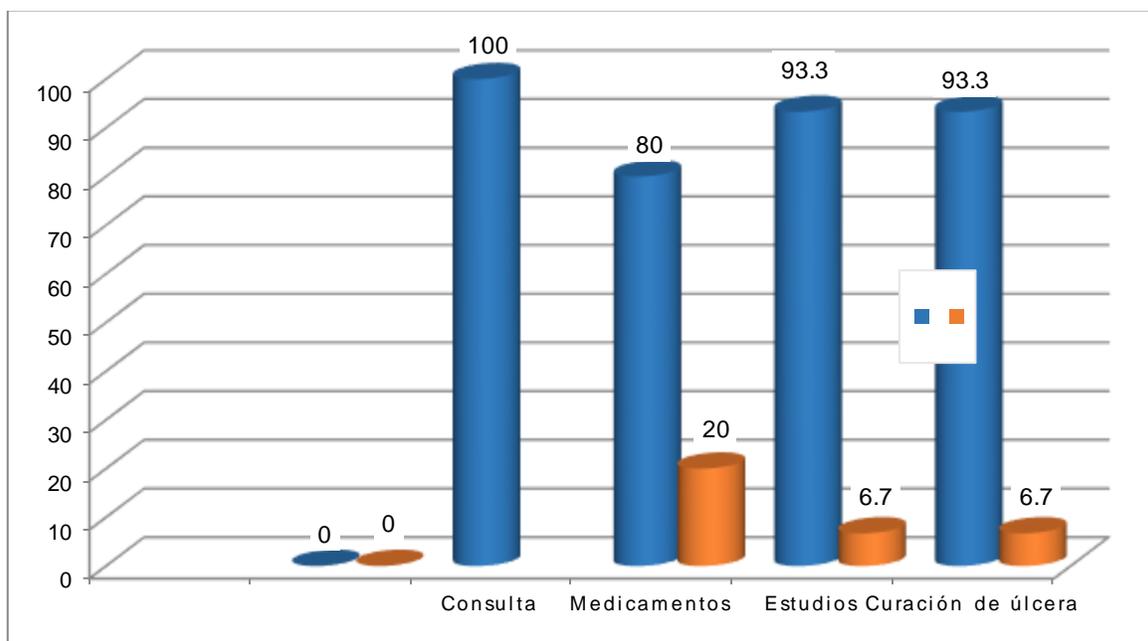
Fuente: Directa

6.2.5 Cobertura del seguro popular

El principal objetivo del Seguro Popular es proteger a la población que no cuenta con seguro social de gastos médicos, buscando de ese modo que todos los afiliados tengan acceso a servicios de salud, médicos, hospitalarios, farmacéuticos y quirúrgicos. Para ello cuenta con un catálogo de servicios (CAUSES) en donde se describen los servicios y medidas de atención que cubre. A continuación, se muestran las medidas de atención que recibieron las personas entrevistadas en este estudio y cuáles fueron las que cubrió el seguro popular.

En la gráfica 5 podemos observar que, de las intervenciones realizadas en el primer nivel de prevención, a la mayoría de los participantes del estudio el costo les fue cubierto por el seguro popular, sin embargo, hay pequeños porcentajes de participantes que tuvieron que costearse ellos mismos algunas de las intervenciones que eran necesarias.

Gráfica 5 Medidas de atención médica realizadas en el primer nivel de prevención que cubrió el seguro popular, Enero 2018, San Luis potosí, México.

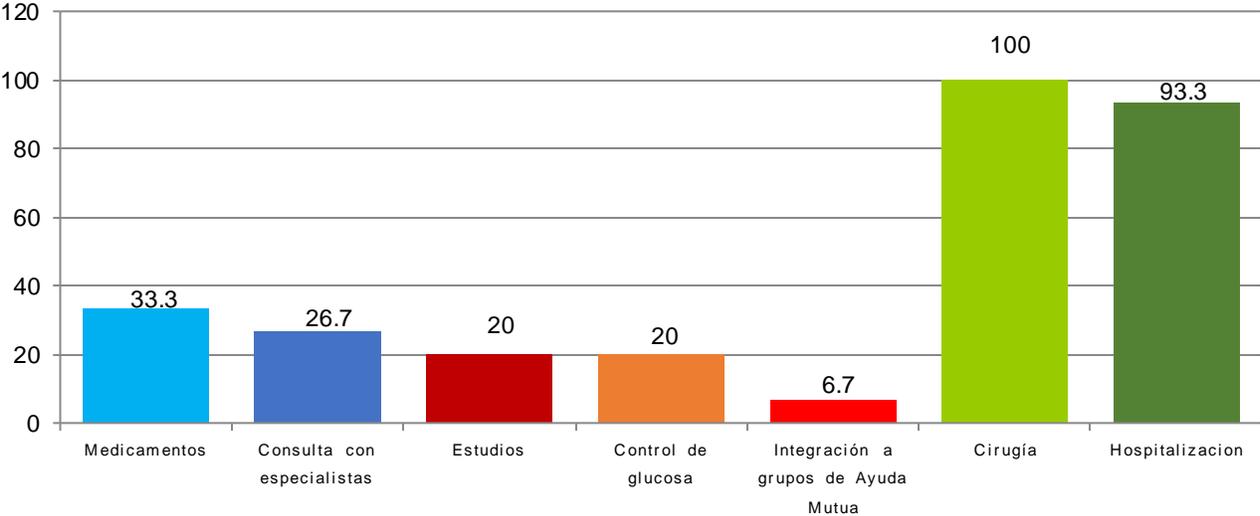


Fuente: Directa

Al 100% de los participantes en el estudio les explicaron que el seguro popular les cubriría diversos servicios relacionados con el proceso de la cirugía para

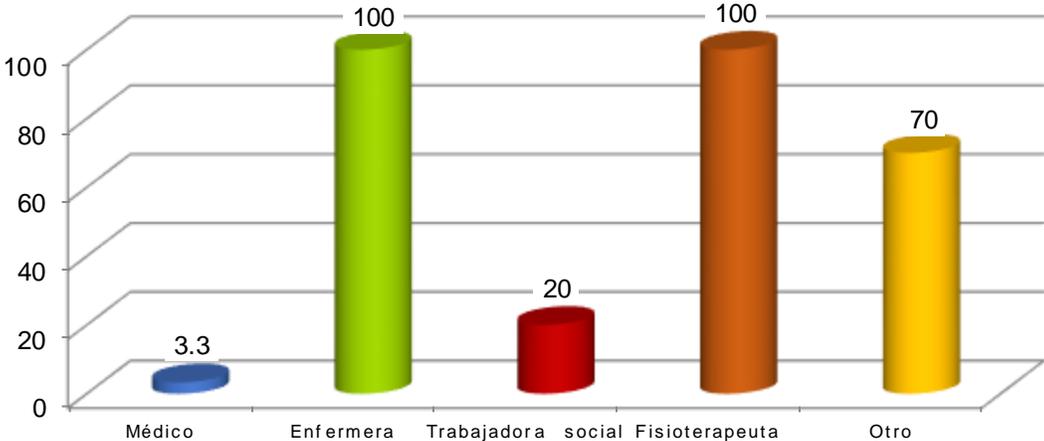
amputación. A pesar de lo anterior, observamos en la gráfica 6 que hubo múltiples servicios que solo a un pequeño porcentaje se les explicó que tendrían cobertura del seguro popular.

Gráfica 6 Servicios relacionadas con el proceso de la amputación que le explicaron le cubriría el seguro popular, Enero 2018, San Luis potosí, México.



Fuente: Directa
De los participantes del estudio a quienes se les proporcionó información sobre la cobertura de servicios del seguro popular el 100% estuvo a cargo de la enfermera y del fisioterapeuta

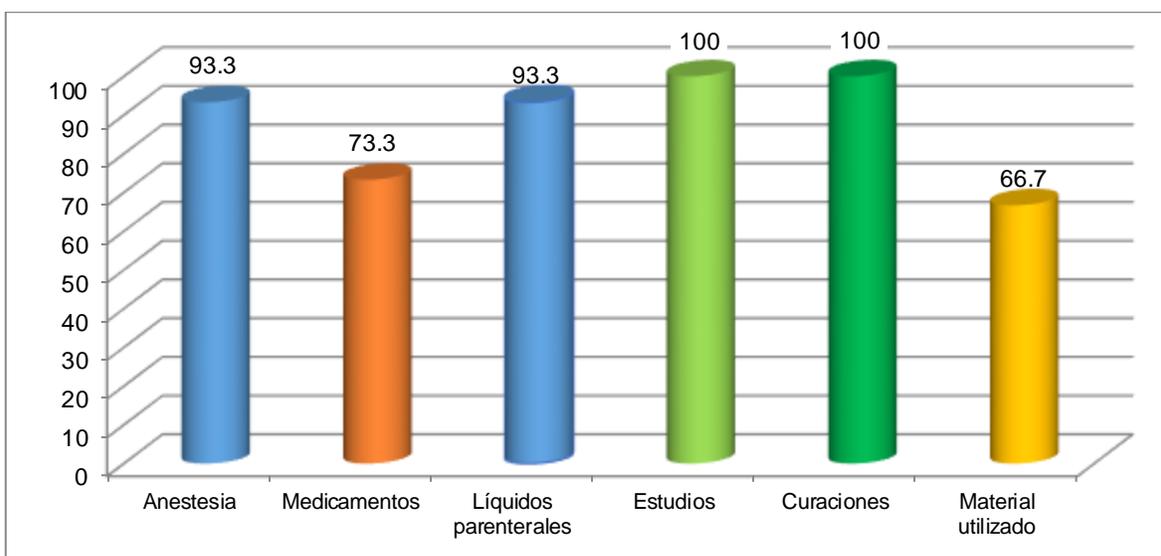
Gráfica 7 Profesional de la salud que le explicó la cobertura del seguro popular, Enero 2018, San Luis potosí, México.



Fuente: Directa

El 100% de los entrevistados refirieron que al notificarles que serían amputados les explicaron que el seguro popular cubriría el costo de la cirugía, no obstante, como podemos observar en la gráfica 8 hay algunas medidas de intervención como algunos materiales y medicamentos que forman parte del evento quirúrgico que no fueron cubiertas para todos los participantes de este estudio.

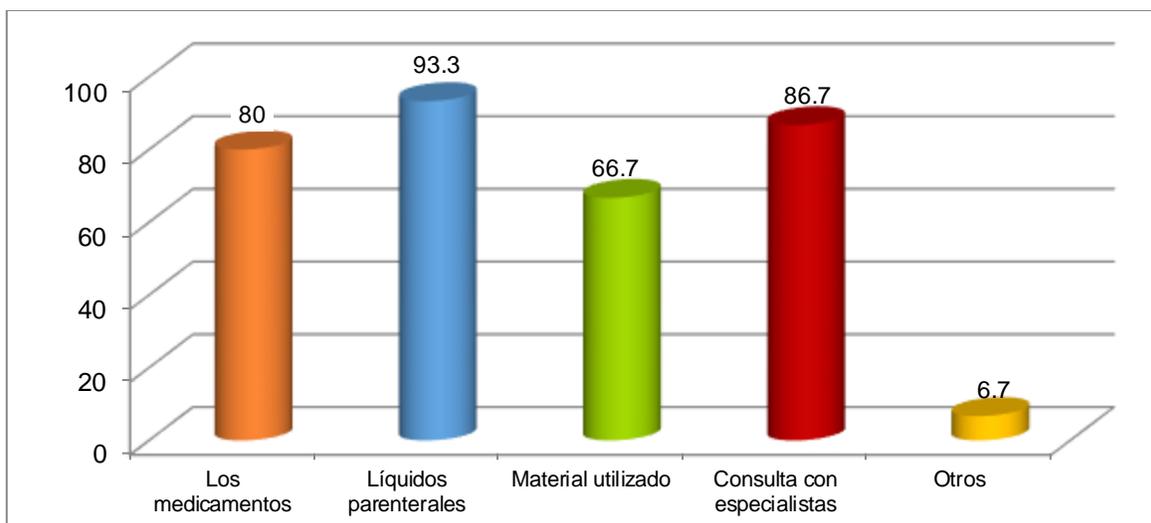
Gráfica 8 Medidas de intervención relacionadas con la cirugía que cubrió el seguro popular, Enero 2018, San Luis potosí, México.



Fuente: Directa

Como se observa en la gráfica 9 a la mayoría de los participantes el seguro popular les cubrió las principales medidas de intervención durante el periodo posoperatorio en el hospital, no obstante, hay pequeños porcentajes de participantes del estudio que no tuvieron cobertura de estas medidas de intervención.

Gráfica 9 Medidas de intervención relacionadas con la hospitalización en el periodo posoperatorio que cubrió el seguro popular, Enero 2018, San Luis potosí, México.



Fuente: Directa

VII. DISCUSIÓN

7.1 Sobre las características sociodemográficas

Los resultados encontrados en torno a las características de la muestra estudiada nos ofrecen la posibilidad de identificar factores de riesgo asociados en primer lugar a las características individuales dado que factores tales como el grupo de edad al que se pertenece, el origen racial o el sexo han sido identificados como diferenciadores del nivel de riesgo para sufrir una amputación que en el caso de las personas con diabetes ya por si misma reporta un riesgo 10 veces mayor de sufrir amputación respecto a quienes no padecen esta enfermedad.⁴⁷

En el caso de la población estudiada en este trabajo, el sexo masculino tuvo predominio (73.3%). La razón que guardan la cantidad de hombres respecto a las mujeres fue de 3:1. Estos resultados son parecidos a los resultados encontrados en otros estudios con personas que han sido amputadas.^{48,49} Estudios prospectivos como el de Chen desarrollados con datos de más de 500 000 pacientes en Taiwán mostraron que existen diferencias significativas entre hombres y mujeres respecto a la posibilidad de ser amputados y que esta diferencia se presentó incluso de forma

independiente al estado de control de la diabetes⁵⁰ lo que puede deberse en parte a que en nuestro contexto las personas de sexo masculino hacen un menor uso de los servicios de salud,⁵¹ con peores conductas relativas a los cuidados de los pies, además de ser más resistentes a modificar su comportamiento y actitudes para adoptar nuevos hábitos y medidas de autocuidado.⁵²

En relación a la edad de los participantes el promedio de edad fue de 62.5 años con una edad máxima de 83 y una mínima de 39 años, lo cual coincide con algunos estudios^{38,53} donde se menciona que a nivel mundial las amputaciones son realizadas predominantemente en los rangos de edad comprendidos entre los 40 y 59 años y entre los 60 y 79 años, señalando que dentro del último grupo se producen más de dos terceras partes de las amputaciones, al respecto el estudio de Chen ya señalado identificó que el riesgo de amputación se incrementa conforme avanza la edad alcanzando una incidencia máxima en el grupo de hombres entre 75 y 84 años y entre las mujeres en aquellas mayores de 84 años.

En relación a la escolaridad alcanzada, se encontró que solo el 6.3% de los participantes contaban con un grado académico alto, la mayoría de las personas tiene una escolaridad baja, es decir contaban solo con primaria o secundaria. Un estudio realizado por Wanton⁵⁴ señala que el nivel de escolaridad baja se considera como un factor de riesgo, ya que tiene relación con la comprensión de la enfermedad, el tratamiento y el autocuidado.

Los tres factores explorados en este primer apartado permiten identificar al grupo estudiado en este trabajo como un grupo que por sus características individuales es prototípico de los grupos que presentan amputación y por lo tanto incrementa su riesgo de reamputación. Todo ello, sin considerar aun los factores de riesgo clínicos relacionados con la presencia de la diabetes, el pie diabético y la propia amputación los cuales se presentan en el siguiente apartado.

7.2 Sobre los datos clínicos

El instrumento de recolección de datos permitió explorar cuatro variables. La primera de ellas se relaciona directamente con efectos sistémicos de la diabetes y

enfermedades comorbidas mientras que, las tres restantes exploran específicamente lo relacionado con la amputación.

Respecto a la primera variable sobre comorbilidad se identificó que el 70% de los participantes tienen diagnóstico de hipertensión arterial. Esta enfermedad por sí misma está asociada a complicaciones pero cuando coexiste con la diabetes es entendida como una variable predictora de amputación así lo señalan estudios como el de Yong y colaboradores quienes en una revisión sistemática con meta análisis identificaron como factores predictores para amputación mayor la hipertensión, la cardiopatía isquémica, el ictus y la enfermedad vascular periférica.⁵⁵

Otros estudios como el de Yusof señalan que tanto la neuropatía como la nefropatía y diagnóstico de diabetes de más de 10 años se han encontrado como factores asociados para una alta incidencia de amputación mayor. Si bien es cierto no existe un acuerdo total en la identificación de complicaciones como la neuropatía la retinopatía o la insuficiencia renal como factores predictores de amputación, por si mismos estos factores están asociados a un mal control de la diabetes y como factores que afectan directamente la calidad de vida de las personas.

Los señalamientos anteriores son de relevancia para el grupo estudiado en este trabajo puesto que un 70% de los sujetos incluidos refirieron tener diagnóstico de hipertensión. Adicionalmente, un 63.3% presentan ya retinopatía y 40% neuropatía. Todo ello habla por sí mismo del mal control de la diabetes, pero también permite anticipar la necesidad de estrechar las medidas de prevención en sus tres niveles puesto que son personas ya con amputación y un 31.2% reportan ya ser reamputados. A este respecto, Gutiérrez⁷ señala que las personas amputadas por causas de la diabetes, de no implementar estrechas medidas de autocuidado y vigilancia, tienen un riesgo elevado de ser amputadas en la misma extremidad o en la extremidad contralateral, entre 1 y 3 años posteriores al primer evento.

Respecto a las características de la amputación ya presentada por los sujetos de este estudio, se identificó que la mayoría de las personas entrevistadas tenía una amputación a nivel transfemoral, lo cual guarda relación estrecha con los hallazgos

encontrados por otras investigaciones⁵⁶, en donde el mayor número de amputaciones que identificaron fue por encima de la rodilla.

Aunque la amputación por encima de la rodilla reporta tasas mayores de mortalidad posterior al evento, en general ello ocurre tanto en las amputaciones por debajo con por arriba de la rodilla como lo reporta una revisión sistemática que estima que en general la tasa de mortalidad a 5 años después de la amputación mayor, menor o combinada osciló entre el 53 y el 100%, lo cual reafirma la urgencia de brindar atención diferenciada, específica y adecuada a las personas que ya han presentado una amputación como ocurre con el grupo aquí estudiado a efectos no solo de evitar la aparición de otras complicaciones, sino también la mortalidad prematura.⁵⁷

Lo anterior es particularmente relevante puesto que un 86,7% de las personas de este estudio tuvieron una amputación transfemoral.

7.3 Sobre las medidas de prevención

Los niveles de prevención pretenden identificar los factores de riesgo en las personas o a los grupos que por razones genéticas o de otra naturaleza son más susceptibles a determinados riesgos para evitárselos con más énfasis.³⁷

Respecto a las intervenciones realizadas en cada uno de los niveles de atención, es necesario que recordemos que en la prevención primaria en las personas con amputación está dirigida a eliminar o disminuir la cantidad o la calidad de los factores de riesgo mediante el control de los factores predisponentes o condicionantes a través de la promoción de la salud y la protección específica¹⁷

Respecto a las revisiones especializadas realizadas en los últimos 6 meses los resultados identifican que el menor porcentaje estuvo en la revisión dental con el 60% y aunque esto es llamativo, más sorprendente resulta aún que un 33.3% de los entrevistados señalan no haber recibido revisión de los ojos y un 23.3% revisión de los pies, lo cual ayuda en buena medida a entender la tardía identificación de complicaciones que luego se reflejan en su instalación y agravamiento.

Otro aspecto relevante lo representa el porcentaje de personas que en los últimos 6 meses no han recibido una prueba de hemoglobina glucosilada sobre todo

considerando los hallazgos que reportan que esta prueba es un buen indicador para valorar el control del paciente y estudios como el de Suckow estiman que la prueba de hemoglobina glucosilada en niveles de control se asoció con una disminución del riesgo de amputación del 15% de manera que debería ser una prueba de manera rutinaria al 100% de los pacientes diabéticos y priorizada en los pacientes con amputación asociada a la diabetes.³⁸

A este respecto es importante mencionar que en el CAUSES se incluyen diversas intervenciones que pueden clasificarse como medidas de prevención primaria entre las que se incluyen vacunas y tratamientos farmacológicos preventivos. A esto se suman otras medidas incluidas en la atención del pie diabético y algunas más incluidas en la atención a la diabetes incluso otras medidas genéricas para cualquier persona saludable. Es decir las medidas del primer nivel de prevención incluidas en el CAUSES para personas amputadas son específicas, pero ello no excluye el resto de las medidas señaladas. Sin embargo, es necesario hacer énfasis en el bajo porcentaje en el que estas medidas del CAUSES son llevadas a cabo y también es necesario puntualizar que algunas otras requieren mayor especificidad para las personas amputadas y para las que lo serán, tales como la prescripción de ejercicio que tiene 0% de implementación.²⁶

De acuerdo a la guía de práctica clínica en la persona con diabetes son múltiples las medidas de promoción de la salud que se deben implementar, centradas en la educación diabetológica y la prevención primaria de complicaciones, esta última identificando factores como atrofia progresiva en musculatura, sequedad en la piel asociada con isquemia en diferente grado, nivel de sensibilidad, problemas circulatorios y deformidades de los pies. Es muy importante pues poner el énfasis en estas medidas ya que todas las complicaciones son susceptibles de prevenirse.³⁹

Respecto a la protección específica es muy importante antes de iniciar una pauta de tratamiento local en una úlcera hacer una valoración detallada, en primer lugar, de una serie de aspectos generales de la persona que pueden influir de un modo decisivo en la evolución del proceso y retrasar la cicatrización. En segundo lugar, de las características específicas de la lesión, las cuales determinarán la pauta

terapéutica más indicada. Todo ello con la finalidad de evitar llegar a la amputación.⁴⁴

Con los resultados del estudio se identificó que el profesional del área de la salud que se encarga de implementar las medidas de atención es prioritariamente el médico y la enfermera, sin tener intervención de otros profesionales del área de la salud. No obstante y dado que se trata de un problema de salud con alta prevalencia y de efectos devastadores, que se puede evitar en un 80% de los casos,⁵⁸ por ello requieren la colaboración de diversos profesionales implicados en el manejo del pie diabético que deben ostentar un papel de identificadores de riesgos, de educadores y controladores del problema.

No obstante que el presente estudio tiene limitaciones respecto al tamaño de la muestra y a su extensión en el tiempo, los resultados relacionados con la participación de los distintos profesionales del equipo de salud indican que las acciones desarrolladas parecen reflejar el patrón tradicional centrado en el médico y otros estudios futuros deberían profundizar en si ello incide en la falta de variedad de medidas implementadas para la atención del paciente amputado. Por lo tanto, además del médico y la enfermera se deben integrar al equipo de salud otros profesionales como los de ortopedia, podología, nutrición y psicología para realizar un manejo integral de la persona.⁴⁴

En este sentido la amputación no siempre debe verse como un fracaso del tratamiento ya que puede resultar la medida más viable de resolver la situación en ese momento, puede ser la mejor manera de controlar una infección grave que si se deja progresar podría necesitar una amputación más traumática en el futuro o que de otra manera, podría resultar fatal.⁴⁰

No obstante es importante recordar que la amputación por si misma requiere que se implementen medidas de vigilancia y de cuidado para lograr la recuperación rápida y sin complicaciones, las complicaciones más frecuentes son alteraciones en la piel, infección, hematomas, fracaso en la cicatrización, dolor residual o fantasma, neuromas, contractura articular y dehiscencia de la herida quirúrgica. Para lograrlo se implementan las medidas de limitación del daño.⁴⁶

Otro resultado importante que se identificó en el segundo nivel de prevención es la ausencia de participación del fisioterapeuta, esta situación llama la atención, ya que como señala Pantera (2014) es indispensable la realización de actividad física específica desde que se decide que se realizará la amputación, ya que en esta fase se busca la tonificación muscular de las extremidades, así como el equilibrio en apoyo monopodal, por lo que es imprescindible la implementación de un programa de educación terapéutica en donde se brinde información para generar conocimiento en la persona y familia y que ello le permita realizar modificaciones en acciones, plan de cuidados y estilos de vida.⁴¹

Una vez que una persona ha sido amputada y ha librado la fase posoperatoria inmediata requiere la implementación de medidas encaminadas hacia la recuperación integral, esto se puede lograr con la implementación de medidas de tercer nivel de prevención que corresponde a la rehabilitación, intentando reducir las secuelas, minimizar los sentimientos causados al perder la extremidad y facilitar la adaptación de las personas a su entorno.¹⁶

No obstante en los resultados de este estudio las medidas de enseñanza para la rehabilitación obtuvieron porcentajes muy bajos y se identificó que la mayoría de las intervenciones están a cargo de médico y del psicólogo, pero la participación del resto de los profesionales está casi ausente, aunado a situaciones como que al 100% de los participantes del estudio no se les indicó la realización de ejercicios de ningún tipo después de la cirugía y que el tema del que más se les habló fue de la posibilidad de una prótesis, sin embargo es preciso tener en cuenta que la rehabilitación requiere el manejo físico, psicológico, social y ocupacional y no solo la restitución del miembro amputado, para ello las medidas de tratamiento deben ser globales con el objetivo de contribuir a reducir al máximo las recidivas de la amputación y complicaciones, con miras a recuperar sus cualidades remanentes y reincorporarlo a sus actividades habituales.¹⁶

La rehabilitación debe comenzar pues en el momento en el que se decide realizar la amputación y continúa hasta que la persona haya alcanzado la adaptación y

máxima funcionalidad y que sea capaz de realizar las actividades esenciales de la vida diaria y de ocupar un empleo.⁴²

Por ello en el proceso de rehabilitación debe participar un equipo multidisciplinario de profesionales del área de la salud, además del médico y la enfermera, tales como: Un fisioterapeuta, que participe en la recuperar la fuerza, el equilibrio y la coordinación, y que le enseñe a usar la extremidad artificial (protésica), la silla de ruedas u otros dispositivos para mejorar la movilidad, un terapeuta ocupacional que le ayude a mejorar las habilidades cotidianas, como enseñarle a usar productos de adaptación para facilitar las actividades diarias, también un proveedor de atención de la salud mental, como un psicólogo o un psiquiatra, que le puede ayudar a tratar sus sentimientos o expectativas respecto de la amputación, o bien a sobrellevar las reacciones de otras personas, un trabajador social, que le oriente como obtener servicios y planificar los cambios en la atención y un endocrinólogo, ya que además se le debe ayudar a mantener controlados los niveles de glucosa,

De todas las medidas de intervención que se les realizaron deberían haber sido cubiertas por el seguro popular que contempla la atención desde el primero hasta el tercer nivel de atención médica.²¹ Aunque si bien es cierto con los participantes de este estudio el Seguro Popular ha dado cumplimiento a su objetivo principal de garantizar el acceso a servicios de salud si no cuentan con otro medio de atención médica,⁵⁹ también es cierto que debe cubrir la atención en el área de urgencias, con valoración prequirúrgica, intervención quirúrgica, hospitalización y de ser necesaria la sala de terapia intensiva, incluyendo además estudios diagnósticos como angiografía de extremidades, estudio histopatológico de pieza quirúrgica, placas de rayos x, ultrasonido doppler periférico venoso y arterial.¹⁸

A pesar de lo anterior, también se identificó en los resultados de este estudio que en ninguno de los tres niveles de prevención se cubrieron la totalidad de las medidas de intervención requeridas, por lo que parte de las medidas de intervención como algunos medicamentos, estudios, equipos o interconsultas deben correr a cargo de la persona afiliada y su familia.

También es importante mencionar que al 60% de las personas del estudio se les hablo de la posibilidad de una prótesis, sin embargo, si la acepta y es candidato para acceder a ella tendrá que cubrir el gasto él mismo, ya que este equipo no lo cubre el seguro popular. Es importante enfatizar una vez más sobre la debilidad en torno a la habilitación y enseñanza del paciente para su autocuidado en casa concretamente en lo relacionado con la amputación. Al respecto los resultados señalan el cuidado que alcanzó un porcentaje más elevado en su enseñanza fue el referido a los cuidados del muñón (60%) y a cómo hacer la curación (53,3%). sin embargo, la enseñanza sobre el uso de muletas, silla de ruedas y movilización apenas alcanza el 10% y es nula para la enseñanza del ejercicio.

Los aspectos anteriores sobre la enseñanza relacionada con la movilidad y la deambulaci3n posoperatoria reflejan en buena medida la falta de visualizaci3n de la necesidad de reincorporaci3n a la actividad cotidiana y no solo de la amputaci3n como una medida de tratamiento puntual y terminal.

En suma, el presente estudio identific3 que un buen porcentaje de las intervenciones asistenciales implementadas no se acompañaron de medidas de educaci3n para la salud en ninguno de los niveles de prevenci3n, esta situaci3n es importante, ya que una informaci3n adecuada les ayudará no solo a incrementar los conocimientos sobre, el problema de salud y las medidas de tratamiento, sino que les ayudará a tomar conciencia sobre la responsabilidad propia en relaci3n con su estado de salud y a la necesidad de un cambio de comportamiento y de actitudes hacia otras más saludables, sobre todo porque no debemos olvidar dos cosas importantes 1) No obstante la amputaci3n continua con diabetes y que hay que mantener el control de las cifras de glucosa, 2) que la persona haya sido amputada una o más veces, incrementa la posibilidad de una reamputaci3n.

VIII. CONCLUSIONES

Las características personales patológicas y no patológicas de los sujetos incluidos en el grupo muestran un perfil prototípico de alto riesgo para reamputación siendo los factores más importantes la edad, el sexo y la escolaridad, los factores demográficos más importantes. La presencia de hipertensión arterial, el nivel de amputación y la presencia de otras complicaciones de la diabetes son los factores clínicos de riesgo más relevantes.

La atención médica brindada en los tres niveles de prevención se caracteriza por centrarse prioritariamente en medidas de tratamiento farmacológico, sobre todo el primer nivel de prevención que se direcciona hacia tratamiento farmacológico tanto para el control de la diabetes como para control de infección cuando tienen la lesión de los pies.

En el segundo nivel se direcciona principalmente a todas las medidas en torno al proceso de la cirugía de amputación y para el tercer nivel de prevención se disminuyen mucho la cantidad de intervenciones, pero la que predomina es en relación a orientación sobre la posibilidad del uso de prótesis.

En los tres niveles de prevención quienes proporcionan información o realizan las medidas de atención es principalmente el médico, seguido de la enfermera. No obstante, el resto de los profesionales del área de la salud (nutriólogo, psicólogo, fisioterapeuta, trabajadora social, etc.) no se identifican a través de intervenciones, a excepción del tercer nivel donde aparece también el psicólogo con intervenciones de orientación.

El fisioterapeuta es uno de los profesionales del área de la salud indispensable en los tres niveles de prevención para que, una vez realizada la amputación, la recuperación de la persona sea exitosa, a pesar de ello no figura dentro del sistema de salud actual en ninguno de los tres niveles de prevención.

El CAUSES tiene cobertura para medidas de tratamiento farmacológico, para estudios de laboratorio e imagen, para el proceso quirúrgico de amputación incluyendo los estudios, tratamientos, algunos de los materiales necesarios y la

hospitalización para la cirugía, sin embargo no incluye medidas suficientes de rehabilitación, sobre todo aquellas específicas para la prescripción de actividad física pre y postamputación, así como tampoco aparecen medidas específicas de habilitación para el manejo de los aditamentos asociados a la movilidad tales como muletas, bastones y sillas de ruedas. En este mismo apartado de dispositivos se encuentran medidas para la prescripción y manejo de la prótesis pero no sobre la preparación pre protésica que nuevamente incluye el ejercicio de fortalecimiento.

Aunque las intervenciones de enseñanza, orientación, asesoría y acompañamiento no aparecen descritas de forma específica para la amputación, si aparecen distribuidas en el proceso de atención de la diabetes, el pie diabético y la amputación. No obstante lo anterior, la dificultad parece ubicarse en la puesta en marcha de las acciones ya que los pacientes entrevistados reportan porcentajes bajos de recepción de estas medidas.

El presente proyecto no tuvo como finalidad realizar una evaluación de las acciones desarrolladas por los profesionales en la atención de personas con amputación asociada a diabetes sin embargo es evidente que es necesario profundizar este estudio y valorar si se trata de bajos niveles de cumplimiento o de escasa percepción sobre la recepción de estas medidas por parte de los pacientes. Sea cual fuere el caso, los resultados apuntan a la necesidad de fortalecer las medidas de atención descritas en el CAUSES para este grupo de pacientes e introducir algunas que en menor medida se identifican como ausentes sobre todo en el tercer nivel de prevención relacionado con la rehabilitación.

IX. ANEXOS

ANEXO 1. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variable independiente. Atención médica brindada por seguro popular

Definición conceptual	Es el conjunto de servicios que se proporcionan al individuo, con el fin de promover, proteger y restaurar su salud.					
Definición operacional	Conjunto de acciones y servicios que se proporcionaron a los usuarios afiliados en los tres niveles de prevención. Dichas acciones están recogidas del CAUSES para ser brindadas ya sea por el personal médico, de enfermería, nutrición, psicología y/o administración, con el fin de promover, proteger, diagnosticar y restaurar la salud					
Dimensiones	Prevención primaria Son actos destinados a disminuir la incidencia de una enfermedad, con el objetivo de reducir el riesgo de nuevos casos. Mediante la promoción de la salud y Protección específica.		Prevención secundaria Son actos destinados a disminuir la prevalencia de una enfermedad, reduciendo su evolución y duración.		Prevención terciaria Son actos destinados a disminuir la prevalencia de las incapacidades, reduciendo las limitaciones funcionales producidas por la enfermedad mediante la rehabilitación y la reinserción social.	
Indicadores	Ítems de promoción de la salud	Ítems de protección específica 3, 11, 16, 17, 24, 27, 28, 29, 30	Ítems de diagnóstico precoz 4, 5, 13, 21, 22	Ítems de tratamiento oportuno	Ítems de limitación del daño	Ítems de rehabilitación 16, 18, 24, 25, 26, 27, 28, 29
Escala de evaluación	Cada ítem tendrá cuatro opciones de respuesta que son: sí, no, no sabe y no recuerda. Se cuantificarán para determinar frecuencias y porcentajes que señalen la tendencia del nivel de las actividades de atención médica recibidas.					

ANEXO 2. Carta de aprobación del Comité Académico



Junio 23, 2017.

GERARDO URIEL MOLINA BRISEÑO
ALUMNO DE LA MAESTRIA ES SALUD PÚBLICA
GENERACION 2016-2018
P R E S E N T E.-

Por este conducto le informamos que en sesión del Comité Académico de Salud Pública, celebrada el 21 de junio del presente año, se registró y aprobó su protocolo de tesis denominado "CARACTERIZACIÓN DE LA ATENCIÓN MÉDICA BRINDADA EN LOS TRES NIVELES DE PREVENCIÓN A USUARIOS DEL SEGURO POPULAR CON AMPUTACIÓN ASOCIADA A DIABETES". Con clave GIX 23-2017.

No obstante, se realizaron observaciones que deberá atender y reflejarse las modificaciones en el Seminario de Tesis II, por lo que se le solicita acudir con el Dr. Darío Gaytán Hernández y la MSP. Ma. Guadalupe Guerrero Rosales para conocer con más detalles los aspectos a mejorar.

Sin otro particular, reiteramos la seguridad de nuestra atenta y distinguida consideración.

"SIEMPRE AUTÓNOMA. POR MI PATRIA EDUCARÉ"

Integrantes del CA-MSP

Dra. Yesica Yolanda Rangel Flores

Dra. Verónica Gallegos García

Dr. Luis Eduardo Hernández Ibarra

Dra. Claudia Inés Victoria Campos

Dr. Darío Gaytán Hernández

Dra. Paola Algara Suarez

MSP. Ma. Guadalupe Guerrero Rosales

FIRMA



FACULTAD DE
ENFERMERÍA
Y NUTRICIÓN

Av. Niño Artillero 130
Zona Universitaria • CP 78240
San Luis Potosí, S.L.P., México
tels. (444) 826 2300
Ext. Recepción 5010 y 5011
Administración 5063
Posgrado 5071
www.uaslp.mx

📧 Archivo Posgrado

Dra. Ma. del Carmen Pérez Rodríguez. Directora de Tesis.
DRA.YYRF/epm

ANEXO 3. Carta de aprobación del Comité de ética en investigación



EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POR EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN DE LA UASLP.

Título del proyecto: "Caracterización de la atención médica brindada en los tres niveles de prevención a usuarios del seguro popular con amputación asociada a diabetes".

Responsable: LTF. Gerardo Uriel Molina Briseño.

Fecha: 10 de julio de 2017.

Criterios	Presente	Ausente	No Aplica	Observaciones
1. Se incluye el título del proyecto.	X			
2. Se mencionan autores, coautores y colaboradores.	X			
3. El protocolo de investigación incluye los elementos mínimos señalados en el anexo 2.	X			
4. Presenta el apartado de consideraciones éticas y legales.	X			
5. Muestra coherencia de los elementos éticos presentados con especificidad y fundamentación al tipo de estudio.	X			
6. Menciona la normatividad nacional e internacional sobre los elementos éticos a desarrollar en el proyecto, desde su estructuración hasta la publicación de resultados.	X			
7. Señala la coherencia de los elementos metodológicos a desarrollar con los aspectos de consideración ética.	X			
8. Presenta carta de consentimiento informado de acuerdo a la especificidad metodológica y riesgo del estudio.	X			
9. Se explicita el apoyo financiero con relación al compromiso de la publicación de los resultados.	X			
10. Presenta la declaración y especificación de la ausencia de conflictos de interés de los miembros del equipo para el desarrollo del proyecto.	X			
11. Aclara los mecanismos de transferencia de los productos de la investigación. (Patente)			X	
12. Especifica los procedimientos para garantizar el derecho de autor en la investigación. (Carta de no conflicto de intereses)	X			

Se otorga registro CEIFE-2017-236. Se condiciona a 3 días, para agregar el nombre y teléfono de un contacto de uno de los investigadores responsables del proyecto en la carta de consentimiento informado.

Atentamente


COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN



Av Niño Artillero 130
Zona Universitaria - CP 78240
San Luis Potosí, S.L.P., México
tels (444) 826 2300
Ext. Recepción 5010 y 5011
Administración 5063
Posgrado 5071
www.uaslp.mx

ANEXO 4. Consentimiento informado

Folio _____

El LTF. Gerardo Uriel Molina Briseño estudiante de la maestría en salud pública en la Facultad de enfermería de la UASLP me ha explicado que realizará un estudio denominado “Caracterización de la atención médica brindada en los tres niveles de prevención a usuarios del seguro popular con amputación asociada a diabetes”.

Se me ha explicado que el propósito general de este estudio es conocer la forma, el lugar, el tiempo y las características generales en las que he recibido la atención medica después de haber sido amputado(a) y que los resultados serán de utilidad para posteriormente identificar cuestiones que pueden mejorarse en la atención medica que se brinde a otras personas con una situación similar a la mía.

Se pide mi participación de manera voluntaria contestando un cuestionario que incluye preguntas sobre datos relacionados con la atención médica que recibí durante el curso de mi enfermedad. También se me comunicó que la participación no lleva riesgo alguno para mi persona, así mismo se me aclaró que puedo en cualquier momento decidir no participar en el estudio y ello no tendrá repercusión en la atención médica que recibo.

Me ha explicado que la información que proporcione solo se usará para los fines de esta investigación que no se mostrará nunca mi nombre y los resultados podrán ser presentados de manera general solo con la finalidad de que se conozcan las características de la atención medica recibida durante el proceso de mi enfermedad.

Una vez que el LTF. Gerardo Uriel Molina Briseño me ha explicado y aclarado las dudas respecto al estudio, estoy de acuerdo en participar por lo que expreso mi consentimiento firmando esta carta. Además, me doy por enterado que en caso de tener dudas en cualquier etapa del proyecto puedo comunicarme con el responsable del proyecto al teléfono 8232600 de la Facultad de Enfermería y Nutrición o enviando correo electrónico a urimolina@hotmail.com.

Nombre y firma del participante

LTF Gerardo Uriel Molina
Responsable del proyecto

ANEXO 5. Instrumento de recolección de datos



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



ENCUESTA DE ACCIONES DE ATENCIÓN MÉDICA BRINDADA A PERSONAS CON AMPUTACION ASOCIADA A DIABETES

En el siguiente cuestionario, vamos a preguntarle algunos datos sobre Usted, su diabetes, la amputación y los servicios que para todo eso le han brindado. Los datos que nos dé servirán para conocer mejor los servicios que el seguro popular brinda a personas con una situación similar a la suya y con eso identificar algunos otros servicios que quizá son necesarios o que existen, pero requieren fortalecerse. La información recogida será CONFIDENCIAL, ANÓNIMAS y solo se usará para fines de este trabajo.

I. Comenzaremos con los datos personales. Coloque una X sobre la opción que elija en el número que corresponda.

Anote por favor el lugar y fecha:											
1. Eres	Hombre	1	2. ¿Qué edad tiene?			años	3. ¿Contando desde el primero de primaria, cuántos años ha estudiado?			años	
	Mujer	2									
4. ¿Cuál es su ocupación? La ocupación se refiere a la actividad que desarrolla la mayor parte del tiempo		Ninguna		1	5. ¿Cuál es su empleo? Empleo se refiere a la actividad que desarrolla y por la que obtiene ingreso. Puede ser a tiempo parcial o total, fuera o dentro de casa			Ninguna		1	
		Desempleado		2				Ventas en		2	
		Hogar		3				Ventas		3	
		Estudiante		4				Chofer		4	
		Jubilado		5				Obrero		5	
		Trabajador		6				Profesional		6	
Otro	6	¿Cuál?			Otro	7	¿Cuál?				
5. Contándole a usted, ¿Cuántas personas viven en tu casa?		_____ personas			6. ¿Cuida a alguien en su casa? Puede ser cualquier persona que requiera ayuda (hijo, enfermo, mayor, persona con discapacidad, etc)			SI		1	
								¿A quién?: _____ puede ser más de 1			
7. ¿Con quién vive actualmente? Puede elegir cuantas opciones requiera		solo		1	8. ¿Con qué servicio de salud cuenta? Puede marcar cuantas opciones requiera			NO		0	
		Con sus padres		2				Ninguno		0	
		Familia propia		3				Seguro popular		1	
		Hermanos		4				Otros		2	
		otros		5				ISSSTE		3	
							IMSS		4		
9. ¿Hace cuánto tiempo que está afiliado al seguro popular? Señale años o meses de forma aproximada según corresponda											

II. Ahora continuaremos con preguntas sobre su salud. Coloque una X sobre la opción que elija en el número que corresponda.

1. ¿Cuánto tiempo hace que le diagnosticaron con diabetes? Señale años o meses de forma aproximada según corresponda	_____ (años o meses)		2. ¿Tiene usted otras enfermedades además de la diabetes? Puede marcar cuantas opciones requiera	Hipertensión	1
				Insuficiencia	2
				Neuropatía	3
				Retinopatía	4
				EVC	5
				Otros	6
3. ¿Qué de los siguientes aspectos para el tratamiento de su diabetes le han indicado que debe llevar? Puede marcar cuantas opciones requiera	Medicamento	1	4. ¿Qué tipo de revisiones le realizaron para el control de su enfermedad en los últimos 6 meses?	Ninguno	1
	Alimentación	2		Chequeo de la presión	2
	Actividad física	3		Revisión de dientes	3
	Insulina	4		Revisión de ojos	4
	Revisiones con especialista	5		Revisión de pies	5
	Otros	6			
5. ¿Qué pruebas diagnósticas le han realizado en los últimos 6 meses? Puede marcar cuantas opciones requiera	Glucosa capilar	1	6. ¿Hace cuánto tiempo le amputaron? Señale años o meses de forma aproximada según corresponda	Más de 1 año	1
	Hb glucosilada	2		7 meses a 1 años	2
	Colesterol	3		De 1 a 6 meses	3
	Triglicéridos	4		Menos de 1 mes	4
	Examen de orina	5			
7. ¿A qué nivel es esta amputación?	Falange	1	8. ¿Es la primera vez que le amputan?	SI	0
	Varias falanges	2		NO	1
	Pie	3			
	Pierna	4			
9. Si respondió NO a la pregunta anterior ¿díganos hace cuanto fue la amputación anterior?	Menos de 1 año	1	10. ¿A qué nivel fue la otra amputación?	Falange	1
	De 1 a 5 años	2		Varias falanges	2
	6 a 10 años	3		Pie	3
	Más de 10	4		Pierna	4

III. El siguiente apartado corresponde a preguntas sobre la realización de la amputación. Coloque una X sobre la opción que elija en el número que corresponda.

11. ¿Quién le informó que sería amputado?	Sí	No	No sabe	No recuerda
No le informaron				
El médico				
La enfermera				
El psicólogo				
La trabajadora social				
Otros				
12. ¿Dónde le informaron que se le debía realizar la amputación?				
En la consulta externa				
En la consulta del hospital				
En urgencias				
Otros				
13. ¿Qué estudios le solicitaron para determinar la necesidad de amputación?				
Radiografía de la extremidad				
Pruebas de laboratorio				
Prueba de control glucosa				
Doppler				
Angiografía				
Otros				
14. ¿Quién le solicitó los estudios?				
El médico				
La enfermera				
El psicólogo				
La trabajadora social				
Otros				
15. ¿Dónde le realizaron los estudios?				
En un laboratorio particular				
En un hospital diferente a donde lo amputaron				
En el centro de salud donde le dieron le dan la consulta				
En el hospital donde lo operaron				
Otro				
16. ¿Qué cuidados le recomendaron realizar antes de la cirugía?				
Ninguno				
Le recetaron medicamentos				
Le aplicaron vacunas				
Le recomendaron cuidados de los pies				
Le indicaron dieta especial				
Le indicaron realizar ejercicio				
Otros				
17. ¿Quién le informó de los cuidados previos a la cirugía?				
El médico				
La enfermera				
El psicólogo				
La trabajadora social				
Otros				

III. El siguiente apartado corresponde a preguntas sobre la realización de la amputación. Coloque una X sobre la opción que elija en el número que corresponda.

18. En el hospital antes de la cirugía tuvo consulta con:				
	Sí	No	No sabe	No recuerda
Trabajadora social				
Terapeuta físico				
Enfermera				
Psicólogo				
Anestesiólogo				
Cirujano				
Otro				
19. ¿Qué opciones de anestesia le propusieron?				
Ninguna				
General				
Local				
20. ¿Quién le habló de las opciones de anestesia?				
El médico				
La enfermera				
El psicólogo				
La trabajadora social				
Otros				
21. En el hospital ¿Qué estudios le realizaron para poder hacer la cirugía?				
Radiografía de tórax				
Electrocardiograma				
Pruebas de laboratorio (de sangre)				
Pruebas de laboratorio (histopatología)				
22. ¿Le realizaron algún tratamiento especial para poder realizar la cirugía?				
Curación				
Control del dolor				
Otro				
23. ¿En el quirófano le colocaron aditamentos especiales?				
Mascarilla de oxígeno				
Medicamentos				
Suero				
Sonda				
Otros				
24. ¿Cuidados que le realizaron en el hospital después de la cirugía?				
Ninguno				
Aplicación de medicamentos para el dolor				
Aplicación de medicamentos para la infección				
Curación del muñón				
Parche especial				
Drenaje				
Elevación de la extremidad				
Ejercicios				
Otros				

III. El siguiente apartado corresponde a preguntas sobre la realización de la amputación. Coloque una X sobre la opción que elija en el número que corresponda.

25. Durante la hospitalización recibió consulta de:				
	Sí	No	No sabe	No recuerda
El médico				
La enfermera				
El psicólogo				
La trabajadora social				
El fisioterapeuta				
Otros				
26. En el hospital le enseñaron sobre:				
Ejercicios para la pierna				
Uso de muleta				
Uso de silla de ruedas				
Cómo hacerse la curación				
Cuidados al muñón				
Movilización				
27. En el hospital le explicaron sobre:				
Signos de irritación				
Signos de infección				
Medicamentos que tomaría				
Posibilidad de prótesis				
Consulta medica				
28. Para cuando fuera dado de alta le recomendaron continuar con consultas con:				
El médico				
El nutriólogo				
El psicólogo				
El fisioterapeuta				
Otros				
29. En el hospital le explicaron sobre:				
Control de la diabetes				
Cuidados del pie contralateral				
Riesgo de reamputación				
La necesidad de rehabilitación física				
La posibilidad de prótesis				
Otros				
30. ¿Quién le explico?				
El médico				
La enfermera				
El psicólogo				
La trabajadora social				
El fisioterapeuta				
Otros				

III. El siguiente apartado corresponde a preguntas sobre la realización de la amputación. Coloque una X sobre la opción que elija en el número que corresponda.

31. ¿De las consultas antes de la hospitalización que le cubrió el seguro popular?				
	Sí	No	No sabe	No recuerda
La consulta				
Los medicamentos				
Los estudios				
Curaciones				
Las vacunas				
Otros				
32. ¿Del proceso de la cirugía que le cubrió el seguro popular?				
La cirugía				
La anestesia				
La hospitalización				
Los medicamentos				
El suero				
Los estudios				
Las curaciones				
El material utilizado				
Otros				
33. ¿De la hospitalización después de la cirugía que le cubrió el seguro popular?				
La hospitalización				
Los medicamentos				
El suero				
El material utilizado				
La consulta con diferentes especialistas				
Otros				
34. ¿Cuándo le dijeron que deberían amputarle el pie, le explicaron que cubria el seguro popular?				
35. ¿Le han explicado los servicios que le ofrece el seguro popular?				
Medicamentos				
Consultas con diferentes especialistas				
Estudios				
Control de la glucosa				
Integración a grupos de ayuda mutua				
Vacunas				
Otros				
36. ¿Quién le explico?				
El médico				
La enfermera				
El psicólogo				
La trabajadora social				
El fisioterapeuta				
Otros				

Agradecemos el tiempo y atención prestada, así como la información proporcionada, la cual será utilizada para la elaboración de nuevas estrategias en mejora de los servicios de salud.

ANEXO 6. Carta de no conflicto de interés y derecho de autor

A través de la presente, me permito informar que los involucrados en el proyecto de investigación titulado “**Caracterización de la atención médica brindada en los tres niveles de prevención a usuarios del seguro popular con amputación asociada a diabetes**”, no tienen conflictos de intereses para la elaboración del presente proyecto, así como para la publicación de los resultados y productos que se generen de él. Por tanto, se declara que no existe conflicto de interés financiero, personal o de otro tipo derivado de la realización del proyecto hasta su publicación y difusión de los resultados.

Se establece que en el presente proyecto, aparecerá como primer autor el LTF Gerardo Uriel Molina Briseño, por lo que, para la publicación y difusión en foros de investigación, así como del primer artículo, se establece que el primer autor será el LTF Gerardo Uriel Molina Briseño como segundo autor la Dra. Ma. Del Carmen Pérez Rodríguez, tercer autor Dra. Maribel Cruz Ortiz y cuarto autor Dr. Luis Eduardo Hernández Ibarra. Para sucesivas publicaciones, será de acuerdo al nivel de contribución que realicen cada uno de los involucrados.

Podrán aparecer otros autores siempre y cuando tengan participación en la estructuración del producto.

Los implicados en ésta investigación, tendrán las obligaciones éticas con respecto a la publicación de los resultados y serán responsables de la integridad y exactitud de los informes, además de aceptar en común acuerdo las normas éticas de entrega de información, por lo cual se asume que la publicación de resultados negativos y positivos serán de disposición pública.

Los que se suscriben declaran aceptar y estar de acuerdo con lo estipulado en el presente documento.



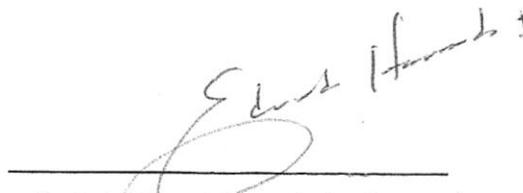
LTF. Gerardo Uriel Molina Briseño



Dra. Ma del Carmen Pérez Rodríguez



Dra. Maribel Cruz Ortiz



Dr. Luis Eduardo Hernández Ibarra

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ FID. Plan mundial contra la diabetes 2011-2021. In: FID, editor. Belgica: Federación Internacional de Diabetes; 2011. p. 1-27.
- ² OMS. Plan de acción mundial frente a las enfermedades no transmisibles. Documento Temático. 2008. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/events/2008/wha61/issues_paper2/es/index.html.
- ³ Isla P. Diabetes mellitus: la pandemia del siglo XXI. Revista Científica de Enfermería. 2012; (5):1-13.
- ⁴ Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la Diabetes de la Diabetes. FID. 7ª edición. 2015. Consultado abril de 2017. Disponible en: http://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/95/IDF_Atlas_2015_SP_WEB_oct2016.pdf
- ⁵ Secretaría de Salud/Instituto Nacional de Salud pública. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud de Medio Camino. Informe Final de resultados (ENSANUT MC 2016). Instituto Nacional de Salud pública. Consultado: abril de 2017. Disponible en: <http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2017/04/ENSANUT2016-mc.pdf>
- ⁶ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEG). Principales causas de mortalidad por residencia habitual, grupos de edad y sexo del fallecido. INEGI 2015. Consultado en: abril de 2017. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisept/Default.aspx?t=mdemo107>
- ⁷ Gutiérrez CA. Amputación de extremidades ¿Van a la alza?. Revista mexicana de Angiología [Internet]. 2014;42(3):112-114. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexang/an-2014/an143a.pdf>
- ⁸ Davis WA, Norman PE, Bruce DG, Davis TM. Predictors, consequences and costs of diabetes-related lower extremity amputation complicating type 2 diabetes: The Fremantle Diabetes Study. Diabetologia. 2006; 49: 2634-41.
- ⁹ Apelqvist J, Ragnarson G. Calcular los costes del pie diabético. Diabetes Voice. 2005;50:8-10.
- ¹⁰ Skoutas D, Papanas N, Georgiadis GS, Zervas V, Manes C, Maltezos E, Et al. Risk factors for ipsilateral reamputation in patients with diabetic foot lesions. Int J Lower Extrem Wounds. 2009; 8: 69-74.
- ¹¹ Loiola NNL, Barros de Arraujo MHL. Vivencias de pessoas com diabetes e amputacao de membros. Rev Bras Enferm. 2012;65 (2):244-50.
- ¹² Consejo nacional de evaluación de política social (CONEVAL). Indicadores de acceso y uso efectivo de los servicios de salud de afiliados al Seguro Popular. 2014 Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Acceso enero de 2017. Disponible en: <http://www.coneval.org.mx/Informes/Evaluacion/Impacto/Acceso%20y%20Uso%20Efectivo.pdf>

-
- ¹³ Secretaria de salud. Catalogo universal de servicios de salud [internet]. Comisión Nacional de Protección Social en Salud. 2016 [citado 3 de diciembre de 2016]. Recuperado a partir de: http://seguropopular.saludsonora.gob.mx/docs/pdf/ANEXO1_2016.pdf
- ¹⁴ Mendoza ME. Control de Diabetes mellitus e hipertensión arterial en personas afiliadas al Seguro Popular. El caso de habitantes de las localidades rurales en Tabasco, México. Población y Salud en Mesoamérica. 2014;12(1):1-15.
- ¹⁵ Houtum WH. Aspectos clave del postoperatorio tras la amputación de una extremidad inferior. Diabetes Voice. 2005; 50(3):27-30.
- ¹⁶ Bestard PJJ. La asistencia sanitaria pública. Editorial Díaz de Santos. Madrid. 2015.
- ¹⁷ Vignolo J, Vacarezza M, Álvarez C, Sosa A. Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. Arch Med Int [Internet]. 2011;33(1): 7-11. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-423X2011000100003&lng=es
- ¹⁸ World Health Organization. Health financing for universal coverage. ¿What is universal health coverage? [Internet]. Ginebra: WHO; 2014.
- ¹⁹ Fajardo-Dolci G, Gutiérrez JP, García-Saisó S. Acceso efectivo a los servicios de salud: operacionalizando la cobertura universal en salud. Salud publica mex. 2015; 57(2):180-186
- ²⁰ Marziale MHP. Universal Access to Health and Universal Health Coverage: Nursing contributions. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016; 24(1):1-2
- ²¹ Gómez-Dantés O, Sesma S, Becerril VM, Knaul FM, Arreola H, Frenk J. The health system of Mexico. Salud Publica Mex 2011;53 suppl 2:S220-S232. Disponible en <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v53s2/17.pdf>
- ²² Secretaria de salud. Seguro Popular [internet]. Comisión Nacional de Protección Social en Salud. [citado el 4 de diciembre de 2016]. Recuperado a partir de: <http://www.salud.gob.mx/unidades/dgpf/faq.htm>
- ²³ Hernández E, Mercado F. el seguro popular en acción la atención a los enfermos crónicos. Editorial plaza y Valdés. México. 2014.
- ²⁴ Salud Seguro Popular. Seguro popular [internet]. [citado el 19 de diciembre de 2016]. Recuperado a partir de: <http://www.seguropopular.org/>
- ²⁵ Secretaria de Salud. Seguro Popular [internet]. Comisión Nacional de Protección Social en Salud. [citado el 28 de diciembre de 2016]. Recuperado a partir de: <http://www.seguro-popular.gob.mx/index.php/conocenos/seguro-popular-1>
- ²⁶ Secretaría de Salud (SS). CAUSES. 2018. Consultada noviembre 2018. Disponible en: <http://causes.cnpss.gob.mx/#/app/inicio>
- ²⁷ Contreras-Landgrave G, Tetelboin-Henrion C. El seguro popular de salud y la reforma a las políticas de salud en el estado de México. Revista Gerencia y Políticas de Salud. 2011;10(21):10-32. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/545/54522293002.pdf>

²⁸ Secretaria de Salud de Michoacán. Tramites que se realizan en la Secretaria de Salud. [internet]. 2016. [citado el 19 de marzo de 2018]. Recuperado a partir de: http://www.repssver.gob.mx/uploads/file/Gestores%20del%20Seguro%20Popular/2016/001_CAUSES_2016.pdf

²⁹ Hernández I, Mercado FJ. El seguro popular en acción la atención médica a los enfermos crónicos. México: Editorial Plaza y Valdés; 2014.

³⁰ OMS. Diabetes. Datos y cifras. Nota descriptiva. 2016. Consultada en enero 2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>

³¹ Hernández ÁM, Gutiérrez JP, Reynoso NN. Diabetes Mellitus en México. El estado de la epidemia. Salud Pública de México 2013;55(2):S129-S36.

³² Cisneros N, Ascencio I, Libreros V, Rodríguez H, Campos A, Davila J, et al. Índice de amputaciones de extremidades inferiores en pacientes con diabetes. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2016;54(4):472-9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im164k.pdf>

³³ Marinel J, Blanes JI, Escudero JR, Ibañez E, Rodriguez OJ. Tratado de pie diabético. Jarpyo Editores. Madrid 2015.

³⁴ Día Mundial de la Diabetes [página web]. Washington: OMS/FID. 11 de noviembre 2005 [acceso 12 septiembre de 2018]. Se podrían evitar muchas de las amputaciones que acarrea la enfermedad. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr61/es/?fbclid=IwAR3VY592Y9BQtBmMKwCbswrPSBnrDOKnKjz1kKvXHCleTuvhWvTfFhYUizY>

³⁵ Ocampo ML, Henao ML, Vazquez L. Amputación del miembro inferior. Bogotá: Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano; 2010.

³⁶ Rojo E. Prevalencia de ansiedad y depresión en los pacientes con amputación de miembros inferiores de menos de un año de evolución. Nuberos Científica. 2011;1(3):14-20.

³⁷ Sánchez-Pérez MP, Velasco-Benítez CA. El modelo de Leavell y Clark como marco descriptivo dentro de las investigaciones sobre el virus de la hepatitis B en niños con infección por VIH/sida del grupo de investigación Gastrohup de la Universidad del Valle de Cali, Colombia. Revista Gastrohup. 2017; 15 (3): S6-S9. Consultado: noviembre 2018. Disponible en: <file:///C:/Users/maribel/Downloads/1316-1-2344-1-10-20170201.pdf>

³⁸ Suckow BD, Newhall KA, Bekelis K, Faerber AE, Gottlieb DJ, Skinner JS, Stone DH, Goodney PP. Hemoglobin A1c Testing and Amputation Rates in Black, Hispanic, and White Medicare Patients. Ann Vasc Surg. 2016;36:208-217.

³⁹ Del Castillo TR, Fernández LJA, Del Castillo TFJ. Guía de práctica clínica en el pie diabético. Archivos de medicina. 2014; 10(2:1):1-17. Consultado: noviembre 2018. Disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/gua-de-prctica-clinica-en-el-pie-diabtico.pdf>

-
- ⁴⁰ Ospina J, Serrano F. El paciente amputado: complicaciones en su proceso de rehabilitación. *Revista Ciencias de la Salud*. 2010; 7(2): 36-46. Fecha de acceso: nov. 2018. Disponible en: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/276/224>
- ⁴¹ Pantera E, Pourtier PC, Bensoussan L, Coudeyre E. Patient education after amputation: Systematic review and experts opinions. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* [internet]. 2014;57:143-158. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2014.02.001>
- ⁴² Govantes BY, Alba GC, Arias CA. Protocolo de actuación en la rehabilitación de pacientes amputados de miembro inferior. *Rev Cub de Med Fis y Rehab* 2016; 8 (1). 33-43. Consultada: noviembre 2018. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedfisreah/cfr-2016/cfr161d.pdf>
- ⁴³ Hernandez-Sampieri R, Fernandez CC. Metodología de la investigación. Cuarta edición. Mcgraw Hill Interamericma. 2014. https://competenciashq.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf
- ⁴⁴ Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial [En línea]. México: Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas. [consultado el 20 de diciembre de 2016]. Disponible en: http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/helsinki.pdf
- ⁴⁵ Ley general de salud [en línea]. México: 2015. [Recuperado el 27 de Diciembre de 2016]. Disponible en: http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/legis/lgs/LEY_GENERAL_DE_SALUD.pdf
- ⁴⁶ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión [en línea]. Ley general de salud; México: 2017. [recuperado el 27 de diciembre de 2016]. Disponible em: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>
- ⁴⁷ Carmona GA, Hoffmeyer P, Hermann FR, et al. Major lower limb amputations in the elderly observed over ten years: the role of diabetes and peripheral arterial disease. *Diabetes and Metabolism*. 2005;31(5):449–454
- ⁴⁸ Varma P, Stineman MG, Dillingham TR. Epidemiology of limb loss. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2014 Feb;25(1):1-8. DOI 10.1016/j.pmr.2013.09.001.
- ⁴⁹ Aulivola B, Hile CN, Hamdan AD, Sheahan MG, Veraldi JR, Skillman JJ, et al. Major lower extremity amputation: outcome of a modern series. *Arch Surg*. 2004 Apr;139(4):395-9
- ⁵⁰ Chen Hua-Fen, Ho Ching-An, and Li Chung-Yi. Age and Sex May Significantly Interact With Diabetes on the Risks of Lower-Extremity Amputation and Peripheral Revascularization Procedures Evidence from a cohort of a half-million diabetic patients. *Diabetes Care*. 2006; 29(11): 2409-2414
- ⁵¹ Gomes R, Nascimento EF, Araújo FC. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? *Cad. Saude Publica* [Internet]. 2007; 23(3):565-574. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n3/15.pdf>

-
- ⁵² Rossaneis MA, Haddad MCFL, Mathias TAF, Marcon SS. Differences in foot self-care and lifestyle between men and women with diabetes mellitus. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2016;24:e2761. Acceso noviembre de 2018. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02761.pdf
- ⁵³ Zambudio R. Prótesis, ortesis y ayudas técnicas. Primera Edición. Barcelona. Editorial Elsevier- Masson; 2009: p. 15-18.
- ⁵⁴ Waton O. Rehabilitación del paciente diabético amputado por enfermedad vascular. Servicio de angiología y cirugía vascular. *Rev Cubana Enfermer* [internet]. 1998; 15 (2): 94-8. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v14n2/enf02298.pdf>
- ⁵⁵ Yong Shinab, Si-Gyun Jin, Rohabc Basel Sharaafc Nae-HoLee. Risk of major limb amputation in diabetic foot ulcer and accompanying disease: A meta-analysis *Journal of Plastic. Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 2017;70(12):1681-1688.
- ⁵⁶ Rodríguez M, del Pino R, Pons Y. Epidemiología de la amputación en nuestro medio, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla. *Gaceta Sanitaria*. 2001; 17:7-32.
- ⁵⁷ Thorud JC, Plemmons B, Buckley CJ, Shibuya N, Jupiter DC. Mortality After Nontraumatic Major Amputation Among Patients With Diabetes and Peripheral Vascular Disease: A Systematic Review. *J Foot Ankle Surg*. 2016;55(3):591-599.
- ⁵⁸ Comas SJM. ¿Cuáles son las medidas preventivas más eficaces para prevenir complicaciones del pie diabético? Guía de actualización en diabetes mellitus tipo 2. Fundación redGDPS. 2015. Consultado: noviembre 2018. Disponible en: http://www.redgdps.org/gestor/upload/GUIA2016/Guia_Actualizacion_2016v2.pdf
- ⁵⁹ Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo. Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2014 – 2015. CONEVAL. México: 2016. Consultado en: noviembre de 2018. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Documents/EVALUACIONES/EED_2014_2015/SALUD/U005_SPOPULAR/U005_SPOPULAR_IE.pdf