



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERIA

**CUIDADOS DE PACIENTES CON AMPUTACIÓN DE
MIEMBROS INFERIORES ADAPTADOS A LA TEORÍA DE
CALLISTA ROY**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADAS EN ENFERMERIA**

AUTOR: VICTORIA ALEXANDRA MATUTE SARMIENTO

FERNANDA BEATRIZ SARI VANEGAS

DIRECTOR: DRA. ISABEL CRISTINA MESA CANO, PhD

CUENCA– ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERIA

**CUIDADOS DE PACIENTES CON AMPUTACIÓN DE
MIEMBROS INFERIORES ADAPTADOS A LA TEORÍA DE
CALLISTA ROY**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADAS DE ENFERMERIA**

AUTORES: VICTORIA ALEXANDRA MATUTE SARMIENTO

FERNANDA BEATRIZ SARI VANEGAS

DIRECTORA: DRA. ISABEL CRISTINA MESA CANO, PhD

CUENCA – ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Victoria Alexandra Matute Sarmiento portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302882261** y **Fernanda Beatriz Sari Vanegas** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0301949012**.
Declaramos ser autoras de la obra: **“Cuidados De Pacientes Con Amputación De Miembros Inferiores Adaptados A La Teoría De Callista Roy”**, sobre la cual nos responsabilizamos sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaramos que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximimos a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaramos finalmente que nuestra obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también nos responsabilizamos y eximimos a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **3 de enero de 2023**

F:.....

Victoria Alexandra Matute Sarmiento
C.I. **0302882261**

F:.....

Fernanda Beatriz sari Vanegas
C.I. **0301949012**

CERTIFICACIÓN

Yo Doctora Dra. Isabel Cristina Mesa Cano, PhD. Con cedula de identidad N° 0150931400 en calidad de directora del Trabajo de Titulación “Cuidados De Pacientes Con Amputación De Miembros Inferiores Adaptados A La Teoría De Callista Roy”. Revisión bibliográfica”, certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Victoria Alexandra Matute Sarmiento y Fernanda Beatriz Sari Vanegas, bajo mi supervisión.



Dra. Isabel Cristina Mesa Cano. PhD

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERIA

Agradecimiento

El presente trabajo investigativo quiero agradecer principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mis padres por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño, apoyo incondicional y porque que ella me ayudó en las buenas y en las malas y lo sigue haciendo, además de haberme dado la vida, siempre confió en mí y nunca me abandonó. A mis hermanos que siempre estuvo allí y supieron ayudarme, y darme esa fortaleza para seguir adelante.

Finalmente quiero agradecer a mi familia, quienes, siempre han compartido mis sueños, por quienes no he dejado de luchar en ningún momento y mi hijo, por haberme apoyado cuando más los necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias amigos míos, que siempre las llevo en mi corazón.

Muchas Gracias

**Atte. Victoria Alexandra Matute Sarmiento
Fernanda Beatriz Sari Vanegas**

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico a mis padres e hijo que ha sabido guiarme siempre por un buen camino con sus enseñanzas, a mis hermanos que han sabido acompañarme en la buenas y en las malas, especialmente a mi madre, quien me ha cuidado infinitamente cada día que he pasado en la universidad y quien se lo debo todo.

También a todos aquellos que aportaron en algo alguna vez en todo este trayecto de mi vida, a quienes me dieron la esperanza y el aliento para saber que siempre se puede llegar a cumplir nuestros objetivos, aun cuando nos tome más tiempo que a los demás.

Atte. Victoria Alexandra Matute Sarmiento

Dedicat6ria

El presente trabajo de Investigaci6n lo dedico principalmente a Dios, a mis padres, hermanas y sobrinos por ser mi gu6a espiritual en este proceso y quien me han dado la fuerza, fortaleza, salud y la inspiraci6n para caminar cada d6a y as6 poder cumplir con mi sue6o y mis objetivos planteados.

A todas las personas que de alguna u otra forma han sido parte de mi vida, y han estado conmigo en las buenas y las malas, que me ayudaron a conseguir mi meta tan anhelada.

Agradezco a la vida, por ponerme muchas pruebas que he tenido que superar, no han sido f6ciles, pero el que persevera alcanza.

Gracias

Atte. Fernanda Beatriz sari Vanegas

INDICE

RESUMEN	9
Introducción	11
Metodología	13
Resultados Y Discusión	16
<i>Prevalencia de pacientes con amputación de miembros inferiores</i>	16
<i>Causas de amputaciones de miembro inferior</i>	18
<i>Las complicaciones de la amputación del miembro inferior</i>	24
<i>El proceso de adaptación del paciente con prótesis de miembros inferiores según la teoría de Callista Roy</i>	28
<i>Cuidados de enfermería de paciente amputado</i>	31
Conclusiones	35
Bibliografía	36

RESUMEN

La amputación es la extirpación del tejido muerto, parcial o total de un miembro inferior. Estas cirugías siempre van enfocadas a la funcionalidad del paciente, cuando no existe otra opción y tiene un compromiso vital. **Metodología:** Revisión bibliográfica de tipo narrativa, en el cual, se consultaron documentos digitales para abordar el tema, cuidados de enfermería para amputaciones de miembro inferior, elaborados en el periodo 2017-2022; de los cuales se seleccionaron 50 documentos para el análisis respectivo. **Resultados:** La prevalencia de pacientes con amputaciones en miembros inferiores en el mundo oscila entre el 35,6% en amputaciones encima de la rodilla, el 23% debajo de la rodilla y el 17,2% en amputaciones digitales. Las amputaciones en miembros inferiores se dieron por: patologías vasculares 35,3%, diabetes mellitus 75%, hipertensión 57,15%, accidentes 24,1%, heridas 9,52%, fracturas 36% y otras causas 31,15%. Las complicaciones fueron: septicemia, anemia aguda, infarto del miocardio, bronconeumonía, osteoartritis, dolor fantasma, dolor neuropático crónico, acortamiento del muñón, tromboembolismo pulmonar, disparidad y la muerte. En el proceso adaptativo, se observó, las dificultades que tienen al caminar las personas con prótesis, el 82,8% de las personas que salen de sus hogares caminan en línea recta, el 9% tuvieron que dar vuelta en esquinas y el 3,8% se encontraron con gradas o rampas. Los cuidados de enfermería en la atención fueron: preventiva, postquirúrgica, rehabilitación, apoyo emocional, educación a los pacientes y familiares. **Conclusiones:** El cuidado de pacientes con amputaciones de miembros inferiores, incluyen, vigilancia y control hemodinámico, higiene, tratamiento farmacológico y no farmacológico y la rehabilitación del paciente.

Palabras clave: Amputación, miembro Artificial, Miembro Inferior, Cuidados de Enfermería, Adaptación.

ABSTRACT

An amputation is the surgical removal of a lower limb's dead tissue, partially or entirely. These surgeries always focus on the patient's functionality when there is no other option, and there is a vital compromise. **Methodology:** Narrative bibliographic review, in which online documents were consulted to address the topic, nursing care for lower limb amputations, made in 2017-2022, from which 50 documents were selected for the corresponding analysis. **Results:** The prevalence of patients with lower limb amputations worldwide varies between 35.6% for above-knee amputations, 23% for below-knee amputations, and 17.2% for digital amputations. Vascular pathologies 35.3%, diabetes mellitus 75%, hypertension 57.15%, accidents 24.1%, wounds 9.52%, fractures 36%, and other causes 31.15% caused lower limb amputations. Possible complications were sepsis, acute anemia, myocardial infarction, bronchopneumonia, osteoarthritis, phantom pain, chronic neuropathic pain, stump shortening, pulmonary thromboembolism, disparity, and death. During the adaptation process, difficulties experienced by people with prostheses during walking were noted. Of those patients who left their homes, 82.8% walked in a straight line, 9% had to turn corners, and 3.8% ran into steps or ramps. Nursing care was preventive, post-surgical, rehabilitation, emotional counseling, and patient and family education. **Conclusions:** Patient care for lower limb amputees includes hemodynamic monitoring and control, hygiene, pharmacological and non-pharmacological treatment, and patient rehabilitation.

Keywords: Amputation, artificial limb, lower limb, nursing care, adaptation.

Introducción

El procedimiento quirúrgico de una amputación es la de cortar y separar completamente del cuerpo una extremidad, mismas que son causadas por; lesión, traumatismo, accidentes o enfermedades. Tiene el propósito de evitar complicaciones y salvaguardar la vida del paciente, este procedimiento se enfoca en retirar o reconstruir el miembro, para la adaptación de una prótesis y rehabilitación. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), “más de 1000 millones de personas sufren alguna forma de discapacidad. Ese número va en aumento debido al crecimiento y envejecimiento de las poblaciones y al creciente número de personas que padecen enfermedades no transmisibles”. (1) . Por lo tanto, buscar una adaptación mental y física hacia su nueva realidad es fundamental para prevenir una discapacidad, debido a que, las personas, al perder un miembro, entran en una etapa de depresión por la falta de movilidad normal, algo que también se presenta cuando se le implementa una prótesis, de ahí, surge la necesidad de realizar un proceso de rehabilitación y adaptación a su nueva movilidad (2).

En Ecuador, el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (2016), nos muestra que dentro de la población discapacitada el 48% son discapacidades físicas. Igualmente, la CONADIS, nos muestra que la prevalencia de población discapacitada es del 2,48% a comparación del año 2010, mediante el VI Censo Nacional de Población y VII de Vivienda, era el 5,63% (1).

El enfoque de este estudio, es la amputación en miembros inferiores, por lo que, dejar un muñón funcional es fundamental para la adaptación de una prótesis, el cual dependerá del nivel de amputación(3). La amputación a través del eje de un hueso largo, como es el caso del muslo y pierna, se denomina transfemoral (por encima de la rodilla), y transtibial (por debajo de la rodilla) (4). Si se realizan a través de las articulaciones, como en el caso de la articulación de rodilla y tobillo, se usa el término desarticulación, mientras que, el término parcial solamente se usa para amputaciones distales del pie y distales de la mano (5).

Las causas de amputaciones más prevalentes son: los traumatismos, accidentes, malformaciones congénitas y enfermedades adquiridas. En el caso de ser causada por un trauma o accidente, las amputaciones suelen ser categorizadas como una amputación traumática completa, se las denominan así cuando el miembro fue separado en su totalidad del cuerpo, si se hizo el cuidado necesario en ambas partes de la extremidad, se puede intentar reconectar (6). Estas amputaciones pueden ser provocadas por accidentes

automovilísticos, accidentes laborales, quemaduras eléctricas, caídas, picaduras de serpientes, entre otros (7).

Cuando las amputaciones tienen que ser llevadas a cabo por malformaciones congénitas o adquiridas, no hay la posibilidad de una reconexión. Puesto que, el área afectada suele presentar gangrena, infecciones e isquemia. En el caso de las malformaciones congénitas, las amputaciones se hacen, cuando el miembro afectado no tiene ninguna actividad después de procedimientos quirúrgicos, tratamientos o rehabilitaciones, denominándose amputación traumática, ya que, esta es óptima para la adaptación de una prótesis (8).

Las enfermedades adquiridas que pueden provocar una amputación, son la diabetes mellitus es una enfermedad que se caracteriza por mantener una hiperglucemia, debido al déficit en la producción y secreción de la insulina, las complicaciones más comunes que provocan una amputación, son: pie diabético isquémico y pie diabético neuro infeccioso, llegando a tener amputaciones digitales de pie y en los peores casos amputaciones transfemorales o supracondílea (8).

En el caso de las enfermedades vasculares, estas afectan a las arterias fuera del corazón, generando una interrupción del flujo de sangre a las extremidades, entre ellas están; la isquemia arterial aguda, consiste en la interrupción repentina del flujo sanguíneo hacia los tejidos, la aterosclerosis obliterante, es el engrosamiento y endurecimiento de las paredes arteriales impidiendo la circulación sanguínea hacia piernas y pies, las arteriopatía inflamatorias, se genera un bloqueo en arterias de extremidades inferiores y la linfangitis en la infección bacteriana de los canales linfáticos. La macroangiopatía diabética es una enfermedad que altera a los vasos sanguíneos siendo una forma más grave de una esclerosis. Los hábitos de fumar de los pacientes empeoran su cuadro y existe más probabilidad de amputación (7).

Al realizar una amputación los pacientes tienen un cambio drástico de su vida diaria, provocando problemas en su salud mental y física (9), los pacientes con amputación de miembros inferiores disminuye el tono muscular provocando atrofia y pérdida de fuerza, mismo que, afecta la estabilidad de las personas aumentando el riesgo de caída y alteración en su independencia para la realización de las actividades (10).

Pacientes con amputación transtibial, se ven afectados principalmente por la falta de la articulación del tobillo y atrofia de los músculos flexores plantares, mismos que son indispensables para una adecuada fuerza y movimiento de la extremidad. De tal manera, se

observa que, la reducción de la fuerza muscular está asociada con la disminución del equilibrio afectando directamente la estabilidad que es imprescindible para la marcha (5). Las complicaciones más comunes en los pacientes amputados que se les adapta una prótesis son: la aparición de úlceras de depresión, por realizar una presión prolongada en las heridas, junto a factores como: humedad, fricción y calor. Que pueden ser provocadas por un mal uso de las prótesis, al no informar y capacitar correctamente a los pacientes sobre la higiene que debe hacerse al ponerse y retirarse(11). Un mal diagnóstico, medición y dispositivo de prótesis, puede conllevar a enfermedades degenerativas articulares de la extremidad inferior sana. Como consecuencia a una mala repartición de la carga en la prótesis de miembros inferior, por una mala simetría entre las extremidades (12).

El cuidado postoperatorio, es importante para evitar complicaciones, después de la amputación y una buena cicatrización del muñón, para poder adaptar la prótesis según la necesidad del paciente, es importante la rehabilitación para la utilización de la prótesis del miembro ausente y su adaptación al manejo para sus actividades diarias (5).

El trabajo de investigación se enfoca en una revisión bibliográfica sobre: Cuidados de pacientes con amputación de miembros inferiores adaptación a la teoría de Callista Roy. En la actualidad, los índices de amputación de miembros inferiores, son producidos por una diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y traumatismos. Por todo lo mencionado anteriormente, surge las siguientes interrogantes: ¿Cuál es la prevalencia de pacientes con amputación de miembros inferiores? ¿Cuáles son las causas de amputación de miembros inferiores? ¿Cuáles son las complicaciones de la amputación de un miembro inferior? ¿Cuál es el proceso de adaptación del paciente con prótesis de miembros inferiores según la teoría de Callista Roy? y ¿Cuáles son los cuidados de enfermería de paciente amputado?

Metodología

El trabajo de indagación, está fundamentado en la técnica de revisión bibliografía de tipo narrativa, en donde se manifiesta Cuidados de pacientes con amputación en miembros inferiores adaptados la Teoría de Callista Roy, el cual fue realizado mediante la búsqueda de artículos y documentos originales publicados en diferentes revistas científicas, por lo que consultaron en las diversas plataformas de datos como: Scielo, Redalyc, Medigraphic, PubMed, Elsevier, Cochrane Library, ScienceDirect, ProQuest, ResearchGate, Dialnet, Infomed, Medline; así como en sitios oficiales de

la Organización Panamericana de la Salud (OPS), Red Iberoamericana (REDIB), utilizando guías y protocolos, redactados en español e inglés; también se utilizó Google Académico para buscar y anexas artículos científicos a través de la búsqueda de títulos. Se incluyeron artículos sobre: pacientes con amputación de miembros inferiores y sus cuidados de enfermería, publicados entre los años 2017 a 2022 que abordan esta temática.

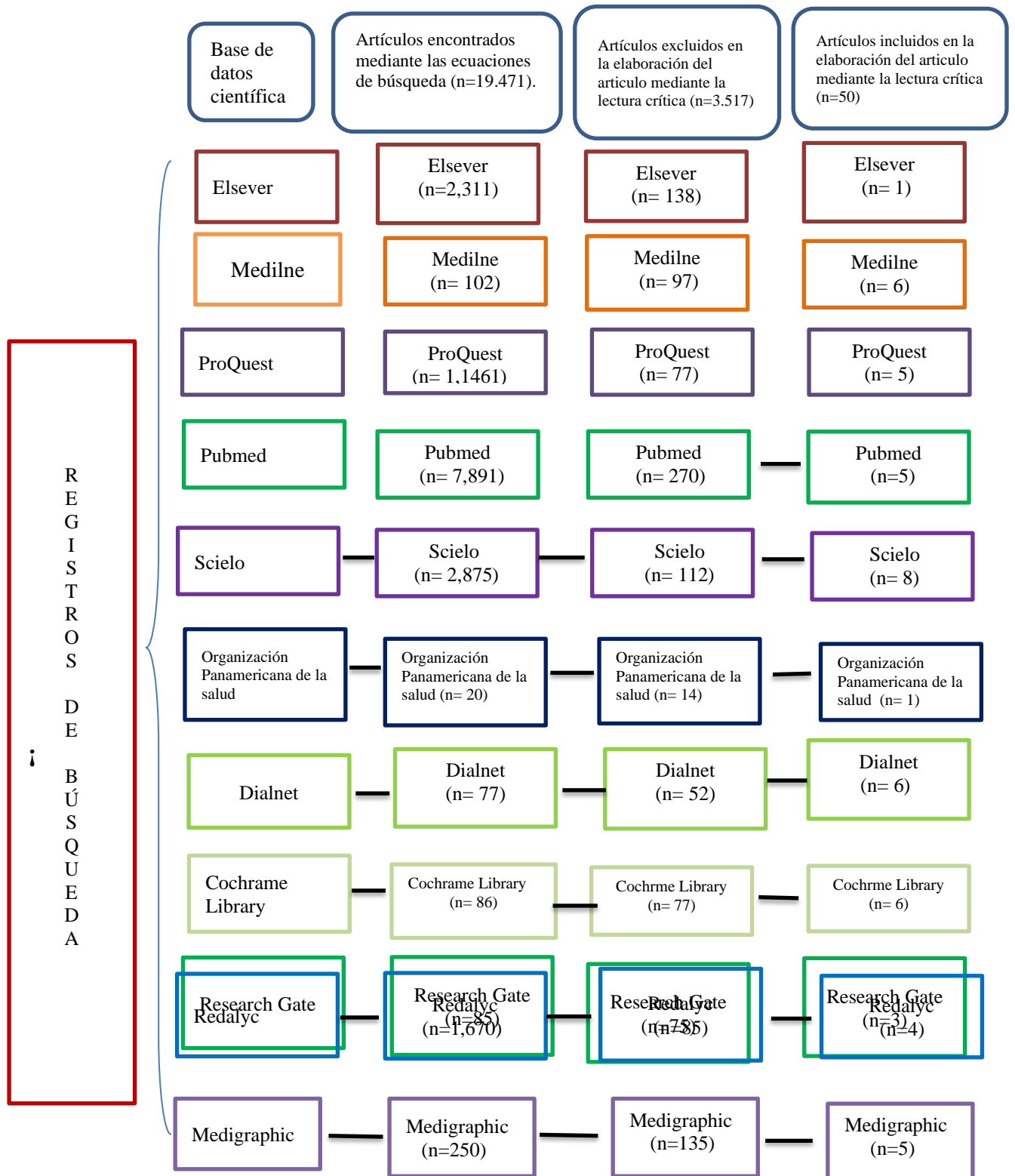
Con respecto a los criterios de inclusión, se estimaron documentos científicos que están ligados con Cuidados de pacientes con amputación en miembros inferiores adaptados la Teoría de Callista Roy, es decir, publicaciones originales que se hayan realizado con una antigüedad de cinco años desde el 2017 al 2022, en idiomas como español, portugués e inglés, se excluyeron documentos como: tesis de pregrado, editoriales, monografías, artículos que se encontraban publicados fuera de tiempo establecido y que no den respuesta a las interrogantes de investigación. Las palabras claves que se utilizarán según: los Descriptores de la Ciencia de la Salud (DeCS): Amputation AND Extirpación, Miembro AND Artificial, Limbs AND Artificial, Extremidad AND Miembro Inferior, Cuidados de Enfermería AND Miembro Artificial, Intervención AND Quirúrgicas, Heridas AND Traumatismos, Amputación AND Cuidados Enfermería, Prevención AND Amputación, Intervención AND Cuidados Enfermería, Adaptación AND Miembro Inferior, Diabetes AND Amputación, Extremidad AND Pie Diabético, Amputación AND Prevención AND Cuidados, Extremidad AND Adaptación AND Intervención, Diabetes AND Cuidados AND Amputación, Miembro Inferior AND Diabetes AND Cuidados. Para la búsqueda de los artículos se utilizará diferentes ecuaciones de búsqueda mediante el truncamiento de los descriptores de salud y los operadores booleanos como: “Procedimientos Quirúrgicos Operativos and Extremidades”, Amputation and Extremities. La revisión de los artículos se realizó para dar respuesta a las preguntas planteadas para la investigación.

La búsqueda en base de datos científicas registro 19.471 documentos; Scielo 2.875, Redalyc 1.670, Medigraphic 250, PubMed 7.891, Index 50, Medline 102, Cochrane Library 86, Dialnet 77, ELSEVIER 2.311, ScienceDirect 1090, ProQuest 1461, ResearchGate 85, sitios web oficiales de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) 20, de los cuales se excluyeron 15.954 por no estar entre los 2017 a 2022, seleccionando 3.517 documentos mediante una lectura selectiva de títulos y sus resúmenes, excluyendo 3.345 documentos por no responder a las preguntas propuestas, quedando 172 documentos para la lectura completa, de los cuales 122 documentos se eliminaron por no estar relacionada con pacientes con amputación de miembros inferiores y sus cuidados, teniendo una selección final de 50 artículos completos y evaluados para la redacción de esta investigación, 8 de estos documentos están destinados para elaborar la introducción y 42 artículos para los resultados y conclusiones

Figura 1

Flujograma de la búsqueda, identificación y selección de los artículos incluidos en la revisión

¡Figura. 1: Síntesis de búsqueda



Resultados Y Discusión

Prevalencia de pacientes con amputación de miembros inferiores

La prevalencia de pacientes con amputaciones en miembros inferiores en el mundo oscila entre el 35,6% en amputaciones encima de la rodilla, el 23% debajo de la rodilla, y 17,2% en amputaciones digitales, información recopilada en base de la revisión de 7 artículos científicos que se observan en la tabla 1 (13).

Tabla 1

Prevalencia de pacientes con amputaciones encima y debajo de la rodilla y amputaciones digitales en miembros inferiores

AÑO	AUTOR	PAÍS	LUGAR	POBLACIÓN DE ESTUDIO	PREVALENCIA DE AMPUTACIONES
2017	Berhe Gebreslassie, Kibrom Gebreselassie, Reiye Esayas	Etiopía	Hospital de referencia de Ayder, Mekelle	Se revisaron retrospectivamente 87 pacientes que sufrieron amputaciones en diferentes sitios después de la admisión en el hospital de referencia de Ayder, Mekelle, Etiopía, en un período de tres años.	El tipo más común de amputación fue: -Amputación mayor de miembro inferior (58,6%) -Amputación digital (17,2%).
2020	María Gutiérrez Fernández David Carrasco De Andrés Luis M. Salmerón Febres Lucas González Herrera Silvia Jiménez - Brobeil	España	Hospital Universitario San Cecilio de Granada, España	697 usuarios resultaron amputados de miembro inferior a causa no traumática, en un Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, durante un periodo de 5 años y divididos en función del sexo.	58,7% 381 amputaciones mayores
2020	King - AC, Martínez Doger P, Echegaray P, Hoyo Pérez LI	México	Hospital General Dr. Manuel Gea González	50 pacientes fueron incluidos para este estudio entre enero de 2017 y julio de 2019.	50 pacientes amputados, dentro de las cuales: - 22 fueron transtibiales - 22 supracondíleas - 6 transmetatarsianas.
2021	Nonell Martínez Lianet	Cuba	Dirección Municipal de Salud del	114 pacientes con amputaciones de miembros inferiores,	- 64,1% 41 amputaciones

	Valdés Pérez Calixto		municipio Cerro.	registrados desde enero de 2016 hasta agosto de 2018.	supracondílea - 35,9 % 23 amputaciones infracondílea
	Fabelo Martínez Amirelia				
	Figueroa Martínez Alain				
	Pérez Leonard Damaris				
	Álvarez López Adanay				
2021	Budinski, Vladimir Manojlović, Aleksandar Knežević	Serbia	Departamento de Cirugía Vascular y Endovascular, Centro Clínico de Vojvodina	El estudio incluyó a 61 pacientes que se habían sometido a TTA en 2018 debido a PAOD y/o complicaciones de la diabetes.	El 4,9% de los pacientes se amputaron a nivel transfemoral.
2021	Sepulcre Agulló	España	Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Hospital Universitario Virgen de las Nieves	Incluye un total de 92 pacientes (68 varones, 9 mujeres, 9 desconocido) constan con antecedentes de una amputación	Miembros inferiores transfemoral (32), desarticulación de rodilla (1), transtibial (41) y pie (2)
	Gálvez Mateos				
	Pozuelo Calvo				
2022	Delgado Molina MC, Charfuelan Aguirre IF, Chaverra - Apráez JS, Riascos - Andrade DL, Franco - Trujillo HF	Colombia	Instituto Departamental de Salud de Nariño	Se tomó una muestra de 13 pacientes inscritos en el Instituto Departamental de Salud de Nariño	- El 69,23% amputados por una causa traumática. - El 53,84 % dolor de miembro fantasma.

La prevalencia de amputaciones mayores y digitales en miembros inferiores, en relación con el estudio realizado en el Hospital Ayer Referral, en Etiopía en el 2017, se observó que se dieron amputaciones mayores en un 58,6%, amputaciones digitales en un 17,2 %, debido a las complicaciones de pie diabético, enfermedades periféricas vasculares y traumas (9). En España, se hicieron dos estudios, el primero, en el Hospital Universitario San Cecilio, en el año 2020, en donde tuvieron una prevalencia del 58,7% de amputaciones mayores; el segundo, en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves, en el año 2021, su prevalencia

fue del 34,7% en amputaciones transfemorales, 1.08% desarticulación de la rodilla, 4,34% amputaciones transtibiales y el 2,17% amputaciones de pie(14,15).

En el caso de México, un estudio hecho en el Hospital General Dr. Manuel Gea Gonzales, en el año 2020, se evidenció una prevalencia del 44% de amputaciones transtibiales, 44% de amputaciones supracondíleas y 12% amputaciones transmetatarsianas, donde todas estas fueron resultado de complicaciones diabéticas, entre ellas: úlceras, hiperqueratosis, dedos en martillo, flictenas y hallux valgus (16).

Por otro lado, en Cuba, en el año 2021, se enfocó en las consecuencias de las enfermedades vasculares periféricas, mediante el artículo basado en la Dirección Municipal de Salud del municipio Cerro, demostrando una prevalencia del 64,1% de amputaciones supracondíleas y el 35,9% de amputaciones infracondíleas, teniendo una gran tasa de amputaciones por el uso excesivo del tabaco y alcohol (7).

En Serbia, en el departamento vascular y endovascular del centro clínico de Vojvodina, en el año 2021, obtuvieron una prevalencia del 4,9% de amputaciones transfemorales, con una población de 61 pacientes con complicaciones diabéticas (10).

En Colombia, el Instituto Departamental de Salud de Nariño, en el año 2022, registró un 69,23% de amputaciones traumáticas, presentando un 53,84% el conocido dolor fantasma, después de una amputación transfemoral unilateral (12). El miembro fantasma es uno de los problemas más graves que presentan estos pacientes, con consecuencias importantes en los ámbitos mentales y emocionales.

De acuerdo a los estudios realizados en Etiopia, México y España entre los años 2017 y 2021 tuvieron una prevalencia de amputaciones mayores, transfemorales, trastibiales son similares a los países antes mencionados, sus complicaciones diabéticas, cardiovasculares, el uso excesivo de alcohol y tabaco. Mientras que en Colombia se dieron amputaciones traumáticas en un 69,23%. (7-16)

Causas de amputaciones de miembro inferior

Se analizaron 10 artículos científicos, en donde indican, que el sexo, edad, enfermedades adquiridas, enfermedades vasculares, traumatismos y accidentes, son las causas de las amputaciones de miembros inferiores y se evidencia en la tabla 2 (18,19).

Tabla 2

Causas de amputaciones de miembro inferior

AÑO	AUTOR	PAÍS	LUGAR	POBLACIÓN DE ESTUDIO	DE	PREVALENCIA CAUSAS AMPUTACIONES	DE DE DE
------------	--------------	-------------	--------------	-----------------------------	-----------	--	-----------------

					MIEMBRO INFERIOR
2017	P. Montalvo Tinoco, Vicente Jiménez, A. Comanges Yéboles, C. Cases Pérez, M. Ansuátegui Vicente, J.A. González Fajardo	España	Servicio de Epidemiología y Estadística del hospital	Se incluyeron 175 amputaciones mayores	<p>Sexo</p> <p>Masculino (75,6%) 121 pacientes</p> <p>Femenino (24,4) 39 pacientes</p> <p>Hipertensos 79,4%</p> <p>Diabéticos 72,5%</p>
2021	Aida Rosa Hernández Díaz, Lisvany Acosta Díaz, Ana Lidia Hernández Rojas, Martha Marisel Moreira Martínez, Medardo Rodríguez López	Cuba	Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado".	El universo está constituido por 488 pacientes.	<p>Amputaciones médicas 2019-2020</p> <p>Diabetes 60% 291 pacientes</p> <p>Arteriosclerosis ocliterante 35% 169 pacientes</p> <p>Linfangitis necrotizante 5% 28 pacientes</p>
2019	Espinoza Diaz Cristóbal Ignacio	Ecuador	Hospital Abel Gilbert Pontón, Ecuador.	147 amputados pacientes	<p>Sexo</p> <p>Masculino 63% 93 pacientes</p> <p>Femenino 37% 54 pacientes</p> <p>Edad</p> <p>60-70 años 37% pacientes</p> <p>Hipertensión arterial 44,9% 66 pacientes</p> <p>Enfermedad Renal Crónica 20,4% 30 pacientes</p> <p>Retinopatía 19% 28 pacientes</p> <p>Enfermedad cerebrovascular 5,4% 8 pacientes</p> <p>Enfermedad cardiovascular 10,3% 15 pacientes</p>
2021	David Muñoz P. Rolando	Colombia	Hospital Universitario	21 pacientes	Sexo

	Medina R. y Juan Sanjuan M		Hernando Moncaleano Perdomo		Masculino 90, 84% 19 pacientes Femenino 9,16% 2 pacientes Tabaquismo 14,28% 3 pacientes Aplastamiento 4,73% 1 paciente Herida por proyectil de arma de fuego 9,52% 2 pacientes Herida por arma cortopunzante 9,52% 2 pacientes Accidente de tránsito 4,73% 1 paciente
2018	Delia G. Bravo Bonoso, Dóris S. Delgado Bernal, Eddy Rigoberto v Mendoza	Ecuador	Universidad Estatad del Sur de Manabí	Adultos mayores de 40 años	Complicaciones propias de la diabetes mellitus 75% Accidentes de tránsito 15% Otras causas 10%
2017	Sara Jiménez, José Antonio Rubio, Julia Álvarez, Fernando RuizGrande, Carlos Medina	España	Servicio Madrileño de Salud considera a la Comunidad de Madrid como un área sanitaria única	Se realizaron 664 Amputaciones de Miembro Inferior de causa no traumática ni tumoral.	Pacientes con Diabetes Mellitus (486) Sexo Masculino 69,5 % 338 pacientes Femenino 30,5% 148 pacientes Edad Media 73 (64-79,2) Pacientes sin Diabetes Mellitus (178) Sexo Masculino 71,3% 127 pacientes Femenino 28,7% 51 pacientes Edad Media 75,5 (60,7-85)
2017	Nicho Alegre Lidia Fiorella,	Perú	Servicio de Medicina del	Grupo caso (109) pacientes con	Sexo Masculino 87,2% 95

	Luna Muñoz Consuelo, De La Cruz Vargas Jhony		Hospita Luis N. Sáenz	pie amputados) diabético	pacientes	Femenino 12,8% 10 pacientes
						Edad >= 75 años 78,9% 86 pacientes 60-74 años 21,1% 23 pacientes
2021	Evelyne LINDEN, KOEN, PEERS, Carlotte KIEKENS	Bélgica	University hospital	A total of 16 patients completed the survey	Sexo	Masculino 56,25% 9 pacientes Femenino 43,75% 7 pacientes Chronic regional pain syndrome type I 31,25% 5 pacientes Trauma 56,25% 9 pacientes Chronic infection 12,5% 2 pacientes
2019	Laveta Stewart; Faraz Shaikh; William Bradley; Dan Lu; Maj Dana M. Blyth, USAF, MC; MAJ Joseph L. Petfield, MC, USA§; CAPT Timothy J. Whitman, USN, MC; Margot Krauss; Lauren Greenberg; David R. Tribble	Estados Unidos	U.S. hospitals	U.S. hospitals for a combat-related injury, of which 1271	The patients were predominantly young men.	-Traumática o quirúrgica temprana 31% 395 pacientes -Fracturas abiertas (36%) 457 pacientes -Herida abierta de tejido blando (33%) 419 pacientes
2021	Tuğba AYDIN, Ekin İLKE ŞEN, Fatma Nur KESIKTAŞ, Nazlı Derya BUĞDAYCI,	Turquía	Hospital de Investigación y Formación en Rehabilitación de Medicina Física, Estambul	57 pacientes con amputación del miembro inferior.	Sexo	Masculino 78,94% 45 pacientes Femenino 21,05% 12 pacientes

Kadriye ÖNEŞ, Sümeyye GÜVEN, İlhan KARACAN	Patologías vasculares 26,6%
	Accidentes de tránsito 24.1%
	Malformaciones congénitas 8.8%
	Accidentes relacionados con el trabajo 7.0%
	Heridas diabéticas 17.0%
	Operaciones de cáncer 9.3%
	Terremotos 1.8%
Otras causas 8.4%	

Sexo: En España, se realizaron dos estudios, en el primero, se observa que el sexo masculino representa el 75,6%(11) y el femenino un 24,4%, mientras que, en el segundo estudio, se observa que en los varones el 69,5% fue con diabetes y 28,1% sin diabetes, igualmente, en el caso de las mujeres se observó el 30,5% con diabetes y 28,7% sin diabetes (8). En el caso de Ecuador predomina el sexo masculino con un 63% y femenino con 37% (3), en Colombia el sexo masculino con el 90,84% superando al femenino con el 9,16% (20), y en Perú se observó al sexo masculino el 87,2% y al femenino 12,8% (15). Bélgica hay un 56,25% de pacientes varones y 43,25% de pacientes femeninos (21). Turquía, los hombres representan el 78,94% y las mujeres con el 21,05% (22). Se observa al sexo masculino una mayor prevalencia entre el 56,25% al 90,84% (23).

Edad: En España la edad promedio de pacientes amputados con diabetes fue de 73 años, con rango de 64 a 79,2 años y sin diabetes fue 75,5 años, con un rango de 60,8-85 años (21). En Perú, pacientes mayores o igual a 75 años representan un 78,9%, mientras que un 21,1% están entre los 60 a 74 años de edad (20), y en Estados Unidos los pacientes jóvenes predominaron en el rango de los 24 años (24). La prevalencia según la edad está entre 60 a 79 años.

Diabetes mellitus: En dos estudios realizados en España, el 72,5% y 73,19% de amputaciones fueron a causa de diabetes mellitus (11,15); en Cuba, fue del 60% de pacientes amputados con diabetes mellitus (16); en Turquía la prevalencia corresponde al 17% y el 17% en heridas diabéticas (15); en Ecuador la prevalencia fue del 75% (9). Mientras que, el estudio llevado a cabo en Perú, la población total sufre diabetes (20). Por

lo tanto, la diabetes mellitus, constituye una prevalencia entre el 17% y 75% de casos, siendo esta una causante de amputaciones en miembros inferiores.

Patologías vasculares: En un estudio efectuado en Turquía, las amputaciones por patologías vasculares fueron del 26,6% (9), mientras que en Cuba, la Arteriosclerosis obliterante estuvo presente con un 35% y la Linfangitis necrotizante en un 5% (25). Por otro lado, en Ecuador la enfermedad cerebrovascular con 5,4% y enfermedades cardiovasculares con un 10,3% (8). Podemos observar también que en Cuba la patología mayoritaria es la arteriosclerosis obliterante, mientras en Ecuador son las enfermedades cardiovasculares.

Hipertensión arterial: En España, el Servicio de Epidemiología y Estadística, mostró una prevalencia del 79,4% (18) y en Ecuador la hipertensión está presente en un 44,9% (26). En efecto, la prevalencia en España es mayor a la de Ecuador con el 79,4% y 44,9%, respectivamente.

Accidentes: En el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, muestran un 4,73% de aplastamiento y 4,73% de accidentes de tránsito (27), en Ecuador los accidentes de tránsito representan el 15% (9), igualmente en Turquía el 24,1%, son accidentes de tránsito y 7.0% en accidentes relacionados con el trabajo (22), por otro lado, en Bélgica los traumas prevalecen en un 56,25% (21). Podemos observar, que los accidentes de tránsito en Ecuador y Turquía, representan mayoritariamente con el 15% y el 24,1%, en cambio, en Colombia tiene una prevalencia menor con el 4,73%.

Heridas y Fracturas: En el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, Colombia tienen un 9,52% de heridas por proyectil de arma de fuego y un 4,73% en heridas por arma corto punzantes (27), por otro lado, en Estados Unidos las fracturas abiertas representan un 36% y las heridas abiertas de tejidos blandos con un 33% (24). No se encontraron más estudios que permitan comparar con otros casos, sin embargo, se considera un causante importante.

Otras causas: En Ecuador la enfermedad renal crónica, representa el 20,4% y otras causas el 10% (26), en Colombia el tabaquismo está presente en 14,28% (20), mientras que en Bélgica el 31,25% es por el síndrome de dolor regional crónico tipo I y en infecciones crónicas el 12,5% (21). Por otro lado, en Turquía, las operaciones de cáncer representan el 9,3%, las malformaciones congénitas el 8,8%, terremotos 1,8 y otras causas 8,4% (22). Estas patologías tuvieron una baja prevalencia en amputaciones, pero esto no les quita el riesgo que pueden representar, por este motivo se las incluyó.

A partir de los hallazgos encontrados en España, Ecuador, Perú, Turquía y Bélgica existe mayor prevalencia de amputaciones en el sexo masculino con porcentajes similares desde el 56.25% hasta 75.6% y el género femenino desde 9.16% al 43.75% (21,20). También por las edades de los pacientes amputados es desde los 60 – 79 años de forma similar en Estados Unidos fueron amputados entre los 24 años (24). Mientras que en Cuba, Ecuador y España las causas de las amputaciones de miembros inferiores a usuarios diabéticos, hipertensos y enfermedades cardiovasculares la prevalencia son similares, al contrario Bélgica es mayor porcentaje de amputaciones por traumas con 56,25%, además Colombia tiene el 9,52% por heridas de arma de fuego y Estados Unidos el aumento a causa de fracturas abiertas con el 36%. Otras causas tenemos un estudio realizado en el Ecuador con enfermedades renales con el 20,4 %, mientras que en Colombia el tabaquismo en un 14,28%, el estudio realizado en Bélgica por el síndrome del dolor regional tipo I y en Turquía la prevalencia es de las operaciones de cáncer y malformaciones congénitas entre el 8 y 9 %. (24-27)

Las complicaciones de la amputación del miembro inferior

Para el abordaje de las complicaciones de las amputaciones del miembro inferior, se analizaron trece documentos científicos, de los cuales once responden a la pregunta de investigación, siendo siete incluidos y los cinco artículos se consideran como parte de la discusión. La información obtenida nos indica que el dolor fantasma en el muñón, es la principal consecuencia de las amputaciones en miembro inferior, estos datos se observan en la siguiente tabla 3 (28).

Tabla 3

Complicaciones asociadas a la amputación del miembro inferior

AÑO	AUTOR	PAÍS	LUGAR	POBLACIÓN DE ESTUDIO	PREVALENCIA DE COMPLICACIONES
2021	Bantoon Srisu Jessica Lo, Leighton Chan, Spencer Flynn, Glenn K. Klute	Estados Unidos	Rehabilitation Medicine Department, National Institutes of Health, Bethesda, MD	110 articles were included	La prevalencia de dolor de espalda en los últimos meses es del 33,9% La osteoartritis es prevalente 10.4%
2017	García RV, Tamayo CNT, Martínez YTG,	Cuba	Hospital General Provincial Docente de	145 pacientes con amputaciones mayores y menores.	En 2014, 44 pacientes Anemia aguda 11,11% 1 pacientes

	Pacheco JB, González MEM		Ciego de Ávila.		<p>Tromboembolismo pulmonar 11,11% 1 pacientes</p> <p>Infarto del miocardio 22,22% 2 paciente</p> <p>Bronconeumonía 33,33% 3 pacientes</p> <p>Septicemia 11,11% 1 pacientes</p> <p>Muerte 11,11% 1 paciente</p> <p>En 2015, 64 pacientes</p> <p>Anemia aguda 10% 1 pacientes</p> <p>Tromboembolismo pulmonar 10% 1 pacientes</p> <p>Infarto del miocardio 10% 1 paciente</p> <p>Bronconeumonía 40% 4 pacientes</p> <p>Septicemia 11,11% 1 pacientes</p> <p>Muerte 20% 2 paciente</p>
2022	Axel Horsch Svenja Gleichauf, Burkhard Lehner, Maher Ghandour, Julian Koch, Merkur Alimusaj, Tobias Renkawitz and Cornelia Putz	Alemania	Orthopedic department of Heidelberg University Hospital	Veintidos pacientes sometidos a amputación de miembros inferiores fueron examinados	<p>Acortamiento de muñón + reconstrucción con plastia de cartilago óseo 11,1% 1 paciente</p> <p>Ablandamiento de la punta ósea del muñón 11,1% 1 paciente</p> <p>Acortamiento del muñón 33,3% 3 pacientes</p> <p>Acortamiento del muñón con periosteoplastia 22,2% 2 paciente</p> <p>Plastia de muñón con cuña ósea desde la cresta ilíaca 11,1% 1 paciente</p> <p>Resección de exostosis y aspectos óseos 11,1% 1 paciente</p>

2018	José Cid Calzada, Raúl Parra Jareño, Leticia Gómez-Caro, Manuel Mareque Ortega, Beatriz Romerosa Martíne	España	Complejo Hospitalario Universitario de Toledo, unidad de tratamiento del Dolor	Pacientes que se someten a una amputación mayor de miembro superior o inferior	Dolor neuropático crónico que sufren el 45-85% de los pacientes Discapacidad en cerca de dos tercios de los amputados En EEUU el 45-85% sufren dolor neuropático crónico, población china es del 29%, y del 45% en población india. La prevalencia del dolor residual del muñón es del 51% y la de la sensación de Miembro Fantasma es del 53-100%
2021	Sepulcre Agulló R, Gálvez Mateos R, Pozuelo Calvo R.	España	Madrid	19 estudios con un total de 92 participantes	-Depresión 18 al 35% -Dolor de muñón un 95%
2022	Mónica Carolina Delgado-Molina, Iván Fernando Charfuelan-Aguirre, Juan Sebastián Chaverra-Apráez, Diana Lorena Riascos-Andrade, Héctor Fabio Franco-Trujillo.	Colombia	Ciudad de Pasto, Nariño, Colombia.	El estudio se realizó a 13 pacientes que estaban registrados en el sistema	- al 69,23% de los pacientes presentaron dolor del miembro fantasma. - Sufrieron una disminución en la fuerza muscular en los músculos. -7 pacientes con hipercifosis dorsal e hiperlordosis lumbar. - 9 personas tenían pie en pronación.
2020	Dra. Joanna de Armas Mestre, Dr. Reynier Soria Pérez, Dra. Sandra Ibis González, Dr. Maury Bethencourt González, Dra Maraysi Benavides Flores, Dr.	Cuba	Hospital General “Julio Miguel Aristegui Villamil”	76 pacientes con antecedentes de amputación unilateral	El 40% y 80% presentaron dolor fantasma en la zona amputada. Prevaleció el sexo masculino con 42 pacientes con dolor fantasma. Mientras que en edad 34 (44,74 %) pacientes mayores de 61 años sufren de dolor fantasma.

Dos estudios realizados en España, indican que, la complicación más grave fue el dolor Fantasma con un 53-100%, el dolor neuropático crónico con el 45-85%, la prevalencia del dolor residual del muñón es del 51%, y una afección psicológica depresiva del 35% (26,29). En el caso de Alemania, las afecciones en el muñón fueron las más presentes, con un acortamiento de muñón y reconstrucción con plastia de cartílago óseo del 11,1%/ 1 paciente, el ablandamiento de la punta ósea del muñón 11,1%/ 1 paciente, acortamiento del muñón 33,3%/3 pacientes, acortamiento del muñón con peri osteoplastia 22,2%/2 paciente, plastia de muñón con cuña ósea desde la cresta ilíaca 11,1%/ 1 paciente y resección de exostosis y aspectos óseos 11,1% /1 paciente (21).

El Departamento Médico de Rehabilitación, del Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos, mediante una revisión bibliográfica, encontró que del 33,9% de los pacientes, regresó el dolor del miembro amputado, después de tres meses de su amputación, en este lapso de tiempo la osteoartritis tiene una prevalencia del 10,4% (30).

En el Hospital General Provincial Docente de Ciego de Ávila, Cuba, mediante una comparación entre el año 2014 y 2015, resultó que la enfermedad arterial periférica, es la consecuencia general que más representa, con un 33,33% al 40% , seguido por el infarto del miocardio, con un 10% al 22,22%, mientras que la anemia aguda, septicemia y el tromboembolismo pulmonar presentaban un 10% al 11,11%, y la muerte está entre el 11,11% al 20% (31).

En el caso de Colombia, la sensación y el dolor de miembro fantasma está presente, con un 69,23% y los músculos pelvitrocantéreos, glúteo medio, menor y tensor de la fascia lata sufrieron una disminución de fuerza muscular. Mientras siete pacientes presentaron hipercifosis dorsal e hiperlordosis lumbar, con una alta posibilidad de desarrollar escoliosis dorsal izquierdo y lumbar derecho, igualmente nueve pacientes presentan pie en pronación (32).

En el Hospital General “Julio Miguel Aristegui Villamil” de Cuba, se desarrolló un estudio descriptivo en el año 2020, registrándose entre el 40% al 80% de las amputaciones presentaron el conocido dolor fantasma en su zona, este dolor puede ser de corta duración y aparecer varios años después de la amputación. Otros síntomas que se presentan son;

hormigueo, ardor, opresión, descarga eléctrica, calambres, picazón (32).

En los estudios realizados en España, Alemania, Estado Unidos, Colombia son similares las complicaciones de los pacientes amputados correspondiendo al dolor del miembro fantasma en España: 53%, con afecciones del muñón en el país de Alemania con un 33,3% a diferencia de Cuba las enfermedades cardiovasculares en un 11,1% (21,26)(29-32).

El proceso de adaptación del paciente con prótesis de miembros inferiores según la teoría de Callista Roy

Para el abordaje del proceso adaptativo del paciente con prótesis, basado en la teoría de Callista Roy, se analizaron quince documentos científicos de los cuales doce responden a la pregunta de investigación (33).

Tabla 4

Abordaje terapéutico del proceso adaptativo del paciente con prótesis según la teoría de Callista Roy

AÑO	AUTOR	PAÍS	LUGAR	POBLACIÓN DE ESTUDIO	PREVALENCIA DE ADAPTACIÓN
2021	Bantoon Srisuwan , Glenn K. Klut	Estados Unidos	Centro Médico del Departamento de Asuntos de Veteranos, Seattle	Luego, los participantes pudieron continuar con sus actividades habituales mientras se recopilan datos continuamente durante 1 o 2 días.	Cuando los participantes eran libres -82,8% de todos los pasos fueron en línea recta, -9,0% fueron pasos de giro, -4,8% fueron pasos en escaleras y -3,6% fueron pasos en rampas
2022	Thea Louise Schober, Charlotte Abrahamsen	Dinamarca	Departamento de Cirugía Ortopédica, Hospital Kolding	Se incluyeron trece estudios cualitativos de 2010 a 2021 con usuarios de prótesis y no prótesis.	Respuesta emocional Los pacientes encontraron en el período posterior a la amputación una experiencia abrumadora. Desafío práctico Preocupaciones sobre la preparación del hogar, la realización de actividades de la vida diaria, la duración de la proceso de rehabilitación y transporte. Desafíos financieros La mayor carga económica debido a la

					medicación y gastos de transporte, la compra de zapatos nuevos, reformas en el hogar, y el costo de medicamento.
2021	Margarita Lazcano Ortiz, Sinahi Pelcastre Portillo, Xóchitl Martínez Hernández, Brenda L. Lazcano González, Blanca E. Vargas Castro, Erika Fragoso Gómez, Reyna C. Jiménez Sánchez	México	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	15 usuario con diferentes tipos de amputación, originarios del estado de Hidalgo	<p>a) La usuario está en constante interacción con el entorno cambiante.</p> <p>b) Al afrontar un mundo cambiante la persona usa mecanismos inherentes y obtenidos, cuyo origen es biológico, psicológico y social</p> <p>c) La salud y la enfermedad son dimensiones en la vida de las personas.</p> <p>d) Las personas deben adaptarse positivamente a los cambios del entorno</p>
2018	Gabriel Jesús Rodríguez, Juan Antonio Córdoba-Doña, Antonio Escolar-Pujolar, Manuel Aguilar-Diosdado, Isabel Goicolea	España	Área hospitalaria de Cádiz.	17 pacientes entre ellos 11 hombres y cinco mujeres diagnosticadas con diabetes tipo 2 y antecedentes de amputaciones en extremidades inferiores.	<p>El rol familiar es muy importante en el cuidado del usuario , impulsando al usuario al cumplimiento de las recomendaciones médicas.</p> <p>- la falta de la económica limita a los pacientes a seguir una dieta específica, ya sea por el elevado precio de los alimentos saludables, o porque el paciente tenga una familia numerosa que no pueda sustentar el mismo.</p> <p>- La rotación del personal sanitario y el nivel de conocimiento y la experiencia de los enfermeros y enfermeras afecta en el control y en el seguimiento de las heridas y sus cuidados.</p>
2021	Rebecca M. Crocker, Kelly N.B. Palmer b, David G. Marrero b, Tze-Woei	Estados Unidos	National Institute of Diabetes and Kidney Disease	Quince pacientes de un centro de referencia terciario que trata problemas de pie diabético fueron abordados	-Complejidad con la coordinación de los cuidadores externos y personal médico, incluyendo el transporte para asistir a las citas médicas de seguimiento,

Tan.	para participación.	y adaptarse a los zapatos para diabéticos. - La detección y el tratamiento tempranos de los problemas de salud mental son necesarios identificar estrategias para mitigar el considerable impacto emocional.
------	---------------------	---

En Estados Unidos, en dos estudios realizados, se observaron, la dificultad que tienen las personas que usan prótesis al caminar, demostrando que el 82,8% de los participantes que salen de sus hogares, tienen trayectos en líneas rectas, el 9% tuvieron que dar vuelta en esquinas y el 3,8% se encontraron con gradas o rampas, que lleva a buscar rutas sin obstáculos para poder tener su autonomía. Por esto los participantes dieron a conocer lo complicado que es coordinar los cuidados en su hogar, con los que efectúan en un centro médico, igualmente tomar transporte para movilizarse hacia sus citas médicas y adaptarse a sus prótesis, lo que retrasa la reincorporación a la sociedad (12,33).

En Dinamarca, el departamento de Cirugía Ortopédica del Hospital Kolding, explica el impacto emocional, práctico y financiero que sufre el paciente amputado, y demuestra la necesidad de adaptación para mejorar su condición. En cuanto a lo emocional, los pacientes experimentan variaciones emocionales en un corto tiempo, desde el duelo, negación, ira y finalmente la aceptación, pero dan a conocer, la importancia de tener un familiar como apoyo para lograr superarlo más pronto. Lo práctico, es ejecutar actividades del hogar, actividades diarias, y el proceso de rehabilitación, es un comienzo difícil, pero con el paso del tiempo se logra una adaptación, mientras, lo financiero persiste al pasar del tiempo, puesto que los gastos de medicamento, transporte, compra de prótesis, medias y zapatos especiales van a ser necesarios de por vida (35,36).

La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México, mediante, un estudio científico en 15 pacientes con prótesis del miembro inferior, dan a conocer, la importancia de explicarles a los participantes como va a cambiar su entorno y el cómo deben afrontar este nuevo mundo, se deben dar mediante mecanismos biológicos, psicológicos y sociales, sin desmeritar la importancia del personal de enfermería, para lograr adaptaciones positivas al cambio (37).

En España, mediante entrevistas hacia sus pacientes prostéticos, se llegó a la importante

conclusión del rol de la familia, después de una amputación y a la adaptación de su nueva realidad (38). Ya que ellos son los que los impulsa a cumplir con su régimen de medicamento y de rehabilitación, dando a conocer que, las que más cumplen con este rol son las mujeres de la familia, también demuestra la dificultad económica, para seguir las dietas prescritas por lo costoso que es, dando un punto de vista sobre la rotación del personal médico y cómo les afecta cuando llegan nuevos internos, es contraproducente para su recuperación, puesto que desconocen su seguimiento previo (36).

En Estados Unidos, Dinamarca y México, los usuarios con amputaciones de miembros inferiores tuvieron dificultad para estar en el entorno familiar por no tener un lugar adecuado, esto influyendo en la parte emocional además en las actividades diarias en el hogar a diferencia del estudio realizado en España a los pacientes amputados les integran en las actividades en familia también cumpliendo un régimen terapéutico y de rehabilitación que les permite tener un mejor estilo de vida (12)(33-36).

Cuidados de enfermería de paciente amputado

Se encontraron once artículos científicos, de los cuales, tres son guías de atención y los seis restantes con artículos científicos, los cuales responden a la pregunta de investigación. Según el estudio de Verdugo los profesionales de enfermería cumplen un rol importante en la atención preventiva y postquirúrgica del paciente enfrente de una posible amputación en miembros inferiores (39). Cataño y Muñoz tras el procedimiento es necesario que se establezca un plan de cuidado integral del paciente amputado, ya que, la enfermería aporta el cuidado preventivo, quirúrgico, rehabilitación, apoyo emocional, educación al paciente y familiares; el proveer cuidados directos con el fin de prevenir, promover, mantener o recuperar la salud física y mental, detectar futuras complicaciones y valorar la evolución del paciente ante su nueva realidad, debe ser su compromiso de trabajo (40,41).

Después de la intervención quirúrgica, el área de enfermería debe vigilar y realizar los siguientes cuidados para obtener una cicatrización óptima del muñón en pacientes amputados:

1. Proceder a la vigilancia y control hemodinámico prescrito por el médico.
2. Colocar al paciente de cubito supino, sin cruzar el miembro afectado por debajo del otro, se recomienda la acomodación en decúbito prono repetidas veces al día. Esto es en el caso de la extremidad inferior.

3. Se debe vendar el muñón de manera firme, ya que esto evitará edema posquirúrgico y nos ayudará a moldearlo, para adaptar a una futura prótesis. (41)
4. Vigilar la aparición de complicaciones como hemorragias, hematomas, principios de infección y necrosis.
5. Realizar masajes pautados en el muñón para reducir su tumefacción.
6. No elevar el muñón al pasar 24 horas posteriores amputaciones del miembro inferior, puesto que realizar una elevación que produzca una flexión de más de 60° favorecerá a la luxación de cadera.
7. Nunca apoyar el muñón directamente sobre la superficie alguna en sus etapas tempranas.
8. Evitar el uso de almohadas entre los muslos, para evitar la contractura en el flexo de la abducción.
9. No permanecer durante largos periodos de tiempo en posición sentado, ya que, esto produce contractura por flexión
10. Cada 2 horas realizar cambios de postura, esto para prevenir contracturas de cadera y rodillas, en el caso de ser una amputación por encima de la rodilla, el paciente debe mantenerse en decúbito cada 4 horas, esto evitará las contracturas de cadera.
11. Las camas deben ser de base dura, con el respaldo vertical y los asientos deben ser duros (11,42).
12. Verificar la necesidad del usuario, dispositivos de adaptación para la higiene personal.
13. Evaluar los niveles de conocimientos del usuario con respecto a la amputación.
14. Identificar si existe diferencias en distintos puntos de vista entre paciente y personal sanitario acerca de la situación (41).

Administración del tratamiento farmacológico: El personal de enfermería debe administrar el medicamento según la prescripción médica, para garantizar la confortabilidad del paciente, administrando medicamentos que alivien el dolor, como son los analgésicos.

Hay una gran variedad de medicamentos que se prescriben, entre ellos están los analgésicos opioides, los anticonvulsivos, antidepresivos, calcitonina. Para tener un alivio más fuerte pero menos duradero se usa la morfina, gabapentin y la ketamina, puntos importantes a resaltar son (43):

1. Se debe indicar al paciente que debe realizar ejercicios relajantes y respiraciones profundas, ya que estas acciones aumentan la eficacia de los analgésicos.
2. Si el paciente refiere dolor o la aparición de la sensación fantasma, la o el enfermero deben escucharlos y darles confort hasta que se disminuya o desaparezca (44).

El dolor fantasma aparece por el corte del nervio periférico y es habitual en las amputaciones por encima de la rodilla, suelen presentarse como hormigueo, calambre, picor u hormigueo en el muñón, dando la sensación de que siguiera presente el miembro amputado. El tratamiento debe ser de manera precoz y coordinado, con el objetivo de recuperar funcionalmente el miembro afectado, el principal tratamiento es la rehabilitación, acompañado con la farmacoterapia y de tratamiento psicológico (43-45).

Rehabilitación: Un artículo publicado en Dinamarca, enfocado hacia personas amputadas basándose en las intervenciones de enfermería indican cómo mejorar las necesidades para la adaptación de la prótesis en cuanto a la parte psicológica, en la intensidad del dolor, a las actividades diarias que realiza la persona amputada. Por esto se debe educar al paciente y familiares de uso y cuidados del muñón y prótesis, así la adaptación será más eficiente y rápida, el personal de enfermería debe aplicar (45):

1. Dar masajes en el muñón para aliviar el dolor, y realizar ejercicios de isométricos e isotónicos para fortalecer y dar mayor amplitud de movimiento a las extremidades sanas.
2. No permitir reducir el ángulo de movimiento, mediante ejercicios.
3. Corregir la alineación al momento de usar la prótesis y estabilizar el equilibrio.
4. No permitir una pérdida de la musculatura, fortalecer y evitar la retracción de estos (42-46).

Darles a conocer la importancia de realizar las sesiones de rehabilitación para la adaptación

del paciente al muñón, entre estos beneficios están:

1. Se les educará en el cómo se deben poner y quitar la prótesis de forma segura.
2. Cómo vestirse y calzarse sin ayuda, dándoles independencia.
3. Al ser pacientes con diabetes, los más afectados con las amputaciones, tener un cuidado en la piel residual, conocer cuál es la higiene de las prótesis y calcetines, y saber ajustarla, es fundamental para no tener heridas (47).
4. Aumentar el rango de movimiento, mejorar estabilidad, optimizar la marcha y tener un control de la prótesis.
5. Perfeccionar el equilibrio y movilidad con la prótesis es importante para integrarse a su entorno y evitar caídas.
6. Y sobre todo darle la independencia en su vida diaria, al no necesitar a terceros para realizar sus actividades domésticas, así poderse integrar rápido a su trabajo y a la sociedad (48-50).

Conclusiones

Las amputaciones del miembro inferior generan extensas solicitudes quirúrgicas en las unidades médicas, la prevalencia de intervenciones en América, según las fuentes consultadas es Estados Unidos, seguidos por Colombia, Ecuador, Cuba y México. En los factores de riesgo relacionados con la admisión a una amputación predomina el sexo masculino, continuado con la edad de entre los 60 a los 79 años, con diabetes mellitus, patologías vasculares, hipertensión, accidentes de tránsito y laborales, heridas y fracturas. Las principales complicaciones asociadas a las amputaciones de miembros inferiores fueron la septicemia, anemia aguda, infarto del miocardio, bronconeumonía, osteoartritis, dolor del miembro fantasma, dolor neuropático crónico, acortamiento del muñón, ablandamiento óseo de la punta del muñón, tromboembolismo pulmonar, disparidad y la muerte. El abordaje terapéutico del proceso adaptativo del paciente con prótesis, según la teoría de Callista Roy, uno de los inconvenientes más frecuentes son los desniveles, rampas y gradas que se encuentran en el camino, igualmente, se demostró que la familia cumple un rol fundamental para lograr una adaptación a su nueva realidad y al uso de su prótesis, con el propósito de asegurar una adaptación y reincorporación más pronto a la sociedad. El rol de la enfermera en el manejo de pacientes amputados de su miembro inferior, incluye los cuidados del paciente pre y post cirugía, administración de fármacos, apoyo en la rehabilitación, apoyo emocional, educación del paciente y familiares, esto con el objetivo

de una recuperación temprana, así prevenir una dependencia o discapacidad para satisfacer las necesidades básicas del paciente.

Bibliografía

1. CONADIS-2017-Guia-para-atencion-de-personas-con-discapacidad-en-la-salud-rural_compressed_compressed_reduce.pdf [Internet]. [citado 6 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://familiavance.com/wp-content/uploads/2021/02/CONADIS-2017-Guia-para-atencion-de-personas-con-discapacidad-en-la-salud-rural_compressed_compressed_reduce.pdf
2. Discapacidad - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 6 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/discapacidad>
3. Adeen Hosan M, Costa J, Garcia A, Rubio M, Rubio A. Programa De Ejercicios Físicos Terapéuticos Para Pacientes Amputados. Revista PODIUM, [Internet] diciembre 2020. [citado 6 de diciembre de 2022];15(3):494-508 Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:LYZv5g39EkkJ:https://dialnet.uniri.oja.es/descarga/articulo/8037548.pdf&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ec>
4. Rueda - 1 PRÓTESIS DE MIEMBRO INFERIOR.PDF [Internet]. [citado 6 de diciembre de 2022]. Disponible en: http://aula.campuspanamericana.com/Cursos/Curso01417/Temario/Curso_Ortopedia_Productos_Apoyo/3.1.%20Curso%20Ortopedia.pdf
5. Kragh Nielsen M, Bergenholtz H, Madsen Ur. Thoughts And Experiences On Leg Amputation Among Patients With Diabetic Foot Ulcers. Int J Qual Stud Health Well-Being. [Internet]. 31 de diciembre de 2022 [citado 6 de diciembre de 2022];17(1):Disponible: <https://www-tandfonline-com.vpn.ucacue.edu.ec/doi/full/10.1080/17482631.2021.2009202>
Doi: <https://doi-org.vpn.ucacue.edu.ec/10.1080/17482631.2021.2009202>.
6. Arins Mvb, Alvarez A. Revascularización Endovascular Compleja Multinivel Y Multivaso A Través De Un Bypass Fémoro-Poplíteo Ocluído En Paciente Con Isquemia Crónica Con Amenaza Para Las Extremidades Inferiores. J Vasc Bras [Internet]. 17 de enero de 2022 [citado 6 de diciembre de 2022];21. Disponible en:

<http://www.scielo.br/j/vb/a/MG7smM6vHLJdf4dk6SBB7mB/abstract/?lang=es>.
En:<https://doi.org/10.1590/1677-5449.210057>

7. Nonell Martínez L, Valdés Pérez C, Fabelo Martínez A, Figueroa Martínez A, Pérez Leonard D, Álvarez López A, Et Al. Pacientes Amputados De Miembros Inferiores Por Causas Vasculares En El Municipio Cerro. Rev Cuba Angiol Cir Vasc [Internet]. agosto de 2021 [citado 6 diciembre de 2022];22(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S168200372021000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es En. Doi:https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES.

8. Díaz Cie, Rey Pjb, Ramírez Pma, Herrera Per, Verduga Djs, Jara Das, Et Al. Características Clínico-Epidemiológicas De Los Pacientes Amputados Ingresados A La Unidad De Pie Diabético Del Hospital Abel Gilbert Pontón, Ecuador. Arch Venez Farmacol Ter. [Internet]. 2019[citado 6 de diciembre de 2022] ;38(2):40-3. Disponible en:<https://www.redalyc.org/journal/559/55964524007/>

9. Dillon Mp, Anderson Sp, Duke Ej, Ozturk He, Stuckey R. The Lived Experience Of Sequential Partial Foot And Transtibial Amputation. Disabil Rehabil [Internet]. 16 de julio de 2020[citado 6 de diciembre de 2022];42(15):2106-14. Disponible en: <https://www.tandfonline.com.vpn.ucacue.edu.ec/doi/full/10.1080/09638288.2018.1555288> En. <https://doi.org.vpn.ucacue.edu.ec/10.1080/09638288.2018.1555288>.

10. Muñoz-Galvis Lm, Uribe-Ríos A, Martínez D. Conocimientos Del Pie Diabético En El Personal Médico En Formación De La Universidad De Antioquia. Redalyc. [Internet]. 2022[citado 6 de diciembre de 2022];35(1):40-7. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1805/180571097006/>
DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.99>

11. Jarvis Hl, Bennett An, Twiste M, Phillip Rd, Etherington J, Baker R. Temporal Spatial And Metabolic Measures Of Walking In Highly Functional Individuals With Lower Limb Amputations. Arch Phys Med Rehabil [Internet]. julio de 2017[citado 6 de diciembre de 2022];98(7):1389-99. Disponible en: <https://eprints.whiterose.ac.uk/107847/1/1-s2.0-S0003999316312308-main.pdf>. En:<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.09.134>.

12. Montiel-Jarquín Áj, Villaseñor Ag, Rodríguez Cc, Romero-Figueroa Ms, Etchegaray-Morales I, García-Cano E, Et Al. Costes Directos De Atención Médica Del Pie Diabético En El Segundo Nivel De Atención Médica. Revista Chilena Cirugia [revista en la Internet]. 23 de septiembre 2017[citado 11 de octubre de 2022]. 69(2):118-23.. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3455/345551804005/>. En DOI: 10.1016/j.rchic.2016.09.009

13. Gebreslassie B, Gebreslassie K, Esayas R. Patterns And Causes Of Amputation In Ayder Referral Hospital, Mekelle, Ethiopia: A Three-Year Experience. Ethiop J Health Sci [Internet]. enero de 2018[citado 6 de diciembre de 2022];28(1):31-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5866287/> doi: 10.4314/ejhs.v28i1.5

14. Budinski S, Manojlović V, Knežević A. Predictive Factors For Successful Prosthetic Rehabilitation After Vascular Transtibial Amputation. Acta Clin Croat [Internet]. diciembre de 2021[citado 6 de 2022];60(4):657-64. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9196226/pdf/acc-60-657.pdf>. En:doi: 10.20471/acc.2021.60.04.13.

15. Angulo-Flores J, Paccori-Rodrigo Y, Flores-Quispe P, Flores-Hernández O. Prevalencia Y Factores De Riesgo Asociados A Amputación Mayor Del Miembro Inferior Por Pie Diabético En Hospital Minsa Ica. 2010- 2014. Rev Médica Panacea. [revista en la Internet]. 6 de junio de

2021[citado 6 de diciembre de 2022];10(1):11-9. Disponible en:<https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/399/590> doi:10.35563/rmp.v10i1.399.

16.King-Martínez Ac, Doger-Echegaray P, Hoyo-Pérez Li, King-Martínez Ac, Doger-Echegaray P, Hoyo-Pérez Li. Identificación Por Imágenes Del Paciente Con Pie Diabético Del Tipo De Lesiones Que Requirieron O Requerirán Amputación. *Acta Ortopédica Mex.* [Internet]. abril de 2020[citado 6 de diciembre de 2022];34(2):77-80. Disponible en :https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022020000200077&lng=es.%20Epub%2027-Sep-2021.En <https://dx.doi.org/10.35366/95318>.

17.Aydin T, Şen Ei, Kesiktas N, Bugdayci D, Öneş K, Guven Kaya S, Et Al. The Effect Of Postamputation Pain And Phantom Sensations On Prosthesis Use, Body Image, And Quality Of Life In Patients With Lower-Extremity Amputation. *Agri Agri Algoloji Derneginin Yayin Organidir J Turk Soc Algol.* [Internet] julio de 2021[citado 6 de diciembre de 2022];33(3):183-9. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34318921/> doi:10.1177/02692155221086204

18. Montalvo Tinoco Rp, Vicente Jiménez S, Comanges Yéboles A, Cases Pérez C, Ansuátegui Vicente M, González Fajardo Ja. Impacto Del Nivel Socioeconómico En Las Amputaciones Mayores De Miembros Inferiores 18. *Angiología.* [revista en la Internet] 1 de noviembre de 2017[citado 6 de diciembre de 2022];69(6):337-41. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-angiologia-294-articulo-impacto-del-nivel-socioeconomico-amputaciones-S0003317017301219> DOI: 10.1016/j.angio.2017.07.001

19.Bolaños Martínez I, Chaves Chaves A, Gallón Vanegas L, Morera Mi, López Barquero H, Bolaños Martínez I, Et Al. Enfermedad Arterial Periférica En Miembros Inferiores. *Med Leg Costa Rica.* [Internet].marzo de 2019[citado 6 de diciembre de 2022];36(1):84-90.Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152019000100084&lng=en.

20.Arribasplata-Espinoza Y, Luna-Muñoz C. Factores De Riesgo Asociados A Pie Diabético En El Hospital Pnp Luis N. Saenz, Año 2017. *Rev Fac Med Humana.* [Internet]. abril de 2019[citado 6 de diciembre 2022];19(2):75-81. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19.n2.2070>. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312019000200009&script=sci_abstract

21.Linden E, Peers K, Kiekens C. Lower Limb Amputation For Chronic Pain And/Or Functional Impairment. *J Rehabil Med.* [Internet]. 7 de noviembre de 2021[citado 11 de octubre de 2022];53(11). Disponible en: <https://medicaljournalssweden.se/jrm/article/view/57> DOI: <https://doi.org/10.2340/16501977-2873>

22.Jiménez S, Rubio Ja, Álvarez J, Ruiz-Grande F, Medina C. Tendencia De La Incidencia De Amputaciones De Miembro Inferior Tras La Implementación De Una Unidad Multidisciplinar De Pie Diabético. *Endocrinol Diabetes Nutr.* [Internet] 2017[citado 6 de diciembre de 2022];64(4):188-97. Disponible en: <https://medes.com/publication/123150> doi: 10.1016/j.endinu.2017.02.009

23.Van Helm S, Krops La, Dekker R, Vrieling Ah. Effectiveness Of (Active) Lifestyle Interventions In People With A Lower Limb Amputation: A Systematic Review. *Arch Rehabil Res Clin Transl.* [Internet]. 11 de junio de 2022 [citado 6 de diciembre de 2022];100207. Disponible en:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590109522000350>

doi:<https://doi.org/10.1016/j.arrct.2022.100207>.

24. Stewart L, Shaikh F, Bradley W, Lu D, Blyth Dm, Petfield JI, Et Al. Combat-Related Extremity Wounds: Injury Factors Predicting Early Onset Infections. *Mil Med.* [Internet] 2019[citado 6 de diciembre de 2022];184(Suppl1):83-91. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6432943/>. Doi:10.1093/milmed/usy336.

25. Díaz Arh, Díaz La, Rojas Alh, Martínez Mmm, López Mr. Comportamiento De Las Amputaciones No Traumáticas De Miembros Inferiores Durante 2019-2020. *Rev Cienc Médicas Pinar Río.* [Internet] 16 de junio de 2021[citado 6 de diciembre de 2022];25(3):5048. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5048> Doi:<http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5048>.

26. García Rv, Tamayo Cnt, Martínez Ytg, Pacheco Jb, González Mem. Características Clínicas Y Epidemiológicas De Los Pacientes Amputados En El Hospital General De Ciego De Ávila. *Mediciego.* [Internet] 2017[citado 6 de diciembre de 2022];23(4):29-35. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=78747>

27. Muñoz Pérez Df, Medina Rojas R, Sanjuan Marin Jf. Factores De Riesgo Para Amputación En Pacientes Manejados Con Fasciotomía De Miembro Inferior En Un Centro De Alta Complejidad. *Rev Cir.* [Internet] 29 de enero de 2021 [citado 6 de diciembre de 2022];73 (1). Disponible en: <https://revistaschilenas.uchile.cl/handle/2250/164362> Doi:<http://dx.doi.org/10.35687/s2452-45492021001742>

28. Lo J, Chan L, Flynn S. A Systematic Review Of The Incidence, Prevalence, Costs, And Activity And Work Limitations Of Amputation, Osteoarthritis, Rheumatoid Arthritis, Back Pain, Multiple Sclerosis, Spinal Cord Injury, Stroke, And Traumatic Brain Injury In The United States: A 2019 Update. *Arch Phys Med Rehabil.* [Internet] enero de 2021[citado 6 de diciembre de 2022];102(1):115-31. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32339483/> Doi: 10.1016/j.apmr.2020.04.001

29. Font-Jimenez I, Llauradó-Serra M, Pallarés-Martí À, García-Hedra F. Factores Psicosociales Implicados En La Amputación. Revisión Sistemática De La Literatura. *Aten Primaria.* [Internet] marzo de 2016[citado 6 de diciembre de 2022];48(3):207-10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6877891/> Doi: 10.1016/j.aprim.2015.04.009

30. Cid J, Parra R, Gómez-Caro L, Ortega M, Martínez B. Dolor De Miembro Fantasma. Opciones De Tratamiento: ¿Existe Un Algoritmo Clínico? 2021. p. [citado 11 de octubre de 2022] 609-641. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/349463016_DOLOR_DE_MIEMBRO_FANTASMA OPCIONES_DE_TRATAMIENTO_EXISTE_UN_ALGORITMO_CLINICO doi: <https://www.researchgate.net/publication/349463016>.

31. Sepulcre Agulló R, Gálvez Mateos R, Pozuelo Calvo R, Sepulcre Agulló R, Gálvez Mateos R, Pozuelo Calvo R. Uso De Toxina Botulínica En El Dolor Tras Amputación. *Rev Soc Esp Dolor.* [revista en la Internet] diciembre de 2021 [citado 6 de diciembre de 2022];28(6):332-42. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462021000700332

32. Delgado-Molina Mc, Charfuelan-Aguirre If, Chaverra-Apráez Js, Riascos-Andrade Dl, Franco-Trujillo Hf, Delgado-Molina Mc, Et Al. Descripción Clínica De Los Pacientes Con Amputación Transfemoral Unilateral: Estudio De Casos Múltiples. *Rev Cuba Ortop Traumatol.*

[Internet] abril de 2022 [citado 11 de diciembre de 2022];36(1).Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2022000100011

33.Srisuwan B, Klute Gk. Locomotor Activities Of Individuals With Lower Limb Amputation. Prosthet Orthot Int. [Internet] 1 de junio de 2021[citado 11 de octubre de 2022];45(3):191-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8494105/> doi:10.1097/PXR.0000000000000009.

34.Barbosa Marques Ad, Sales Da Silva Lm, Magalhães Moreira Tm, Martins Torres Ra. Asociación Entre Hospitalización Por Diabetes Mellitus Y Amputación De Pie Diabéticos. Enferm Glob. [Internet] 2018[citado 11 de diciembre de 2022];17(51):238-66.Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1695-61412018000300009 Doi: <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.3.286181>.

35.Lazcano-Ortiz M. Adaptación En El Paciente Con Amputación: Una Mirada Desde La Teoría De Roy. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2021[citado 6 de diciembre de 2022].Disponible en: https://redib.org/Record/oai_articulo3247777-adaptaci%C3%B3n-en-el-paciente-con-amputaci%C3%B3n-una-mirada-desde-la-teoria-de-roy doi:<https://doi.org/10.29057/icsa.v9i18.6723>.

36. Crocker Rm, Palmer Knb, Marrero Dg, Tan Tw. Patient Perspectives On The Physical, Psycho-Social, And Financial Impacts Of Diabetic Foot Ulceration And Amputation. J Diabetes Complications. pubmed.agosto de 2021[citado 6 de diciembre de 2022];35(8):107960. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34059410/> Doi: 10.1016/j.jdiacomp.2021.107960.

37. Rodríguez Gj, Córdoba-Doña Ja, Escolar-Pujolar A, Aguilar-Diosdado M, Goicolea I. Familia, Economía Y Servicios Sanitarios: Claves De Los Cuidados En Pacientes Con Diabetes Y Amputación De Miembros Inferiores. Estudio Cualitativo En Andalucía. Aten Primaria. [revista en la Internet] diciembre de 2018[citado 6 de diciembre de 2022];50(10):611-20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6837089/> Doi: 10.1016/j.aprim.2017.06.011.

38.Cifuentes Fec, Cáceres Bta. Diseño De Prótesis Para Amputación Transmetatarsal Y De Chopart. Ingeniare Revista Chile Ing. [revista en la Internet] 2022[citado 6 de diciembre de 2022];30(1):180-96. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8469243> doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052022000100180>

39. Román Ev. Un Buen Cuidado Que Puede Evitar Una Amputación: Revisión Bibliográfica. Garnata 91. [Internet] 2020[citado 11 de octubre de 2022];23:e202323-e202323. Disponible en: <http://ciberindex.com/c/g91/e202323>

40. Giraldo Castaño Et Al. - 2022 - Ruta Integral De Atención En Salud Para Personas C.PDF [Internet]. [citado 6 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v40n1/2256-3334-rfnsp-40-01-e5>. Doi: <https://doi.org/10.17533/udeapdf>

41. Ocronos R. ▷ Postoperatorio De Un Paciente Con Amputación De Miembro Inferior. Caso clínico [Internet]. Ocronos - Editorial Científico-Técnica. 2022 [citado 6 de diciembre de 2022].Disponible en: <https://revistamedica.com/postoperatorio-amputacion-miembro-inferior-caso-clinico/>.

42. Solera Cm, Marco Is, Lázaro Mjp, Guerrero Bd, Alonso Sl, Andrés Ig. Revisión Sistémica:: Cuidados Del Paciente Amputado. *Rev Sanit Investig*. [Internet] 2021;2(9 (Edición Septiembre)):150. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8081060>
43. Cárdenas K, Aranda M. Uso De Psicoterapias Como Tratamiento Del Dolor De Miembro Fantasma. *Rev Colomb Psiquiatr*. [Internet] julio de 2017[citado 6 de diciembre de 2022];46(3):178-86. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/806/80652006008.pdf> Doi:10.1016/j.rcp.2016.08.003
44. García Hv. Experiencia De Adaptación De Las Personas Amputadas: La Relación Entre La Prótesis Y El Bienestar Psicológico. *Nure Investig Rev Científica Enferm*. [Internet] 2022[citado 11 de octubre de 2022];;(118):6. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8478441>
45. Kamrad I, Söderberg B, Örneholm H, Hagberg K. Swedeamp—The Swedish Amputation And Prosthetics Registry: 8-Year Data On 5762 Patients With Lower Limb Amputation Show Sex Differences In Amputation Level And In Patient-Reported Outcome. *Acta Orthop*. [Internet] 3 de julio de 2020[citado 6 de diciembre de 2022];91(4):464-70..Disponible en:<https://www.tandfonline-com.vpn.ucacue.edu.ec/doi/full/10.1080/17453674.2020.1756101> Doi: <https://doi-org.vpn.ucacue.edu.ec/10.1080/17453674.2020.1756101>
46. Ayyaswamy B, Saeed B, Anand A, Chan L, Shetty V. Quality Of Life After Amputation In Patients With Advanced Complex Regional Pain Syndrome: A Systematic Review. *Efort Open Rev*. [Internet]3 de septiembre de 2019;4(9):533-40. [citado 6 de diciembre de 2022] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6771076/pdf/eor-4-533.pdf> DOI:10.1302/2058-5241.4.190008.
47. Pereira L, Paiva F, Silva S, Sanches R, Lima R, Fava S. Nurse's Actions In Diabetic Foot Prevention: The Perspective Of The Person With Diabetes Mellitus Ações Do Enfermeiro Na Prevenção Do Pé Diabético: O Olhar Da Pessoa Com Diabetes Mellitus. *Rev Pesqui Cuid É Fundam Online*. [Internet] 31 de octubre de 2017[citado 6 de diciembre de 2022];9:1008.Disponible en:https://www.researchgate.net/publication/320786165_Nurse's_actions_in_diabetic_foot_prevention_the_perspective_of_the_person_with_diabetes_mellitus_Acoes_do_enfermeiro_na_prevencao_do_pe_diabetico_o_olhar_da_pessoa_com_diabetes_mellitusç DOI: 10.9789/2175-5361.2017.v9i4.1008-1014
48. González-García B, García-Isidoro S, Contreras-Alcántara J, Martínez-Gil Ja, Díaz Y Orea Ma, Castellanos-Sánchez Vo, Et Al. Amputación Bilateral En Paciente Diabética Con Ceguera, El Uso De Prótesis Inadecuadas. Reporte de caso. *Acta Ortopédica Mex*. [Internet] octubre de 2017[citado 6 de diciembre de 2022];31(5):239-47 .Disponible en:https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022017000500239
49. Aydin T, Şen E, Kesiktas N, Bugdayci D, Öneş K, Guven S, Et Al. The Effect Of Postamputation Pain And Phantom Sensations On Prosthesis Use, Body Image, And Quality Of Life In Patients With Lower-Extremity Amputation. *Agri* [Internet]. 2021[citado 6 de diciembre de 2022]; 33(3): p. 183-189. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34318921/> Doi: 10.14744/agri.2020.83798

50. González J, Machado F, Casanova M. Pie Diabético: Una Puesta Al Día. Univ Méd Pinareña. [Internet] 2019[citado 11 de octubre de 2022]; 15(1): p. 134-147. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revunimedpin/ump-2019/ump191p.pdf>

Victoria Alexandra Matute Sarmiento portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302882261** y **Fernanda Beatriz Sari Vanegas** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0301949012**. En calidad de autoras y titulares de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Cuidados De Pacientes Con Amputación De Miembros Inferiores Adaptados A La Teoría De Callista Roy ”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconocemos a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizamos además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **3 de enero de 2023**

F:.....

Victoria Alexandra Matute Sarmiento
C.I. **0302882261**

F:.....

Fernanda Beatriz sari Vanegas
C.I. **0301949012**