



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

# **Evaluación de la funcionalidad y la calidad de vida de pacientes adultos con amputaciones traumáticas y usuarios de prótesis de extremidades inferiores en el Hospital Militar Central**

**Nelsy Rocío Huertas Romero**

Universidad Nacional De Colombia  
Facultad De Medicina, Departamento de Medicina Física y Rehabilitación  
Bogotá, Colombia  
2022





# **Evaluación de la funcionalidad y la calidad de vida de pacientes adultos con amputaciones traumáticas y usuarios de prótesis de extremidades inferiores en el Hospital Militar Central**

**Nelsy Rocío Huertas Romero**

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:  
**Especialista en Medicina Física y Rehabilitación**

Director:

Miguel Ángel Gutiérrez Ramírez. MD  
Especialista en Medicina Física y Rehabilitación

Asesor Metodológico:

Juan Camilo Mendoza Pulido. MD  
Especialista en Medicina Física y Rehabilitación y Magister en Epidemiología

Línea de Investigación:

Órtesis y Prótesis

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Medicina  
Departamento de Medicina física y Rehabilitación  
Bogotá, Colombia

2022





*Dedicatoria*

*A mi hijo Andrés Felipe, el motor de mi vida y mi más grande inspiración.  
A mi esposo Yefry Andrés, mi gran amigo y compañero de vida, por su paciencia,  
sus consejos y apoyo incondicional.*





## Declaración de obra original

Yo declaro lo siguiente:

He leído el Acuerdo 035 de 2003 del Consejo Académico de la Universidad Nacional. «Reglamento sobre propiedad intelectual» y la Normatividad Nacional relacionada al respeto de los derechos de autor. Esta disertación representa mi trabajo original, excepto donde he reconocido las ideas, las palabras, o materiales de otros autores.

Cuando se han presentado ideas o palabras de otros autores en esta disertación, he realizado su respectivo reconocimiento aplicando correctamente los esquemas de citas y referencias bibliográficas en el estilo requerido.

He obtenido el permiso del autor o editor para incluir cualquier material con derechos de autor (por ejemplo, tablas, figuras, instrumentos de encuesta o grandes porciones de texto).

Por último, he sometido esta disertación a la herramienta de integridad académica, definida por la universidad.



Nelsy Rocio Huertas Romero

08/06/2022



## **Agradecimientos**

Al Hospital Militar Central, centro de referencia para pacientes amputados y a su personal, quienes aportaron a la recolección de la información y brindaron los espacios para realizar este proyecto. Al Doctor Juan Camilo Mendoza Pulido, Fisiatra del Instituto Roosevelt y Docente del departamento de Medicina Física y Rehabilitación de la Universidad Nacional de Colombia. Al Doctor Miguel Ángel Gutiérrez, Fisiatra del Instituto Roosevelt y Docente del departamento de Medicina Física y Rehabilitación de la Universidad Nacional de Colombia.



## Resumen

### **Evaluación de la funcionalidad y la calidad de vida de pacientes adultos con amputaciones traumáticas y usuarios de prótesis de extremidades inferiores en el Hospital Militar Central**

**Objetivo:** Evaluar la funcionalidad y la calidad de vida de los pacientes adultos con amputación traumática de extremidades inferiores usuarios de prótesis, que asisten a la consulta de prótesis y amputados.

**Metodología:** Este es un estudio descriptivo prospectivo de corte transversal; donde se incluyeron 72 pacientes mayores de 18 años con amputación traumática de extremidades inferiores, que asistieron a la consulta de prótesis y amputados del Hospital Militar Central, entre los años 2020 y 2021. Se aplicaron en un mismo tiempo los cuestionarios: PEQ - MS, WHOQOL-BREF y SF-36 V 1.0 RAND y se les realizaron las pruebas físicas: 2-MWT, L-TEST y TUGT.

**Resultados:** Se incluyeron 72 pacientes, en su totalidad hombres. Se encontró que 70,8% presentaban nivel de amputación transtibial. El lado más frecuente de amputación fue la extremidad inferior derecha en el 58,3% de los casos, con un tiempo promedio de 12 años (DE 5,0) desde el evento de la amputación, solo un paciente presentaba como comorbilidad asociada remplazo de cadera. El cuestionario WHOQOL-BREF permitió dilucidar una calidad de vida optima con puntajes promedio por encima de 68,5 (DE 16,1); También se evidenció un estado de salud favorable con puntajes promedio por encima de

65,5 (DE 36,9) en el cuestionario SF-36 V 1.0 RAND y una adecuada movilidad en relación con valores promedio de 8,3 en la escala específica PEQ – MS.

Los resultados estimados en promedio para las pruebas funcionales fueron: TUGT 7,68 (DE 1,74), L-TEST 17,86 (DE 3,39) y 2MWT: DR 143,13 (DE 28,4) y VM 1,18 (DE 0,23), evidenciando una funcionalidad óptima a nivel general; Se encontraron los puntajes más altos para los niveles de amputación transtibial seguido del nivel transfemoral en las tres pruebas aplicadas.

**Conclusiones:** Los pacientes con amputación traumática de extremidad inferior presentan una calidad de vida óptima, siendo el estado de salud favorable, además de presentar tanto movilidad como funcionalidad adecuada; Estos resultados son una primera aproximación a las características funcionales de los adultos amputados en nuestra comunidad y pueden servir de base para definir conductas terapéuticas.

**Palabras clave:** calidad de vida, funcionalidad, amputación, miembros inferiores

## Abstract

### Evaluation of the functionality and quality of life of adult patients with traumatic amputations and users of lower extremity prostheses at the Central Military Hospital

**Objective:** To assess the functionality and quality of life of adult patients with traumatic lower limb amputation, prosthesis users, attending the prosthetic and amputee consultation.

**Methodology:** This is a prospective descriptive cross-sectional study; where 72 patients over 18 years of age with traumatic amputation of lower extremities, who attended the prosthesis and amputee consultation of the Central Military Hospital, between the years 2020 and 2021 were included. The following questionnaires were administered at the same time: PEQ - MS, WHOQOL-BREF and SF-36 V 1.0 RAND and the physical tests: 2-MWT, L-TEST and TUGT.

**Results:** Seventy-two patients were included, all of them men. It was found that 70.8% presented transtibial amputation level. The most frequent side of amputation was the right lower extremity in 58.3% of the cases, with a mean time of 12 years (SD 5.0) from the amputation event, only one patient had hip replacement as an associated comorbidity. The WHOQOL-BREF questionnaire elucidated an optimal quality of life with mean scores above 68.5 (SD 16.1); A favorable health status was also evidenced with mean scores above 65.5 (SD 36.9) in the SF-36 V 1.0 RAND questionnaire and adequate mobility in relation to mean values of 8.3 in the specific PEQ - MS scale.

The estimated average results for the functional tests were: TUGT 7.68 (SD 1.74), L-TEST 17.86 (SD 3.39) and 2MWT: DT 143.13 (SD 28.4) and WS 1.18 (SD 0.23), showing an

optimal functionality at a general level; The highest scores were found for the transtibial amputation levels followed by the transfemoral level in the three tests applied.

**Conclusions:** Patients with traumatic lower extremity amputation present an optimal quality of life, being the health status favorable, in addition to presenting both mobility and adequate functionality; These results are a first approximation to the functional characteristics of adult amputees in our community and can serve as a basis for defining therapeutic behaviors.

**Key words:** quality of life, functionality, amputation, lower limbs.



# Contenido

	Pág.
<b>Resumen</b> .....	<b>XIV</b>
<b>Lista de figuras</b> .....	<b>XXI</b>
<b>Lista de tablas</b> .....	<b>XXII</b>
<b>Lista de Símbolos y abreviaturas</b> .....	<b>XXIII</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Marco Teórico</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Planteamiento del problema</b> .....	<b>9</b>
<b>3. Justificación de la investigación</b> .....	<b>10</b>
<b>4. Objetivos</b> .....	<b>11</b>
4.1 Objetivo general .....	11
4.2 Objetivos .....	11
<b>5. Metodología</b> .....	<b>12</b>
5.1 Tipo y diseño general del estudio .....	12
5.2 Población .....	12
5.3 Selección y tamaño de la muestra.....	13
5.4 Criterios de inclusión y exclusión.....	13
5.5 Definición de las variables.....	14
5.6 Mediciones e instrumentos a utilizar.....	16
5.6.1 WHOQOL-BREF.....	17
5.6.2 Cuestionario de salud SF - 36 versión 1.0 RAND .....	17
5.6.3 Prosthetic Evaluation Questionnaire-Mobility Subscale (PEQ- MS) .....	20
5.6.4 Test de marcha con tiempo fijo de 2 minutos (2-MWT) .....	20
5.6.5 Test de ejecución Time Get Up and Go (TUGT) .....	21
5.6.6 Test de ejecución L Test of Functional Mobility (L-TEST) .....	21
5.7 Métodos de recolección de la información.....	21
<b>6. Resultados</b> .....	<b>23</b>
<b>7. Discusión</b> .....	<b>23</b>
<b>8. Conclusiones y recomendaciones</b> .....	<b>33</b>
8.1 Conclusiones.....	36

8.2	Recomendaciones .....	36
<b>A.</b>	<b>Anexo: Nombrar el anexo A de acuerdo con su contenido .....</b>	<b>39</b>
	<b>Bibliografía .....</b>	<b>39</b>

## Lista de figuras

Pág.

<b>Figura 1:</b> Dimensiones cuestionario WHOQOL–BREF según nivel de amputación TF, TT y DR.....	28
<b>Figura 2:</b> Puntajes Cuestionario SF- 36 V 1.0 RAND según nivel de amputación TF, TT y DR.....	30
<b>Figura 3:</b> Resultados Cuestionario PEQ_MS según nivel de amputación TF, TT y DR....	31

## Lista de tablas

	Pág.
<b>Tabla 1.</b> Definición de variables .....	144
<b>Tabla 2.</b> Recodificación de elementos .....	19
<b>Tabla 3.</b> Promediación de elementos para formar escalas .....	19
<b>Tabla 4.</b> Características de los pacientes con amputación traumática de extremidad inferior (n 72) .....	25
<b>Tabla 5.</b> Estadísticos descriptivos de las dimensiones del WHOQOL-BREF (0-100) por nivel de amputación .....	26
<b>Tabla 6.</b> Percepción general de la calidad de vida (n 72).....	27
<b>Tabla 7.</b> Percepción general de la salud (n 72) .....	27
<b>Tabla 8.</b> Resultados de las dimensiones del cuestionario SF- 36 V 1.0 RAND por nivel de amputación. ....	199
<b>Tabla 9.</b> Estadísticos descriptivos del cuestionario SF- 36 V 1.0 RAND por nivel de amputación. ....	30
<b>Tabla 10.</b> Estadísticos descriptivos del cuestionario PEQ- MS .....	191
<b>Tabla 11.</b> Estadísticos descriptivos para las Pruebas funcionales TUGT, L_TEST y 2MWT .....	192

## Lista de Símbolos y abreviaturas

Abreviatura	Termino
%	Porcentaje
PEQ- MS	<i>Del inglés</i> Prosthetic Evaluation Questionnaire-Mobility Subscale (Cuestionario de evaluación protésica- subescala de movilidad)
2MWT	<i>Del inglés</i> Two-minute walk test (test de marcha de 2 minutos)
TUGT	Timed Up and Go Test
L-TEST	Test de ejecución L Test of Functional Mobility
WHOQOL-BREF	Escala de calidad de vida de la OMS versión abreviada
SF-36 V 1.0 RAND	Cuestionario de salud SF - 36 versión 1.0 RAND
TF	Transfemoral
TT	Transtibial
DR	Desarticulado de rodilla
MAP	Mina antipersonal
DF	Dimensión Física
DPs	Dimensión Psicológica
DRs	Dimensión de Relaciones sociales
DA	Dimensión de Ambiente
SSWS	<i>Del inglés</i> , self selected walking speed (velocidad autoseleccionada para caminar).



# Introducción

Debido al contexto de conflicto armado que ha vivido Colombia entre los siglos XX y XXI, el país registra el sexto lugar en el mundo con mayor cantidad de víctimas en la población general y el segundo lugar en número de víctimas de la Fuerza Pública afectadas por Minas Antipersonal -MAP- y Remanentes Explosivos de Guerra -REG: granadas, morteros, balas- (1). Estos artefactos explosivos además de causar lesiones corporales, también causan daños en la esfera psicosocial, generando entornos discapacitantes a los cuales se ven enfrentados tanto los sobrevivientes como el grupo familiar.

Según estadísticas de la situación actual de MAP y de Municiones Sin Explotar -MUSE-, al corte del 31 de enero de 2022 se registraron 12.152 víctimas por ambas condiciones, de las cuales el 60% corresponde a 7.286 casos pertenecientes a personal de la Fuerza Pública y el 40% restante que contabiliza 4.866 personas corresponde a víctimas de la población civil, siendo los hombres mayores de 18 años -65,59%- el grupo demográfico más afectado en Colombia (2). Así mismo, los territorios con el mayor número de víctimas registrado desde 1990 hasta la actualidad son los departamentos de Antioquia -2.628 casos-, Meta -1.146 registros- y Nariño con 1.043 eventos documentados (2).

Los individuos que sufren amputación de sus extremidades ven afectada su calidad de vida y dependiendo del nivel de amputación se presenta un mayor compromiso en su funcionalidad (3). La amputación traumática en el contexto militar tiene como actores principales en su gran mayoría sujetos jóvenes con edades entre los 26,4 y 29,7 años de acuerdo a datos obtenidos previamente en el Hospital Militar Central de Bogotá (3,4). En estas edades es donde se logra el pico de máxima capacidad laboral, por lo tanto estas personas después de presentar una amputación traumática de sus extremidades sufren como consecuencia deterioro en su calidad de vida tanto en aspectos psicosociales, como

en su actividad laboral dado por factores que impactan el retorno laboral y que son derivadas de complicaciones como dolor crónico y mala cicatrización a nivel del muñón.

El abordaje de la rehabilitación en los pacientes con amputación por trauma militar se ha enfocado en lograr la máxima funcionalidad, derivado de una adecuada adaptación protésica con miras a proporcionar un funcionamiento corporal más efectivo, permitiendo de forma consecuente una mejor calidad de vida. Sin embargo, al considerar el carácter multidimensional que engloba el concepto calidad de vida, entendida esta como "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, normas y preocupaciones" (5), se debe analizar con herramientas que permitan hacer un acercamiento lo más objetivo posible para conocer el impacto medible del proceso de rehabilitación en los diferentes ámbitos de la calidad de vida de las personas a las que se dirigen los programas de rehabilitación.

Usualmente, para evaluar la funcionalidad en los pacientes con amputación de extremidades inferiores en el ámbito clínico se utilizan medidas de capacidad funcional como el Time Up and Go Test -TUG-, el Test de ejecución L Test y el test de marcha en 2 minutos -2MWT-. La calidad de vida se determina mediante cuestionarios genéricos como la escala de calidad de vida de la OMS en su versión abreviada -WHOQOL/BREF- y el cuestionario de salud SF-36 versión 1.0 RAND, así como herramientas específicas para el paciente amputado mediante el cuestionario de evaluación protésica en la subescala de movilidad PEQ-MS.

Es así como nace la necesidad de hacer una aproximación para describir y analizar las dimensiones de la calidad de vida de pacientes que asisten a un programa de rehabilitación en un centro hospitalario militar en la ciudad de Bogotá. Específicamente, el objetivo de este trabajo fue evaluar la funcionalidad y la calidad de vida de los pacientes con amputación traumática de extremidades inferiores. Para ello, se propone caracterizar a la población, considerando su calidad de vida a partir de herramientas estandarizadas y compararlo con los resultados obtenidos de las pruebas funcionales 2MWT, TUG y L-TEST.

Se desarrolló un estudio descriptivo de corte transversal, con recolección prospectiva, obtenido a partir de la información recolectada de los cuestionarios y pruebas físicas aplicadas en el Hospital Militar Central, en la ciudad de Bogotá, entre los años 2020 a 2021. A la unidad de prótesis y amputados de consulta externa de la institución asistieron pacientes adultos con amputación de extremidades inferiores, a quienes se les aplicó los cuestionarios: WHOQOL-BREF, SF - 36 V 1.0 RAND y PEQ-MS; se realizó las pruebas físicas: 2MWT, L- TES y el TUGT.

Este estudio pretende determinar las características funcionales y de calidad de vida de la población adulta con amputación traumática de extremidades inferiores derivada de trauma militar, con la intención de aportar información a los trabajadores de la salud que están involucrados en el proceso de rehabilitación del paciente amputado, para ayudar a definir intervenciones terapéuticas con un enfoque multidimensional en conjunto con la valoración funcional. Adicionalmente se busca establecer asociaciones entre la funcionalidad y la calidad de vida desde parámetros objetivos y reproducibles para proporcionar algunas bases teóricas y estadísticas con miras al desarrollo de futuras investigaciones en otro tipo de poblaciones afectadas por situaciones de amputación de extremidades.

## 1. Marco Teórico

La evaluación integral del paciente amputado amerita incluir la calidad de vida como medida de resultado, este abordaje ha sido utilizado principalmente en la investigación clínica, con el fin de mejorar la calidad en la atención, la salud y de forma consecuente incidir de forma positiva en la vida de los pacientes. Dentro del abordaje de la rehabilitación de los pacientes con amputaciones, es importante considerar una adecuada adaptación protésica con miras a proporcionar un funcionamiento corporal más efectivo. Sin embargo, la función no debe considerarse de forma aislada a otros aspectos de la calidad de vida [\(4\)](#).

Las medidas de calidad de vida pretenden de forma complementaria evaluar de una manera integral los efectos que tiene una prótesis en la vida del individuo; de esta forma son útiles en objetivar, identificar y priorizar cuestiones de relevancia clínica, que en muchas ocasiones son pasados por alto o evaluadas de forma subjetiva. Además, su utilidad recae en demostrar cambios relacionados con las intervenciones a largo plazo [\(4\)](#).

La calidad de vida engloba un concepto multidimensional que ha recibido múltiples conceptualizaciones, sin tener una definición consensuada hasta el momento, lo que abarca aspectos físicos, psicológicos y de funcionamiento evaluados desde una percepción subjetiva. Por estas razones, se han hecho aproximaciones para intentar medir y valorar estas dimensiones a través de diversos instrumentos, donde se destacan los cuestionarios autoadministrados con supervisión de personal experto [\(4\)](#).

En esta línea, la Organización Mundial de la Salud (OMS 1998) define la calidad de vida como "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, normas y preocupaciones" [\(4\)](#). Esta definición hace mención de aspectos

---

como la salud física, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales y las relaciones con su ambiente [\(5\)](#).

Con base en esta definición, uno de los instrumentos de evaluación genérica para evaluar la calidad de vida en diferentes escenarios culturales es el cuestionario WHOQOL-100, validado en español y traducido a más de 50 lenguas. Esta herramienta evalúa de forma detallada aspectos individuales de la calidad de vida, sin embargo, requiere mucho tiempo para ser diligenciado [\(6\)](#).

Por esta razón, se desarrolló una versión abreviada denominada WHOQOL-BREF que contiene un total de 26 preguntas agrupadas en 4 dimensiones: salud física, psicológica, relaciones sociales y ambiente. Cada ítem tiene 5 opciones de respuesta ordinales tipo Likert, tomando como tiempo de referencia para las respuestas las dos semanas previas al momento de la aplicación del instrumento [\(6\)](#).

Otro instrumento genérico que es utilizado ampliamente en investigaciones de corte epidemiológico es el cuestionario en salud SF-36, se compone de 8 dimensiones que incluyen la función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental, evaluadas en 36 ítems; adicionalmente incluye una medida compuesta de un solo ítem que proporciona una indicación de cambio percibido en la salud, que no se utiliza para puntuar ninguno de los ocho ítems; las ocho escalas forman dos grupos distintos relacionados con la salud física y mental de las personas. Se puntúa en una escala de 0 a 100 [\(7\)](#).

Existen escalas específicas para amputados pero la mayoría de estas están desarrolladas en inglés y se diseñaron en contextos de países anglosajones. Una de estas, el *Prosthesis Evaluation Questionnaire (PEQ)*, desarrollada para personas con amputaciones de miembro inferior, evalúa la calidad de vida respecto al uso de la prótesis. El PEQ es un instrumento autoadministrado, consta de 82 preguntas, 42 de ellas se agrupan en 9 escalas que evalúan de forma independiente dimensiones concretas -deambulaci3n, apariencia, frustraci3n, respuesta percibida, salud del miembro residual, carga social, ruidos, utilidad, bienestar-, los 40 restantes evalúan otros aspectos [\(8\)](#).

La subescala dedicada a la movilidad: *Prosthetic Evaluation Questionnaire-Mobility Subscale* (PEQ- MS), estima la capacidad del individuo respecto a su movilidad básica teniendo como punto de referencia el uso de la prótesis en el último mes previo al diligenciamiento del cuestionario. Comprende ítems relacionados con la capacidad de deambulación (8 preguntas) y de transferencias (5 preguntas), cada uno de los cuales es valorado mediante una escala numérica de 0 -10 (8, 9). El tiempo estimado para contestar el cuestionario es de 5 minutos, donde las puntuaciones más altas indican mayor movilidad.

Una de las dimensiones relevantes en el campo de la rehabilitación es la asociación entre movilidad en los pacientes amputados y su influencia en la calidad de vida. Dentro de los aspectos a evaluar en la movilidad, se destaca la exploración de la marcha mediante medidas cuantitativas que valoran aspectos como la velocidad y la distancia, además de ofrecer información indirecta sobre la capacidad funcional del individuo (10).

En este sentido, algunas pruebas brindan información sobre la deambulación con dispositivos protésicos durante la rehabilitación de individuos que han sufrido amputación de extremidades inferiores (10). Estos test de marcha tienen dentro de sus características la sencillez en su aplicación, no requieren de personal cualificado para su desarrollo y tienen buena validez, siendo reproducibles sus resultados. Existen múltiples pruebas consideradas como eficientes para ser aplicadas en pacientes amputados (10), dentro de las que se destacan:

El test de marcha con tiempo fijo de 2 minutos (2-MWT) es una versión simplificada del 12-MWT que se utiliza en la valoración de pacientes con enfermedades respiratorias. Valora la habilidad para caminar, determinando el progreso de la capacidad de resistencia utilizando el dispositivo protésico. Estudios previos han demostrado una alta correlación del 2-MWT con el 12-MWT ( $r = 0,86$ ) (11). Adicionalmente, Brooks et al., concluyen que se trata de un test sensible a los cambios producidos por la rehabilitación y concluye que el efecto aprendizaje sospechado fue relevante (10).

Para la realización del test se le pide al paciente que camine a una velocidad confortable durante 2 minutos alrededor de dos marcas dispuestas a 25 metros de distancia entre ellas, registrando el número de metros que recorre en ese tiempo. Una de las desventajas al realizar en entorno ambulatorio es la dificultad de contar con la distancia adecuada sin distracciones que altere los resultados (10).

Test de ejecución Time Get Up and Go (TUGT), desarrollado inicialmente para estudiar la alteración del equilibrio en pacientes ancianos. Valora componentes de la movilidad básica (equilibrio, transferencias, giros y capacidad de deambulación) durante la marcha. Según Podsiadlo et al, puede predecir la capacidad de deambular por exteriores de forma independiente y segura y se considera que refleja la capacidad de deambulación por interiores. El paciente inicia el test sentado en una silla con reposabrazos, se incorpora al bípedo, camina a velocidad confortable hasta una línea marcada a 3 m, gira 180° y camina de vuelta hacia la silla y se sienta de nuevo, se registra el tiempo en segundos que tardó en completar la prueba [\(10\)](#).

Test de ejecución L Test of Functional Mobility (L-TEST), es una versión modificada del TUGT, requiere un mayor nivel de habilidad, incorpora giros en ambos sentidos, transferencia de sedente a bípedo y la distancia total recorrida es de 20 metros. Excelente fiabilidad intra e interobservador y menor efecto techo que el TUGT, resultando más sensible a los cambios en los pacientes amputados [\(11-12\)](#).

La prueba inicia con el paciente incorporado al bípedo desde una silla sin reposabrazos, camina 10 metros (en forma de L, 3 x 7 m) a velocidad confortable, gira 180° y regresa hasta la posición en sedente, se registra el tiempo que demora en completar la prueba (generalmente el doble del TUGT) [\(12\)](#).



## **2. Planteamiento del problema**

Centrados en el contexto local de la rehabilitación del paciente con amputación por trauma militar, esta población en su gran mayoría está conformada por pacientes jóvenes, en quienes tradicionalmente el proceso de rehabilitación se ha enfocado en lograr la máxima funcionalidad, explorando otros aspectos de la calidad de vida de forma subjetiva.

Otro aspecto a destacar es que los estudios realizados en países anglosajones incluyen en su mayoría pacientes con amputaciones secundarias a etiología vascular y oncológica, sin embargo, en nuestro medio en el contexto del conflicto armado se encuentra el trauma militar como una de las causas frecuentes de amputación.

Se pretende saber si otros aspectos que hacen parte de las dimensiones de la calidad de vida pueden estar influyendo en el proceso de rehabilitación, esto mediante la aplicación de medidas y escalas estandarizadas, de una forma sistemática lo que además podría facilitar la atención y seguimiento de este grupo de pacientes en el proceso de rehabilitación integral, ampliando la perspectiva que conlleva dicho proceso, por esta razón, la pregunta de investigación que se plantea en este proyecto es:

¿Cómo es la funcionalidad y la calidad de vida de los pacientes adultos con amputación traumática de extremidades inferiores usuarios de prótesis, en el Hospital Militar Central?

### **3. Justificación de la investigación**

La calidad de vida de acuerdo con la definición de la Organización Mundial de la Salud se considera como “completo estado de bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad”. Por lo tanto, el abordaje de la enfermedad y la discapacidad requiere una aproximación al proceso psicosocial que implica la adaptación a un miembro artificial, dadas las exigencias físicas, emocionales, socioculturales y económicas que conlleva el uso de estos dispositivos, aspectos que inciden en el logro o no de la adaptación.

Como parte de ese proceso, el objetivo de la intervención rehabilitadora es alcanzar la máxima funcionalidad en el paciente y esta se determina a través de mediciones con instrumentos confiables y específicos, junto con escalas que de forma sistemática y objetiva facilitaran la atención y seguimiento de los pacientes amputados.

El Hospital Militar Central cuenta con un centro especializado en la atención de pacientes que han sufrido amputaciones, este centro cuenta con un grupo interdisciplinario que brinda atención integral en todos los procesos de la atención.

Los resultados de este estudio permitirán describir la calidad de la atención desde un punto de vista holístico, integrando mediciones hasta ahora no realizadas en nuestro país a este grupo especial de pacientes, y que tiene una connotación especial por las causas de la amputación y el estado actual de postconflicto.

Los recursos científicos del grupo de prótesis y amputados dan garantía de la realización del estudio y de la adecuada divulgación de los resultados.

## **4. Objetivos**

### **4.1 Objetivo general**

Caracterizar la funcionalidad y la calidad de vida de pacientes adultos con amputación traumática de extremidades inferiores usuarios de prótesis, que asisten a la consulta de prótesis y amputados en el Hospital Militar Central, entre los años 2020 y 2021.

### **4.2 Objetivos**

1. Describir las características clínicas de la población a estudio.
2. Determinar la calidad de vida de los pacientes amputados de extremidades inferiores mayores de 18 años, usuarios de prótesis que hacen parte del programa de Prótesis y amputados del Hospital Militar Central.
3. Determinar el estado funcional de la población a estudio.

## **5. Metodología**

El abordaje metodológico se realizará utilizando técnicas que incluyen la recolección de datos de forma prospectiva mediante aplicación de encuestas y cuestionarios autoadministrado y de la aplicación de test que nos permitan categorizar la funcionalidad de la marcha, tomando como fuente principal una muestra de pacientes que cumplan con criterios de inclusión y no cuenten con los criterios de exclusión del Hospital Militar Central en la ciudad de Bogotá D.C., mediante la utilización como instrumento de evaluación: la escala SF-36, la WHOQOL-BREF, la subescala de movilidad del cuestionario PEQ-MS y los hallazgos en las pruebas físicas TUGT, L-TEST y 2-MWT, para pacientes con amputación traumática de extremidades inferiores.

### **5.1 Tipo y diseño general del estudio**

Estudio descriptivo de corte transversal

### **5.2 Población**

- Población de referencia: Pacientes con amputación traumática de miembros inferiores.
- Población blanco: Paciente adultos con amputación traumática de miembros inferiores en Colombia.

- Población de estudio: Pacientes adultos (edad  $\geq 18$  años) con amputación traumática de miembros inferiores del hospital militar central que deseen participar de forma voluntaria, previa aceptación del consentimiento informado.

### **5.3 Selección y tamaño de la muestra**

Estudio de características exploratorias que busca describir los hallazgos en la calidad de vida de los pacientes incluidos en el programa de prótesis y amputados no se pretende comprobar una hipótesis estadística por lo que no se calcula tamaño de la muestra.

El muestreo será sistemático (no probabilístico) de todos los pacientes incluidos en el programa que asistan al centro de atención.

### **5.4 Criterios de inclusión y exclusión**

- Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes con amputación traumática de extremidad inferior que asista al programa de prótesis y amputados del HMC.
- Pacientes con consentimiento informado firmado.

- Criterios de exclusión:

- Pacientes con doble amputación de extremidades inferiores.
- Pacientes con amputación de extremidad inferior que se encuentran con socket de prueba.
- Pacientes con amputación de etiología no traumática de cualquier extremidad.
- Pacientes con antecedente de alteración cognitiva y/o sensorial que impida el seguimiento de instrucciones.

## 5.5 Definición de las variables

A continuación, se describen las variables incluidas en el estudio.

Tabla 1. Definición de variables

Variable	Definición operativa	Naturaleza de la variable	Escala de medición
Edad	Edad en años cumplidos al momento del procedimiento	Cuantitativa	Continua
Sexo	Determinado de acuerdo con lo registrado en el documento de identificación. Masculino – Femenino	Cualitativa	Nominal
Escolaridad	Hace referencia a los estudios del paciente. Se divide en 4 categorías: ninguno, primarios, medios, universitarios.	Cualitativa	Nominal
Estado civil	Hace referencia a la condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto. Se divide en: soltero, separado, casado, divorciado, en pareja, viudo.	Cualitativa	Nominal

<b>Variable</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Naturaleza de la variable</b>	<b>Escala de medición</b>
2MWT	Test de marcha en 2 minutos. Evalúa la distancia recorrida en metros para un tiempo fijo.	Cuantitativa	Continua
<i>TUGT</i>	Timed up and go test. Evalúa el tiempo en segundos para completar la prueba.	Cuantitativa	continua
L-TEST	Test de ejecución L Test. Evalúa el tiempo en segundos para completar la prueba.	Cuantitativa	continua
WHOQOL-BREF	Instrumento genérico de evaluación de la calidad de vida. Aborda 4 dimensiones: salud física, psicológica, relaciones sociales y ambiente	Cualitativa	Ordinal
SF-36 versión 1.0 RAND	Instrumento genérico de evaluación de la calidad de vida. Aborda 8 dimensiones: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental	Cualitativa	Ordinal
PEQ- MS	Instrumento específico de evaluación de la calidad de vida. Corresponde a la subescala dedicada a la movilidad del cuestionario PEQ. Comprende ítems relacionados con deambulación y transferencias.	Cualitativa	Ordinal

Variable	Definición operativa	Naturaleza de la variable	Escala de medición
Tiempo de uso de la última prótesis	Se refiere al tiempo durante el cual el paciente permanece con la prótesis en meses y horas al día.	Cuantitativa	continua
Nivel de amputación	Describe el sitio anatómico por el que se amputa un segmento de la extremidad. Incluye: desarticulado de cadera, Transfemoral, desarticulado de rodilla, transtibial, Syme, amputación parcial del pie.	Cualitativa	Ordinal
Tiempo desde la amputación	Hace referencia al tiempo transcurrido desde el procedimiento de amputación. Meses	Cuantitativa	continua
Comorbilidades asociadas	Hace referencia a la presencia de enfermedades adicionales.	Cualitativa	Nominal

## 5.6 Mediciones e instrumentos a utilizar

Dentro de los instrumentos utilizados para la recolección y registro de la información, se encuentran los formularios genéricos de evaluación de la calidad de vida: WHOQOL-BREF y SF-36 versión 1.0 RAND y el cuestionario específico para pacientes amputados mediante la subescala dedicada a la movilidad: PEQ- MS, los cuales se describen a continuación:

### **5.6.1 WHOQOL-BREF**

Instrumento genérico, corresponde a la versión abreviada que evalúa la calidad de vida, contiene un total de 26 preguntas agrupadas en 4 dimensiones: salud física, psicológica, relaciones sociales y ambiente. Cada ítem tiene 5 opciones de respuesta ordinales tipo Likert, tomando como tiempo de referencia para las respuestas las dos semanas previas al momento de la aplicación del instrumento.

Es un cuestionario autoadministrado, sin embargo, si la persona a evaluar no es capaz de leer o escribir por razones de educación, cultura o salud puede ser entrevistada.

Respecto a la puntuación, cada dominio se determina de forma independiente, utilizando la puntuación media de los elementos que conforman dichos dominios.

Sin embargo, no todos los ítems se puntúan de forma directa, hay que recodificar de forma inversa parte de las puntuaciones; Se debe tener en cuenta que la pregunta 1 que indaga sobre la percepción general de la calidad de vida y la pregunta 2 sobre la percepción general de la salud de una persona, se examinan por separado.

Este proceso permite que las puntuaciones de la escala abreviada sean comparables con las puntuaciones utilizadas en el WHOQOL-100; Las puntuaciones de los cuatro dominios denotan la percepción de la calidad de vida de un individuo en cada dominio en particular, a mayor puntuación mejor es el perfil de calidad de vida de la persona evaluada.

### **5.6.2 Cuestionario de salud SF - 36 versión 1.0 RAND**

El cuestionario en salud SF-36, se compone de 8 dimensiones que incluyen la función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental, evaluadas en 36 ítems; adicionalmente incluye una medida compuesta de un solo ítem que proporciona una indicación de cambio percibido en la salud, que no se utiliza para puntuar ninguno de los ocho ítems; las ocho escalas forman dos grupos distintos

relacionados con la salud física y mental de las personas. Se puntúa en una escala de 0 a 100.

En este estudio se utilizará el cuestionario SF-36 versión 1.0 desarrollada por la corporación RAND como parte del Medical Outcomes Study; Los 36 elementos que se presentan en esta encuesta son idénticos al MOS SF-36 descritos por Ware en 1992, sin embargo, el procedimiento de puntuación difiere y este consiste en dos pasos:

a. los valores numéricos precodificados se recodifican según la clave de puntuación (tabla. 2) y b. los elementos de la misma escala se promedian juntos para crear las 8 puntuaciones de escala (tabla. 3).

Los datos faltantes (elementos en blanco), no se tienen en cuenta al calcular las puntuaciones de la escala, el puntaje final representa entonces el promedio de todos los elementos de la escala que respondió el encuestado, a mayor puntuación más favorable el estado de salud.

Tabla 2. Recodificación de elementos

Número de artículos	Cambiar la categoría de respuesta original *	Al valor recodificado de:
1, 2, 20, 22, 34, 36	1 →	100
	2 →	75
	3 →	50
	4 →	25
	5 →	0
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1 →	0
	2 →	50
	3 →	100
13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	1 →	0
	2 →	100
21, 23, 26, 27, 30	1 →	100
	2 →	80
	3 →	60
	4 →	40
	5 →	20

Número de artículos	Cambiar la categoría de respuesta original *	Al valor recodificado de:
	6 →	0
24, 25, 28, 29, 31	1 →	0
	2 →	20
	3 →	40
	4 →	60
	5 →	80
	6 →	100
32, 33, 35	1 →	0
	2 →	25
	3 →	50
	4 →	75
	5 →	100

Tabla 3. Promediación de elementos para formar escalas

Escala	Numero de ítems	Después de recodificar según la Tabla 1, promedie los siguientes elementos
Función física	10	3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Limitación de roles debido a la salud física	4	13 14 15 16
Limitación de roles debido a problemas emocionales	3	17 18 19
Energía/fatiga	4	23 27 29 31
Bienestar emocional	5	24 25 26 28 30
Función social	2	20 32
Dolor	2	21 22
Salud general	5	1 33 34 35 36

### **5.6.3 Prosthetic Evaluation Questionnaire-Mobility Subscale (PEQ- MS)**

El PEQ es un instrumento autoadministrado, consta de 82 preguntas, 42 de ellas se agrupan en 9 escalas que evalúan de forma independiente dimensiones concretas.

En el presente estudio se utilizará la subescala dedicada a la movilidad: Prosthetic Evaluation Questionnaire-Mobility Subscale (PEQ- MS), la cual estima la capacidad del individuo respecto a su movilidad básica teniendo como punto de referencia el uso de la prótesis en el último mes previo al diligenciamiento del cuestionario. Comprende ítems relacionados con la capacidad de deambulación (8 preguntas) y de transferencias (5 preguntas), cada uno de los cuales es valorado mediante una escala numérica de 0 -10; las puntuaciones más altas indican mayor movilidad.

El cálculo de la puntuación de la subescala de movilidad se realiza obteniendo la media aritmética de las puntuaciones de las preguntas que componen dicha escala en función del número de preguntas a las que el individuo haya respondido, si responde a 5 preguntas de una escala de 6 ítems, hay que asegurarse de dividir por 5 a la hora de calcular su tamaño, siendo necesario que al menos la mitad de las preguntas de una escala estén respondidas, una respuesta diferente a NR, y redondeándose al alza si el número de preguntas respondidas es impar. Cualquier pregunta dejada en blanco puntúa como NR y se considera como un dato perdido.

Se plantea adicionalmente la realización de tres pruebas físicas, consideradas como eficientes para ser aplicadas en pacientes amputados:

### **5.6.4 Test de marcha con tiempo fijo de 2 minutos (2-MWT)**

Valora la habilidad para caminar, determinando el progreso de la capacidad de resistencia utilizando el dispositivo protésico; Para la realización del test se le pide al paciente que camine a una velocidad confortable durante 2 minutos alrededor de dos marcas dispuestas

a 25 metros de distancia entre ellas, registrando el número de metros que recorre en ese tiempo, a mayor distancia recorrida mejor será su habilidad para la marcha.

### **5.6.5 Test de ejecución Time Get Up and Go (TUGT)**

Valora componentes de la movilidad básica (equilibrio, transferencias, giros y capacidad de deambulación) durante la marcha; El paciente inicia el test sentado en una silla con reposabrazos, se incorpora al bípedo, camina a velocidad confortable hasta una línea marcada a 3 m, gira 180° y camina de vuelta hacia la silla y se sienta de nuevo, se registra el tiempo en segundos que tardó en completar la prueba.

### **5.6.6 Test de ejecución L Test of Functional Mobility (L-TEST)**

Valora componentes de la movilidad con mayor nivel de habilidad, incorpora giros en ambos sentidos, transferencia de sedente a bípedo y la distancia total recorrida es de 20 metros; La prueba inicia con el paciente incorporado al bípedo desde una silla sin reposabrazos, camina 10 metros (en forma de L, 3 × 7 m) a velocidad confortable, gira 180° y regresa hasta la posición en sedente, se registra el tiempo que demora en completar la prueba.

## **5.7 Métodos de recolección de la información**

Mediante los cuestionarios autoadministrados: WHOQOL-BREF, SF -36 y PEQ-MS que se aplicarán personalmente y bajo supervisión de los investigadores, de igual forma se aplicarán las pruebas físicas: 2-MWT, TUGT, L-TEST a cada uno de los pacientes realizando el registro correspondiente.

## 5.8 Análisis estadístico

Las medidas de tendencia central y dispersión se presentan en términos del tipo de variable: promedio y DE para variables cuantitativas, mediana y rango intercuartílico para las variables ordinales. Se describen los valores discretos en términos de frecuencias absolutas y relativas.

Para el análisis de los puntajes de las pruebas y de las encuestas, se presentan los resultados para toda la muestra y por grupos: amputación transfemoral, desarticulación de rodilla, amputación transtibial y SYME. Para el análisis de la diferencia de los puntajes de las pruebas y las encuestas entre los grupos, se utilizará un estadístico de comparaciones entre grupos de acuerdo a la distribución de las variables, con análisis post hoc dependiendo del resultado. Se define una significancia estadística  $p < 0.05$ .

## **6. Resultados**

### **6.1 Características de los pacientes**

Se realiza un estudio con 72 pacientes, siendo en su totalidad hombres. La edad promedio fue 36.7 años (DE 6.5). Todos los pacientes tenían algún grado de escolaridad, siendo media en el 59.7%; La mayoría de los pacientes están casados (40.3%) y la causa de la amputación en el 97.2% de los casos fue debido a lesiones por explosión de minas antipersonal (MAP).

Se encontró que el nivel de amputación más frecuente fue transtibial 70.8% seguido del nivel transfemoral en un 18.0%. El lado más frecuente de amputación fue la extremidad inferior derecha en 58.3% de los casos. Se evidenció para el grupo de participantes un tiempo promedio de 12 años (DE 5,0) desde el evento de la amputación.

Respecto a las comorbilidades asociadas solo se presentó un caso por remplazo de cadera izquierda. Las características generales de los pacientes se presentan en la tabla 4.

**Tabla 4.** Características de los pacientes con amputación traumática de extremidad inferior (n 72).

Edad <sup>a</sup>	36.7 años (6.5) [23-57]
<b>Escolaridad <sup>b</sup></b>	
Primaria	12 (16.7)
Media	43 (59.7)
Universitarios	17 (23.6)
<b>Estado civil <sup>b</sup></b>	
Soltero	15 (20.8)
Separado	5 (6.9)
Casado	29 (40.3)
En pareja	23 (31.9)
<b>Causa de la amputación <sup>b</sup></b>	
Militar (MAP)	70 (97.2)
Aplastamiento	1 (1.4)
Accidente de tránsito	1 (1.4)
<b>Nivel de amputación <sup>b</sup></b>	
Desarticulado de cadera	-
Transfemoral	13 (18.0)
Desarticulado de rodilla	6 (8.3)
Transtibial	51 (70.8)
Desarticulado de tobillo (Syme)	2 (2.8)
Amputación parcial del pie	-
<b>Extremidad amputada <sup>b</sup></b>	
Derecha	42 (58.3)
Izquierda	30 (41.7)
Tiempo desde la amputación	12 años (5,0) [1-20]
<b>Comorbilidades <sup>b</sup></b>	
Ninguna	71 (98.6)
Reemplazo de cadera izquierda	1 (1.4)

MAP: Mina antipersonal

a Promedio (DE) [min-max]

b Frecuencia (%)

## 6.2 Calidad de vida en pacientes amputados

En las tablas 5 a 7 se muestran los resultados de los puntajes obtenidos en los cuestionarios de calidad de vida.

Los resultados obtenidos para el instrumento de evaluación genérica de calidad de vida **WHOQOL-BREF** (tabla 5), muestran a nivel global un promedio alto en los puntajes obtenidos, destacando en su orden la dimensión de salud psicológica y de relaciones sociales tanto a nivel general como para cada uno de los tres niveles de amputación; el promedio global con menor puntaje fue el dominio de salud ambiental con 68,5 puntos; Sobre la percepción general de la calidad de vida (tabla 6), evaluada de forma independiente en la pregunta 1 de este cuestionario el 54,2% de individuos la considera “Muy buena” y respecto a la percepción general de la salud el 45,8% de los participantes consideraron sentirse “muy satisfechos” (tabla 7). Se presentan los datos obtenidos para las 4 dimensiones del cuestionario por nivel de amputación en la figura 1.

**Tabla 5. Puntajes de WHOQOL-BREF Según Dimensiones**

	Dimensión	Promedio (DE) <sup>b</sup>	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
Global	DF	71,7 (18,5)	38,0	56,0	69,0	88,0	100,0
	DPs	79,6 (15,0)	31,0	69,0	81,0	94,0	100,0
	DRs	76,1 (20,2)	19,0	69,0	75,0	100,0	100,0
	DA	68,5 (16,1)	31,0	56,0	69,0	81,0	100,0
Transfemoral	DF	65,5 (18,8)	44,0	50,0	69,0	81,0	100,0
	DPs	80,5 (14,8)	56,0	69,0	81,0	94,0	100,0
	DRs	74,1 (17,8)	50,0	69,0	75,0	75,0	100,0
	DA	68,9 (17,8)	38,0	56,0	69,0	81,0	100,0
Transtibial	DF	74,1 (18,4)	38,0	59,5	75,0	91,0	100,0
	DPs	79,4 (15,4)	31,0	69,0	81,0	94,0	100,0
	DRs	76,8 (20,8)	19,0	69,0	75,0	100,0	100,0
	DA	68,8 (16,1)	31,0	56,0	69,0	81,0	100,0
Desarticulado rodilla	DF	64,7 (14,4)	44,0	57,8	63,0	76,5	81,0
	DPs	81,3 (11,8)	63,0	76,5	81,0	90,8	94,0
	DRs	75,0 (21,7)	44,0	60,8	78,0	90,8	100,0
	DA	67,0 (17,0)	38,0	63,0	69,0	75,0	88,0

<sup>b</sup> Promedio (DE)

DF: Dimensión física, DPs: Dimensión Psicológica, DRs: Dimensión de relaciones sociales, DA: Dimensión de ambiente

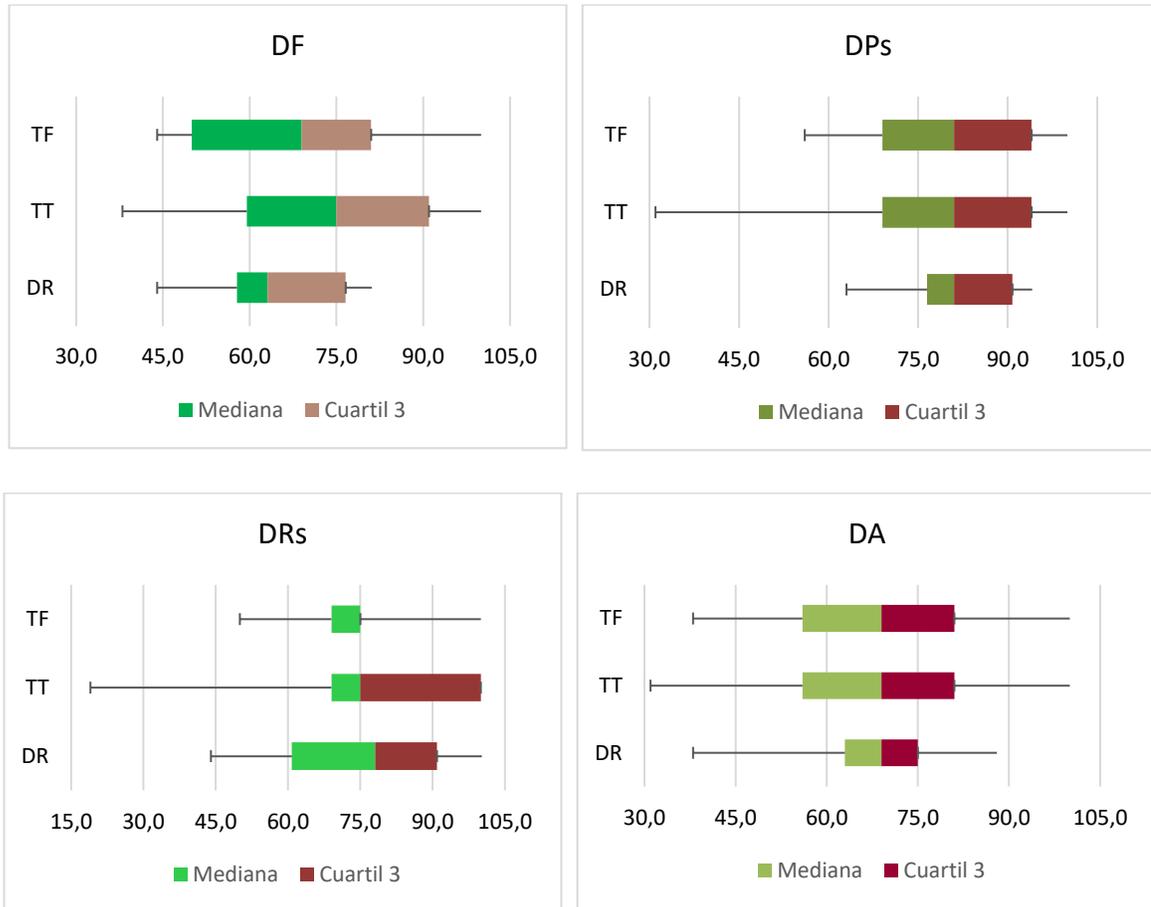
**Tabla 6. Percepción general de la calidad de vida (n 72)**

Muy mala	Regular	Normal	Bastante buena	Muy buena
-	2 (2,8%)	20 (27,8%)	11 (15,2%)	39 (54,2%)

**Tabla 7. Percepción general de la salud (n 72)**

Muy insatisfecho	Un poco insatisfecho	Lo normal	Bastante satisfecho	Muy satisfecho
-	2 (2,8%)	23 (32%)	14 (19,4%)	33 (45,8%)

**Figura 1. Dimensiones WHOQOL-BREF según nivel de amputación.**



TF: transfemoral, TT: transtibial, DR: desarticulado de rodilla; DF: dimensión física, DPs: dimensión Psicológica, DRs: dimensión de relaciones sociales, DA: dimensión de ambiente.

En relación a los resultados obtenidos mediante el cuestionario genérico de evaluación de la calidad de vida SF-36 V 1.0 RAND, se evaluaron las 8 dimensiones (tabla 8) y se encontró un puntaje promedio de 76,4 (DE 16,4) puntos de forma global para esta escala; Respecto al puntaje promedio por nivel de amputación (tabla 9), se encuentran valores más altos para el nivel transtibial 78.0 (DE 15.6), seguido del nivel desarticulado de rodilla 75.4 (DE 16.0) y finalmente el nivel transfemoral 70.3 (DE 19.5).

Teniendo en cuenta la cantidad de individuos por grupos de amputación, así como el tipo de variables, no se probó normalidad y se decidió usar la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis para la comparación de puntajes entre los grupos de amputación. No se encontró diferencia significativa entre los grupos ( $p$ -valor=0.418), lo que representa un estado de

salud favorable independiente del nivel de amputación para la población encuestada, como se observa en la figura 2.

**Tabla 8.** Resultados por dimensión cuestionario SF- 36 V 1.0 RAND según nivel de amputación.

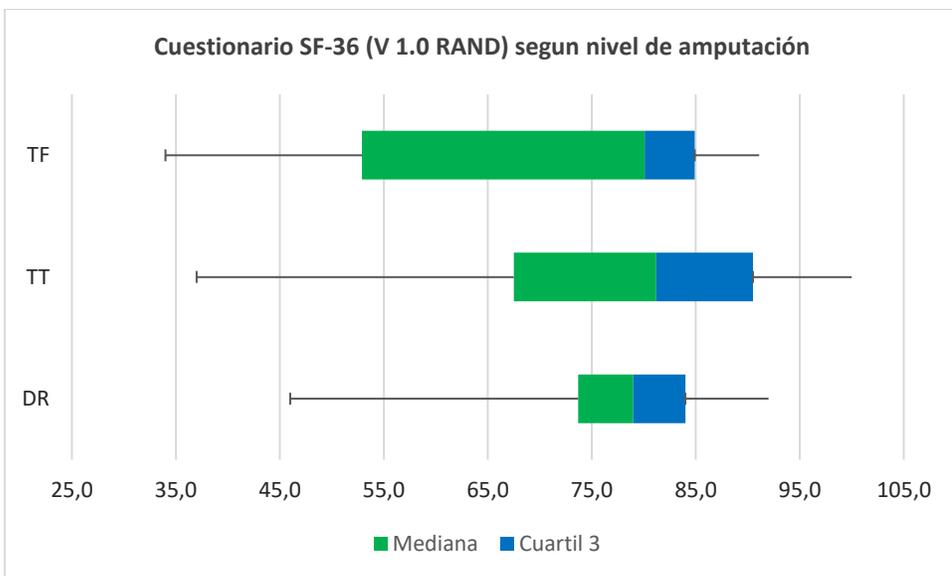
Dimensión	Global	Transtibial	Desarticulado Rodilla	Transfemoral
Función física	74,3 (21,5)	77,4 (19,5)	64,2 (22,0)	66,5 (27,5)
Limitación de roles debido a la salud física	65,6 (36,9)	65,2 (37,8)	75,0 (36,1)	61,5 (40,3)
Limitación de roles debido a problemas emocional	76,9 (33,9)	76,5 (33,5)	88,9 (27,2)	69,2 (39,6)
Energía/fatiga	74,8 (17,6)	77,2 (16,5)	67,5 (24,6)	69,6 (17,3)
Bienestar emocional	81,7 (16,4)	84,2 (15,3)	70,7 (16,1)	78,5 (18,1)
Función Social	80,6 (20,3)	81,4 (20,1)	77,1 (12,3)	77,9 (26,1)
Dolor	75,0 (23,1)	78,5 (21,3)	63,3 (25,6)	65,0 (27,1)
Salud General	82,8 (26,9)	83,5 (25,7)	96,8 (47,6)	73,8 (18,4)
Total	76,4 (16,4)	78,0 (15,8)	75,4 (16,0)	70,3 (19,5)

Promedio (DE)

**Tabla 9. Puntajes SF- 36 V 1.0 RAND según nivel de amputación.**

	F <sup>a</sup>	Promedio (DE) <sup>b</sup>	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
Global	72	76,4 (16,4)	34,1	67,1	80,3	89,3	100,0
Transfemoral	12	70,3 (19,5)	34,0	52,9	80,1	84,4	91,0
Transtibial	51	78,0 (15,6)	37,0	67,5	81,2	90,5	100,0
Desarticulado Rodilla	7	75,4 (16,0)	46,0	73,7	79,0	84,0	92,0

**Figura 2. Puntajes SF- 36 V 1.0 RAND según nivel de amputación.**



La tabla 10 muestra los valores promedio del cuestionario PEQ para la subescala de movilidad, el puntaje a nivel global fue de 8,3 (DE 1,71); Se compararon los valores promedio según nivel de amputación y se encontró que el nivel transtibial tiene puntajes más altos con un promedio de 8,4 (DE 1,56), seguido del nivel transfemoral con un promedio de 8,0 (DE 2,12) y por último el nivel desarticulado de rodilla con un promedio de 7,9 (DE 1,65); La figura 3 muestran los datos graficados según nivel de amputación.

No se encontró diferencia significativa entre los grupos ( $p$ -valor=0.517), al usar la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis. Estos resultados indican una adecuada movilidad independiente del nivel de amputación, para la población encuestada.

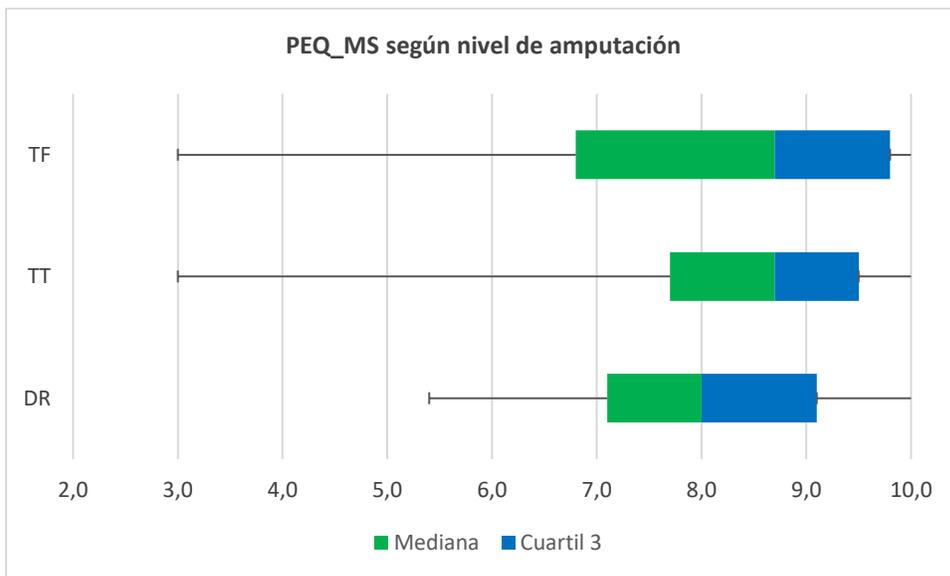
**Tabla 10.** Puntajes cuestionario PEQ- MS según nivel de amputación.

	F <sup>a</sup>	Promedio (DE) <sup>b</sup>	Mínimo	Q1	Mediana <sup>a</sup>	Q3	Máximo
Global	72	8,3 (1.71)	2,9	2,9	8,7	9,6	10,0
Transfemorales	12	8,0 (2.12)	3,0	6,8	8,7	9,8	10,0
Transtibiales	51	8,4 (1.56)	3,0	7,7	8,8	9,5	10,0
Desarticuladas o Rodilla	7	7,9 (1.65)	5,4	7,1	8,0	9,0	9,9

<sup>a</sup>: F frecuencia

<sup>b</sup>: DE: desviación estándar

**Figura 3.** Resultados Cuestionario PEQ\_MS según nivel de amputación.



### 6.3 Funcionalidad en pacientes amputados

En la tabla 11. se muestran los resultados de los puntajes obtenidos en las pruebas funcionales aplicadas.

Los resultados obtenidos muestran puntajes promedio de 7.68 segundos en la prueba de TUGT y de 17.86 segundos para la prueba L-TEST, con una velocidad de marcha promedio de 1.18 m/s.

**Tabla 11. Puntajes TUGT, L\_TEST y 2MWT según nivel de amputación.**

	<b>Prueba</b>	<b>Promedio (DE)</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Global	TUGT <sup>a</sup>	7,68 (1,74)	5,30	12,7
	L-TEST <sup>a</sup>	17,86 (3,39)	10,87	29,10
	<b>2 MWT</b> <sup>b</sup>	143,13 (28,4)	74,0	226,0
Transfemoral	TUGT <sup>a</sup>	9,18 (1,64)	6,37	12,10
	L-TEST <sup>a</sup>	20,39 (4,12)	15,97	29,10
	<b>2 MWT</b> <sup>b</sup>	120,54 (18,97)	96,0	158,0
Transtibial	TUGT <sup>a</sup>	7,12 (1,29)	5,30	9,90
	L-TEST <sup>a</sup>	16,79 (2,26)	10,87	22,03
	<b>2 MWT</b> <sup>b</sup>	149,51 (25,5)	74,0	190,0
Desarticulado Rodilla	TUGT <sup>a</sup>	9,82 (2,06)	7,37	12,70
	L-TEST <sup>a</sup>	22,58 (3,21)	19,43	27,83
	<b>2 MWT</b> <sup>b</sup>	119,83 (13,89)	100,0	132,0

TUGT: Timed Up and Go Test, L-TEST: Test de ejecución L of Functional Mobility, 2 MWT: Two-minute walk test.

<sup>a</sup>: valores en segundos.

<sup>b</sup>: valores en metros.

Los resultados obtenidos para la prueba de TUGT muestra valores promedio de 7,12 (DE 1,29) segundos para el nivel transtibial y de 9,18 (DE 1,64) segundos para el nivel transfemoral y de 9,82 (DE 2,06) segundos para el nivel desarticulado de rodilla. El test de Dunn Post-Hoc indicó que hay una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,000030$ ) entre los niveles transtibial – transfemoral y entre transtibial-desarticulado de rodilla, pero no hay diferencia significativa ( $p= 0,712$ ) entre los niveles transfemoral – desarticulado de rodilla.

Con respecto a la prueba de funcionalidad L-TEST, se encontraron valores promedio de 16,79 (DE 2,26) segundos para el nivel de amputación transtibial, seguido de valores promedio de 20,39 (DE 4,12) segundos para el nivel transfemoral y finalmente 22.58 (DE 3.21) segundos para el nivel de desarticulado de rodilla. El test de Dunn Post-Hoc indicó que hay una diferencia estadísticamente significativa ( $p$ - valor = 0,000036) entre los niveles transtibial – transfemoral y entre transtibial-desarticulado de rodilla, por el contrario, no hay diferencia significativa ( $p=0,195$ ) entre transfemorales y desarticulado de rodilla.

Por otra parte, los resultados obtenidos para el test de marcha con tiempo fijo de 2 minutos, muestra para la variable distancia recorrida valores promedio de 149.51 (DE 25.5), 120.54 (DE 18,97) y 119,83 (13,89) metros correspondientes a los niveles de amputación transtibial, transfemoral y desarticulado de rodilla respectivamente. El test de Dunn Post-Hoc indicó que hay una diferencia estadísticamente significativa ( $p$ - valor = 0,000061) entre los niveles transtibial – transfemoral y entre transtibial-desarticulado de rodilla, sin embargo, no se encuentra diferencia significativa ( $p= 0,984$ ) entre transfemorales y desarticulado de rodilla.

## 7. Discusión

Evaluar la funcionalidad y la calidad de vida en los pacientes adultos con amputación traumática de extremidades inferiores que son usuarios de prótesis, motiva el presente trabajo, permitiendo caracterizar a la población específicamente en el contexto militar por lesión secundaria a MAP. Se encuentra que el nivel de amputación más frecuente es transtibial 70,8% seguido del nivel transfemoral en un 16,7% y el lado más frecuente de amputación es el derecho en 58,3% de los casos. Estos resultados coinciden con estudios previamente realizados en el mismo centro de referencia [\(3\)](#).

Los instrumentos genéricos permiten ver una calidad de vida óptima con puntajes altos en las dimensiones evaluadas, destacando en el cuestionario WHOQOL-BREF la dimensión de salud psicológica y de relaciones sociales para los tres niveles de amputación del mismo modo que [\(13\)](#). Estos autores evidencian en sus resultados que no existe una diferencia evidente en la calidad de vida al evaluar los cuatro dominios de dicho instrumento y destacan puntajes superiores para el dominio de la salud psicológica y física. El cuestionario WHOQOL-BREF además aporta información sobre la percepción general de calidad de vida considerada en más de la mitad de los participantes como "muy buena" y además afirman sentirse "muy satisfechos" respecto a su percepción general de salud.

De igual forma los resultados obtenidos mediante el instrumento genérico SF-36 V 1.0 RAND, indican un estado de salud favorable independiente del nivel de amputación. Se destaca que tanto para el nivel de amputación transfemoral como transtibial, la dimensión de limitación de roles debido a la salud física presenta el puntaje más bajo. Igualmente, la dimensión de bienestar emocional muestra el mayor puntaje para estos dos grupos, lo que refleja mínimas limitaciones físicas y mentales en las actividades de la vida diaria. Estos

hallazgos guardan relación con lo hallado por Akarsu y colaboradores, quienes al “comparar la calidad de vida y la funcionalidad de los pacientes con amputaciones bilaterales versus unilaterales de las extremidades inferiores” (14), encuentran las puntuaciones más altas en la dimensión emocional en el grupo de amputados unilateral. Sin embargo, estos mismos autores también encuentran puntajes altos en las dimensiones de roles físicos y función física para el mismo grupo de amputación.

El grado de funcionalidad del paciente con amputación traumática de extremidades inferiores se ha descrito en otros trabajos (3), mediante la aplicación del instrumento específico PEQ, donde encuentran que los pacientes con amputación transtibial obtuvieron los mejores promedios en todos los ítems del instrumento utilizado, en comparación con los pacientes con amputación transfemoral. Estos resultados son consistentes con los resultados encontrados en el presente estudio, al evidenciar los puntajes más altos en los niveles de amputación más distales. Sin embargo, no se encuentran diferencias significativas en los puntajes para estos dos niveles de amputación, lo que indica una adecuada movilidad independiente del nivel de amputación.

Solo dos pacientes presentan como nivel de amputación desarticulación de tobillo o tipo SYME; este nivel de amputación al igual que el nivel transtibial con muñón largo tiende a presentar una velocidad autoseleccionada para caminar (SSWS), entendida esta como la que cada individuo siente confortable para la marcha espontánea, muy similar a la del individuo sin amputación, lo que conlleva un menor costo energético de la marcha (15).

Una revisión sistemática (16), ha identificado que en la valoración de la marcha y de aspectos de la movilidad como la velocidad y las habilidades ambulatorias el TUGT, L-Test y la prueba con tiempo fijo de 2 minutos (2-Minute Walk Test) proporcionan información esencial sobre la deambulación con dispositivo protésicos dada la sencillez y practicidad al momento de aplicarlos en el ámbito clínico. Para el caso de los resultados aquí mostrados, al aplicar dichas pruebas se encuentra una funcionalidad óptima a nivel general, evidenciando los puntajes más altos para los niveles de amputación transtibial seguido del nivel transfemoral y por último el desarticulado de rodilla. De forma similar para las tres pruebas se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre el nivel

más proximal y distal, lo que indica que el nivel de amputación influye en dichas pruebas siendo menor para los niveles más distales, así como el nivel de desarticulación de rodilla desde la funcionalidad tiende a comportarse similar a los resultados reportados para el nivel de amputación transfemoral.

## **8. Conclusiones y recomendaciones**

### **8.1 Conclusiones**

Se encuentra que los pacientes con amputación de extremidades inferiores asociado a trauma secundario a MAP, tienen en general una calidad de vida optima, la cual es independiente del nivel de amputación.

De igual manera se identifica una asociación entre la funcionalidad y el nivel de amputación, al mostrar que a niveles más distales de amputación hay mejor desempeño funcional.

### **8.2 Limitaciones**

Este estudio explora la calidad de vida y funcionalidad en un centro de referencia de atención para trauma militar, por lo cual la muestra correspondió en su totalidad a participantes del género masculino. Esto limita conocer dichas características en otro tipo de población. Así mismo, por ser un estudio de corte transversal, solo se ven los hallazgos en un momento específico sin que se puedan valorar los cambios en el tiempo.

Adicionalmente, se resalta que para el caso de las pruebas funcionales aplicadas específicamente el test de marcha de 2MWT hay dificultades para ser aplicadas en espacios estándar de consulta médica debido a que requiere un corredor con una distancia de 25 metros, herramienta sin posibilidades de disponibilidad masiva.

### **8.3 Recomendaciones**

El uso sistemático de medidas que valoren de forma objetiva la calidad de vida y la funcionalidad en el paciente amputado de extremidades inferiores es cada vez más importante en el ámbito de la salud. Por una parte, permiten valorar y monitorizar la evolución del paciente, esto con el fin de determinar los objetivos terapéuticos y el tratamiento a realizar y, por otra, determinar el impacto de un programa de tratamiento y valorar su costo-efectividad, así como su eficiencia. Aunque estos últimos aspectos no se evaluaron en este trabajo, deben ser tenidos en cuenta para futuras investigaciones.

Los resultados obtenidos en este estudio proporcionan algunos elementos conceptuales y datos estadísticos con miras al desarrollo de futuros trabajos para considerarse en otro tipo de poblaciones afectadas por situaciones de amputación de extremidades inferiores independientes al contexto militar.





Rodee con un círculo el número que mejor defina cuánto apoyo obtuvo de otras personas en las dos últimas semanas. Si piensa que obtuvo bastante apoyo de otras personas, usted debería señalar con un círculo el número 4, quedando la respuesta de la siguiente forma:

	Nada	Un poco	Moderado	Bastante	Totalmente
¿Obtiene de otras personas el apoyo que necesita?	1	2	3	4	5

Recuerde que cualquier número es válido, lo importante es que represente su opinión

Por favor, lea la pregunta, valore sus sentimientos y haga un círculo en el número de la escala que represente mejor su opción de respuesta.

		Muy mala	Regular	Normal	Bastante buena	Muy buena
1	¿Cómo calificaría su calidad de vida?	1	2	3	4	5

		Muy insatisfecho/a	Un poco insatisfecho/a	Lo normal	Bastante satisfecho/a	Muy satisfecho/a
2	¿Cómo de satisfecho/a está con su salud?	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas hacen referencia al grado en que ha experimentado ciertos hechos en las dos últimas semanas.

		Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Extremadamente
3	¿Hasta qué punto piensa que el dolor (físico) le impide hacer lo que necesita?	1	2	3	4	5
4	¿En qué grado necesita de un tratamiento médico para funcionar en su vida diaria?	1	2	3	4	5
5	¿Cuánto disfruta de la vida?	1	2	3	4	5
6	¿Hasta qué punto siente que su vida tiene sentido?	1	2	3	4	5
7	¿Cuál es su capacidad de concentración?	1	2	3	4	5
8	¿Cuánta seguridad siente en su vida diaria?	1	2	3	4	5
9	¿Cómo de saludable es el ambiente físico a su alrededor?	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas hacen referencia a si usted experimenta o fue capaz de hacer ciertas cosas en las dos últimas semanas, y en qué medida.

		Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Totalmente
10	¿Tiene energía suficiente para la vida diaria?	1	2	3	4	5
11	¿Es capaz de aceptar su apariencia física?	1	2	3	4	5
12	¿Tiene suficiente dinero para cubrir sus necesidades?	1	2	3	4	5
13	¿Dispone de la información que necesita para su vida diaria?	1	2	3	4	5
14	¿Hasta qué punto tiene oportunidad de realizar actividades de ocio?	1	2	3	4	5
15	¿Es capaz de desplazarse de un lugar a otro?	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas hacen referencia a si en las dos últimas semanas ha sentido satisfecho/a y cuánto, en varios aspectos de su vida

		Muy insatisfecho/a	Un poco insatisfecho/a	Lo normal	Bastante satisfecho/a	Muy satisfecho/a
16	¿Cómo de satisfecho/a está con su sueño?	1	2	3	4	5
17	¿Cómo de satisfecho/a está con su habilidad para realizar sus actividades de la vida diaria?	1	2	3	4	5
18	¿Cómo de satisfecho/a está con su capacidad de trabajo?	1	2	3	4	5
19	¿Cómo de satisfecho/a está de sí mismo?	1	2	3	4	5
20	¿Cómo de satisfecho/a está con sus relaciones personales?	1	2	3	4	5
		Muy insatisfecho/a	Un poco insatisfecho/a	Lo normal	Bastante satisfecho/a	Muy satisfecho/a

21	¿Cómo de satisfecho/a esta con su vida sexual?	1	2	3	4	5
22	¿Cómo de satisfecho/a esta con su el apoyo que obtiene de sus amigos/as?	1	2	3	4	5
23	¿Cómo de satisfecho/a esta de las condiciones del lugar donde vive?	1	2	3	4	5
24	¿Cómo de satisfecho/a esta con el acceso que tiene a los servicios sanitarios?	1	2	3	4	5
25	¿Cómo de satisfecho/a esta con los servicios de transporte de su zona?	1	2	3	4	5

La siguiente pregunta hace referencia a la frecuencia con que usted ha sentido o experimentado ciertos sentimientos en las dos últimas semanas.

		Nunca	Raramente	Moderadamente	Frecuentemente	Siempre
26	¿Con qué frecuencia tiene sentimientos negativos, tales como tristeza, desesperanza, ansiedad, o depresión?	1	2	3	4	5

¿le ha ayudado alguien a rellenar el cuestionario?

---

¿Cuánto tiempo ha tardado en contestarlo?

---

¿Le gustaría hacer algún comentario sobre el cuestionario?

---



---

Gracias por su ayuda

## Anexo B: Cuestionario de salud SF - 36 Versión 1.0 RAND

INSTRUCCIONES: Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales.

Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor conteste lo que le parezca más cierto.

1. En general, usted diría que su salud es:

(marque un solo número)

Excelente ..... 1  
 Muy buena ..... 2  
 Buena ..... 3  
 Regular..... 4  
 Mala ..... 5

1. ¿Cómo calificaría usted su estado general de salud actual, comparado con el de hace un año?:

(marque un solo número)

Mucho mejor ahora que hace un año..... 1  
 Algo mejor ahora que hace un año..... 2  
 Más o menos igual que hace un año ..... 3  
 Algo peor ahora que hace un año..... 4  
 Mucho peor ahora que hace un año ..... 5

3. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

(marque un solo número por cada pregunta)

ACTIVIDADES	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada

<b>a.</b> Actividades intensas, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores.	1	2	3
<b>b.</b> Actividades moderadas, tales como mover una mesa, empujar una aspiradora, trapear, lavar, jugar fútbol, montar bicicleta.	1	2	3
<b>c.</b> Levantar o llevar las bolsas de compras.	1	2	3
<b>d.</b> Subir varios pisos por la escalera.	1	2	3
ACTIVIDADES	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada
<b>e.</b> Subir un piso por la escalera.	1	2	3
<b>f.</b> Agacharse o arrodillarse o ponerse en cuclillas	1	2	3
<b>g.</b> Caminar más de un kilómetro (10 cuadras)	1	2	3
<b>h.</b> Caminar medio kilómetro (5 cuadras)	1	2	3
<b>i.</b> Caminar cien metros (1 cuadra)	1	2	3
<b>j.</b> Bañarse o vestirse.	1	2	3

4. Durante las 4 últimas semanas, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa su salud física?

(marque un solo número por cada pregunta)

	SI	NO
	1	2
<b>a.</b> ¿Ha disminuido usted el tiempo que dedicaba al trabajo u otras actividades?	1	2
<b>b.</b> ¿Ha podido hacer menos de lo que usted hubiera querido hacer?	1	2
<b>c.</b> ¿Se ha visto limitado/a en el tipo de trabajo u otras actividades?	1	2
<b>d.</b> ¿Ha tenido dificultades en realizar su trabajo u otras actividades (por ejemplo, le ha costado más esfuerzo)?	1	2

5. Durante las 4 últimas semanas, ¿ha tenido usted alguno de los siguientes problemas con su trabajo u otras actividades diarias normales a causa de algún problema emocional (como sentirse deprimido/a o ansioso/a)?

(marque un solo número por cada pregunta)

	SI	NO
	1	2
<b>a.</b> ¿Ha disminuido el tiempo que dedicaba al trabajo u otras actividades?	1	2
<b>b.</b> ¿Ha podido hacer menos de lo que usted hubiera querido hacer?	1	2
<b>c.</b> ¿Ha hecho el trabajo u otras actividades con menos cuidado de lo usual?	1	2

6. Durante las 4 últimas semanas, ¿en qué medida su salud física o sus problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales normales con su familia, amigos, vecinos u otras personas?

- (marque un solo número)
- Nada en absoluto..... 1  
 Ligeramente..... 2  
 Moderadamente ..... 3  
 Bastante ..... 4  
 Extremadamente ..... 5

7. ¿Cuánto dolor físico ha tenido usted durante las últimas cuatro semanas?

- (marque un solo número)
- Ninguno ..... 1  
 Muy poco ..... 2  
 Poco ..... 3  
 Moderado ..... 4  
 Mucho ..... 5  
 Muchísimo ..... 6

8. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto ha dificultado el dolor su trabajo normal (incluyendo tanto el trabajo fuera del hogar como las tareas domésticas)?

- (marque un solo número)
- Nada en absoluto ..... 1  
 Un poco ..... 2  
 Moderadamente ..... 3  
 Bastante ..... 4  
 Extremadamente ..... 5

9. Las siguientes preguntas se refieren a cómo se siente usted y a cómo le han salido las cosas durante las últimas cuatro semanas. En cada pregunta, por favor elija la respuesta que más se aproxime a la manera como se ha sentido usted. ¿Cuánto tiempo durante las últimas cuatro semanas...

(marque un solo número por cada pregunta)

	siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo algunas vez	Nunca
<b>a</b> se ha sentido lleno/a de vitalidad?	1	2	3	4	5	6
<b>b</b> ha estado muy nervioso/a?	1	2	3	4	5	6
<b>c</b> se ha sentido con el ánimo tan decaído/a que nada podría animarlo/a?	1	2	3	4	5	6
<b>d</b> se ha sentido tranquilo/a y sereno/a?	1	2	3	4	5	6
	siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo algunas vez	Nunca
<b>e</b> ha tenido mucha energía?	1	2	3	4	5	6

f se ha sentido desanimado/a y triste?	1	2	3	4	5	6
g se ha sentido agotado/a?	1	2	3	4	5	6
h se ha sentido feliz?	1	2	3	4	5	6
i se ha sentido cansado/a?	1	2	3	4	5	6

10. Durante las últimas cuatro semanas, ¿cuánto tiempo su salud física o sus problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales (como visitar amigos, parientes, etc.)?

(marque un solo número)

Siempre ..... 1  
 Casi siempre ..... 2  
 Algunas veces ..... 3  
 Casi nunca..... 4  
 Nunca ..... 5

11. ¿Cómo le parece cada una de las siguientes afirmaciones?  
 (Marque un número en cada línea.)

	Totalmente Cierta	Bastante cierta	No sé	Bastante falsa	Totalmente Falsa
<b>a</b> Me parece que me enfermo más fácilmente que otras personas.	1	2	3	4	5
<b>b</b> Estoy tan sano/a como cualquiera	1	2	3	4	5
<b>c</b> Creo que mi salud va a empeorar	1	2	3	4	5
<b>d</b> Mi salud es excelente	1	2	3	4	5

**Gracias por contestar a estas preguntas**

## Anexo C: PEQ (Cuestionario de Evaluación de la Prótesis).

### Instrucciones

Al leer cada pregunta, recuerde que no hay ninguna respuesta correcta o incorrecta. De su opinión sobre el tema y haga una marca en cualquier lugar de un extremo a otro de la línea para demostrar su opinión. Si se utiliza diferentes prótesis para diferentes actividades, por favor, elija la que más a menudo utilice y conteste a todas las preguntas como si solo utilizara dicha prótesis.

EJEMPLO ¿Qué importancia tiene para usted el tomar café por la mañana?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
NINGUNA IMPORTANCIA							x	MUCHÍSIMA IMPORTANCIA			

o comprobar - No he tomado café por la mañana en las últimas cuatro semanas.

Este ejemplo demuestra que para la persona que contestó a estas preguntas, el café de la mañana es muy importante para ella. También piensa que el café que ha estado tomando últimamente no era bueno.

Si esta persona no hubiera tomado café en las últimas cuatro semanas, habría señalado "o comprobar" en vez de marcar el número entre "HORRIBLE" y "EXCELENTE", Como en el ejemplo, es mejor que ponga en el número una "X" o "O" Por favor conteste a todas las preguntas.

### GRUPO 4:

Esta sección es acerca de su capacidad para moverse.

- A. Durante las cuatro últimas semanas ¿Cómo ha sido su capacidad para andar con la prótesis?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NO HE PODIDO						SIN PROBLEMAS				

- B. Durante las cuatro últimas semanas ¿Cómo ha sido su capacidad para andar por espacios cerrados usando su prótesis?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NO HE PODIDO						SIN PROBLEMAS				

- C. Durante las últimas cuatro semanas. ¿Se ha sentido capaz de subir escaleras usando la prótesis?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NO HE PODIDO					SIN PROBLEMAS					

- D. Durante las cuatro últimas semanas ¿Se ha sentido capaz de bajar escaleras usando su prótesis?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NO HE PODIDO					SIN PROBLEMAS					

- E. Durante las últimas cuatro semanas. ¿Se ha sentido capaz de subir una rampa o calle empinada con su prótesis?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NO HE PODIDO					SIN PROBLEMAS					

- F. Durante las últimas cuatro semanas. ¿Se ha sentido capaz de bajar una rampa o una calle empinada con su prótesis?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NO HE PODIDO					SIN PROBLEMAS					

- G. Durante las cuatro últimas semanas ¿Se ha sentido capaz de andar por aceras y calles usando su prótesis?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NO HE PODIDO					SIN PROBLEMAS					

- H. Durante las últimas cuatro semanas, ¿Cuál ha sido su capacidad para caminar sobre superficies resbaladizas (por ejemplo; un suelo recién fregado, sobre nieve, con lluvia), usando su prótesis?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NO HE PODIDO					SIN PROBLEMAS					

- I. Durante las últimas cuatro semanas. ¿Cuál ha sido su capacidad para entrar y salir de un automóvil usando su prótesis?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NO HE PODIDO					SIN PROBLEMAS					

- J. Durante las últimas cuatro semanas ¿Cuál ha sido su capacidad para sentarse y levantarse de una silla con un asiento elevado? (por ejemplo, una silla de comedor, una silla de cocina, una silla de oficina).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NO HE PODIDO					SIN PROBLEMAS					

- K. Durante las últimas cuatro semanas. ¿Cuál ha sido su capacidad para sentarse y levantarse de una silla baja y/o blanda (por ejemplo, un sofá hondo)?.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NO HE PODIDO					SIN PROBLEMAS					

- L. Durante las últimas cuatro semanas. ¿Cuál ha sido su capacidad para sentarse y levantarse de la taza del baño?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NO HE PODIDO					SIN PROBLEMAS					

- M. Durante las últimas cuatro semanas. ¿Cuál ha sido su capacidad para ducharse o bañarse con seguridad?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NO HE PODIDO					SIN PROBLEMAS					

#### NOTAS FINALES:

Si alguna de las siguientes situaciones le han sucedido en las últimas cuatro semanas, por favor, marcar y dar una breve descripción:

- Un problema médico grave (el suyo) \_\_\_\_
- Un cambio notable en el dolor \_\_\_\_
- Un grave problema personal (el suyo) \_\_\_\_
- Un problema grave en la familia \_\_\_\_
- Otro gran cambio que se haya producido en su vida \_\_\_\_

Por favor, comparta con nosotros cualquier otra cosa sobre usted o su prótesis que usted piense que sería útil para nosotros (continuar en el reverso de esta página si necesita más espacio).

GRACIAS.

## Bibliografía

1. Centro Nacional de Memoria Histórica, Fundación Prolongar. La Guerra Escondida. Minas Antipersonal y Remanentes Explosivos en Colombia [Internet]. Bogotá: Legis S.A.; 2017 [consultado 2022 Mar 7]. Disponible en: <https://centrodememoriahistorica.gov.co/wp-content/uploads/2020/01/la-guerra-escondida.pdf>
2. Oficina del Alto Comisionado para la Paz de Colombia. Estadísticas de Asistencia Integral a las Víctimas de MAP y MUSE [Internet]. Bogotá: Presidencia de la República de Colombia; 2022 [consultado 2022 Mar 7]. Disponible en: <http://www.accioncontraminas.gov.co/Estadisticas/estadisticas-de-victimas>
3. Andrade, O. (2012). Funcionalidad en militares protetizados con amputacion traumatica de extremidades inferiores. (*Tesis de grado*). Hospital Militar Central, Bogotá. en <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/10024/AndradeSalazarOlgaMarcela2012.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
4. Kumar-Sinha BR. Introduction: An Overview of the Concept of Quality of Life. In:Kumar-Sinha BR (ed.). Multidimensional Approach to Quality of Life Issues. A Spatial Analysis. Springer Nature Singapore. 2019. p. 3–23. doi: 10.1007/978-981-13-6958-2.
5. Gallagher P, Desmond D. Measuring quality of life in prosthetic practice: Benefits and challenges. *Prosthet Orthot Int.* 2007;31(2):167–76.

6. Introduction, administration, scoring and generic version of the assessment Field Trial Version December 1996 PROGRAMME ON MENTAL HEALTH WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1996;(December).
7. Ebrahimzadeh MH, Moradi A, Khorasani MR, Hallaj-Moghaddam M, Kachooei AR. Long-term clinical outcomes of war-related bilateral lower extremities amputations. *Injury* [Internet]. 2015;46(2):275–81. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.injury.2014.10.043>
8. Boone DA, Coleman KL. Use of the prosthesis evaluation questionnaire (PEQ). *J Prosthetics Orthot.* 2006;18(6 PROCEEDINGS).
9. Heinemann AW, Connelly L, Ehrlich-Jones L, Fatone S. Outcome instruments for prosthetics: Clinical applications. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2014;25(1):179–98.
10. Samitier CB, Guirao L, Pleguezuelos E, Pérez Mesquida ME, Reverón G, Costea M. Evaluation of mobility in patients with a lower limb amputation. *Rehabilitación.* 2011;45(1):61–6.
11. Brooks D, Hunter JP, Parsons J, Livsey E, Quirt J, Devlin M. Reliability of the two-minute walk test in individuals with transtibial amputation. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002;83(11):1562–5.
12. Deathe AB, Miller WC. The L Test of Functional Mobility: Measurement Properties of a Modified Version of the Timed “Up & Go” Test Designed for People With Lower-Limb Amputations. *Phys Ther.* 2005;85(7):626–35.
13. Calispa C., Castillo, J., (2020). Evaluación de la calidad de vida mediante la escala WHOQOL-BREF en personas con amputación en la Fundación Hermano Miguel en el período octubre 2019 - febrero 2020. (*Tesis de grado*). Universidad central del Ecuador. En <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21117/1/T-UCE-0020-CDI-307.pdf>

14. Akarsu, S. et al (2013). Quality of life and functionality after lower limb amputations: comparison between uni- vs. bilateral amputee patients. *Prosthetics and orthotics international*, 37(1), 9–13. <https://doi.org/10.1177/0309364612438795>
  
15. Nehler, M. R., et al. (2003). Functional outcome in a contemporary series of major lower extremity amputations. *Journal of vascular surgery*, 38(1), 7–14. [https://doi.org/10.1016/s0741-5214\(03\)00092-2](https://doi.org/10.1016/s0741-5214(03)00092-2)
  
16. Samitier, et al (2010). Valoración de la movilidad en pacientes con amputación de miembro inferior. *Rehabilitación (Madr)*. 2011;45(1):61—66. doi:10.1016/j.rh.2010.09.006