

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MEDICO Y ESPECIALIZACION



**FACTORES ASOCIADOS A UNA ADECUADA PROTETIZACIÓN
EN AMPUTADOS POR ETIOLOGIA TRAUMÁTICA DEL SERVICIO
DE REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL
ALCIDES CARRION 2019-2020**

PROYECTO DE INVESTIGACION PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA FISICA Y DE REHABILITACIÓN

PRESENTADO POR YSSELLA PAOLA GRRESS PORRAS

ASESOR

DR. JAVIER CACERES DEL CARPIO
MÉDICO ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGIA

LIMA - PERÚ 2019

Índice

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática.....	3
1.2 Formulación del problema.....	4
1.3 Objetivos.....	5
1.4 Justificación... ..	5
1.5 Limitaciones.....	8
1.6 Viabilidad.....	8

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación... ..	9
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Definiciones conceptuales.....	19
2.4 Hipótesis	20

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Diseño.....	21
3.2 Población y muestra	21
3.3 Operacionalización de variables... ..	23
3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos... ..	23
3.5 Técnicas para el procesamiento de la información	23
3.6 Aspectos éticos	24

CAPÍTULO IV RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 Recursos.....	25
4.2 Cronograma.....	25
4.3 Presupuesto.....	26

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

27

ANEXOS.....	30
1. Matriz de consistencia... ..	30
2. Instrumentos de recolección de datos	36
3. Consentimiento informado	37

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La amputación traumática constituye un problema de salud pública(1) por las grandes repercusiones económicas que implica la rehabilitación y por la complejidad de su manejo multidisciplinario. La prevalencia de pacientes que sufren amputaciones globalmente en países de occidente es alrededor de 17.1 amputados por cada 10, 000 habitantes.(2) Por otro lado, en los países europeos, como España, se realiza 5 000 amputaciones de miembros inferiores al año. De estos alrededor del 90% se deben a una enfermedad vascular obstructiva crónica(3). Esta última genera tasas similares en Estados Unidos (EEUU). En dicho país el número de personas con amputaciones de la extremidad inferior se incrementa de manera continua debido al envejecimiento de la población y al incremento de su prevalencia.

En la década del 70 en los EEUU se realizaron 50 000 amputaciones mayores anuales. Estas incluyen las localizadas a nivel tibial o femoral. Y tienen una prevalencia exponencial a partir de los 55 años de edad (4). Además, existe una mortalidad postquirúrgica alta del 30% y una sobrevivida a los 2 años de 40% que se reduce al 30% a los 5 años. Sin embargo, en estos pacientes existe un riesgo alto de amputación de la extremidad contralateral (5).

Por otro lado, en España (6) y en América Latina se ha documenta que las mayores prevalencias de amputaciones se deben a una etiología traumática como se reportan en Colombia, Brasil y Perú. Esta frecuencia se atribuiría a una mayor incidencia de accidentes laborales, accidentes de tránsito y conflictos bélicos ocurridos en la región. Recientemente, en el Perú, se tienen datos de registros hospitalarios en la seguridad social (EsSalud) y en el Ministerio de Salud (MINSA).Y particularmente en la región del Callao en el que se reporta una mayor incidencia de casos de pacientes amputados por etiología traumática.

El manejo rehabilitador del paciente amputado independientemente de la etiología constituye un pilar en el manejo de la discapacidad y en el empoderamiento de la

reinserción laboral del paciente. La etiología traumática tiene, en relación a la no traumática, un ligero beneficio para el mecanismo de la preprotetización. Esto es atribuido, por ejemplo, a la corta recuperación y a la ausencia de algunas comorbilidades que retrasan el proceso de protetización. Sin embargo, el conocimiento de aquellos factores que potencialmente se asociarían a mejores resultados durante el proceso de protetización es desconocido. Y desde un punto de vista integral en el manejo de los pacientes resulta necesario identificarlos. Así mismo, claramente se ha descrito factores de riesgo para una inadecuada protetización como la presencia de la diabetes mellitus (DM) mal controlada, una historia de obesidad previa y condiciones del muñón inadecuadas que estarían en desmedro de beneficio de la protetización.

Por lo tanto, resulta importante entender desde el conocimiento de la histórica clínica y el manejo multidisciplinario e integral la identificación de potenciales características en nuestros pacientes que ingresan al programa de preprotetización. Así pues, en la práctica diaria con ellos en el manejo de nuestro servicio se identifica claramente que la edad del paciente, generalmente adulto joven o de la población económicamente activa (PEA), la ocupación antes de la amputación, la ausencia de comorbilidades o la presencia de las mismas pero con un adecuado control, la ausencia de alteraciones biomecánicas, el tipo de mutilación supracondilea e infracondilea, el adecuado estado del muñón y la buena adherencia al manejo rehabilitador serían todos ellos potenciales factores para una adecuada protetización.

1.2 Formulación del problema

Por lo antes descrito se plantea el siguiente problema de investigación:

¿Las características de los pacientes que participan del programa de preprotetización relacionados con la edad, la ocupación, la ausencia de comorbilidades, la ausencia de alteraciones biomecánicas, el tipo de amputación, el adecuado estado del muñón, la buena adherencia al manejo rehabilitador son factores asociados potencialmente para una adecuada protetización en los pacientes amputados por etiología traumática que acuden al servicio de Medicina Física y Rehabilitación de adultos del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo 2019 -2020?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Determinar cuáles son los factores asociados a una adecuada protetización en pacientes amputados por etiología traumática del servicio de Medicina Física y Rehabilitación de Adultos del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo 2019-2020.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Identificar las características generales, epidemiológicas y sociodemográficas de los pacientes amputados que acuden al servicio de Medicina de Rehabilitación.
2. Identificar las prevalencias de las comorbilidades descritas en los pacientes amputados de etiología traumática.
3. Describir las características clínicas desde el punto de vista biomecánico en los pacientes amputados que ingresan al programa de protetización.
4. Identificar las características biomecánicas más frecuentes en los pacientes de estudio.
5. Describir el manejo rehabilitador integral de los pacientes incluidos en el programa de preprotetización, incluyendo su evaluación psicológica, nutricional y de terapia ocupacional.

1.4 Justificación

1.4. 1 Justificación Legal

La Asociación Médica Mundial (AMM) a través de la Declaración de Helsinki, propone como una propuesta de principios éticos para la investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables, a partir de los cuales insta a otros involucrados en la investigación médica en seres humanos a "velar solícitamente y ante todo por la salud del paciente", pues es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la

integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. Por tanto, no se pondrá en riesgo la salud y la vida del paciente, pues implicará una atención especializada con los pacientes cumpliendo estos principios. Asimismo, el marco legal, en que se ampara la realización del presente estudio se apoya en lo siguiente:

a) Constitución Política del Perú, en la cual en su artículo 14° menciona que el Estado promueve el desarrollo científico y tecnológico.

b) LEY N° 26842 Ley General de Salud que especifica el papel promotor del Estado en la investigación científica y tecnológica en el campo de la salud y hace mención expresa de la investigación experimental con personas.

c) Ley Marco de Ciencia y Tecnología N.° 28303 menciona que “El desarrollo, promoción, consolidación, transferencia y difusión de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTel), son de necesidad pública y de preferente interés nacional, como factores fundamentales para la productividad y el desarrollo nacional en sus diferentes niveles de gobierno”.

d) Decreto Legislativo N°559 Ley del trabajo Médico: Artículo 8 Sobre Modalidades de Trabajo (Asistencial, docente, administrativa, de investigación, producción y otros)

e) Resolución N° 8455 –CN-Colegio Médico del Perú de fecha 2 de mayo del 2010, se conformó el Comité Asesor Transitorio de investigación creado con el propósito de asesorar al Consejo del Colegio Médico del Perú respecto de las actividades en el campo de la recreación y difusión de conocimientos científicos tecnológico y humanístico, el de área de las ciencias médicas, que promueva la mejora del desempleo profesional del médico y su realización personal.

f) Normas Básicas del Sistema Nacional del Residentado Médico Decreto Supremo N° 008-88-SA, que establece su artículo 4°: El Sistema Nacional de Residentado Médico coordinará que los Residentes, como parte de su formación, realicen actividades de Docencia, Servicio e Investigación de los Servicios de salud, actividades que serán programadas en coordinación conjunta por la Universidad y la Institución de Salud correspondiente.

1.4. 2 Justificación Teórico - Científico:

El reto para los profesionales de salud se encuentra en identificar aquellos pacientes amputados que durante el seguimiento que presenten un nivel de funcionalidad disminuido que no les permita una adecuada protetización. Lo ideal es que se prevenga un deterioro clínico y se identifiquen adecuadamente los potenciales factores en base al conocimiento científico disponible y aquellos que se puedan identificar con la investigación. Lo importante es generar evidencias científicas de la utilidad de la identificación de estos potenciales factores.

Teniendo en cuenta la importancia de esta afección y las implicancias descritas es imprescindible abordar en este tema de tal forma que esta información se incorpore en la literatura, y permita promover un enfoque clínico más racional, que propicie su uso.

1.4. 3 Justificación Práctica

El desarrollo del presente estudio permitirá obtener información actualizada de la magnitud de este problema en nuestro servicio, además de conocer los factores predictores que indicarán la posibilidad de desarrollar un adecuado nivel de funcionalidad en pacientes amputados usuarios de prótesis. Por otro lado, esta información resulta muy relevante para el personal asistencial implicado en la asistencia sanitaria de pacientes con dicho manejo, ya que conlleva a un mejor control y seguimiento. Así también permitirá anticiparnos a su presentación y direccionar el actuar y manejo del seguimiento terapéutico a adoptar. Además, permitirá evitar posibles complicaciones y mejorar la calidad de vida del paciente. Del mismo modo, los resultados servirán para la elaboración y adecuación de estrategias y guías prácticas clínica de la institución.

El presente estudio será un aporte al conocimiento científico, buscando fortalecer el ámbito de la investigación y promoviendo la formulación de nuevos proyectos relacionados al tema que contribuyan a la búsqueda de nuevas soluciones para mejorar la calidad de vida del paciente.

1.5 Limitaciones

Una de las principales limitaciones de nuestro estudio son las relacionadas propiamente con el diseño, que para efectos de la presente investigación corresponde a no poder establecer una correcta relación de causalidad por tratarse de un estudio observacional.

No es posible conocer la variabilidad en la respuesta de los pacientes al manejo rehabilitador o medico durante su estancia en las terapias desde el punto de vista genético e inmunológico que agrave o mejore su estado de salud.

1.6 Viabilidad

Se contará con el permiso institucional del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (HNDAC). Asimismo, se contará con la capacidad técnica en relación al diseño de la investigación

De igual modo, la realización de este proyecto es posible dado que se cuenta con el personal necesario para la realización de la investigación. También, se dispondrá de los recursos economicos y materiales adecuados para las exigencias del progreso de la investigación. Para ello se escogerá con los métodos estadísticos pertinentes el número necesario de pacientes participantes, existiendo experiencia en la recolección de información en la población de gestantes. Asimismo, se contará con los permisos institucionales para desarrollar la investigación y se cumplirá con los principios éticos de la investigación para que no existan problemas al respecto.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

El estudio peruano de Trelles y col (7) en el año 2011, evidenció que el uso de las prótesis de una manera funcional en pacientes que sufrieron mutilación por etiología oncológica fue de un 79,15% siendo más frecuentes las de miembro inferior con un 93,75%.

Farro y col (8) en el año 2011, al estudiar la etiología de las amputaciones, hallaron que el motivo de la mutilación no traumática era del 54.7% y de la mutilación traumática era un 45.3%. En la población con mutilación de causa no traumática, la angiopatía diabética tuvo un mayor porcentaje (42.3%), en tanto que en el sector de personas con mutilación traumática los accidentes vehiculares fueron la principal causa (43.8 %). En la extremidad inferior el nivel de mutilación más frecuente fue el supracondileo (53.9%), que con apoyo psicológico tenían gran probabilidad de recuperación (54.1%) con el uso de ayudas biomecánicas, muletas (43.3%).

En Madrid, Samitier y col (9) en el año 2011 al examinar las herramientas disponibles y adecuadas para valorar la motilidad de la persona con amputación de extremidad inferior demostró que las pruebas de marcha son seguras y susceptibles a los cambios obtenidos por la rehabilitación, y su éxito va de acuerdo con mediciones de la función física y con el uso de aparatos protésicos, estas pruebas son prácticas y sencillas, por lo que deberían ser incluidas en la valoración clínica habitual.

En Canadá, Tekin y col (10) año 2009 realizaron un estudio de la funcionalidad durante las actividades cotidianas y la calidad de vida de las personas con amputación transtibial en comparación con la operación de rescate luego de un traumatismo severo de la extremidad inferior donde resalta que, a pesar que la amputación es el último recurso para pacientes y médicos, los resultados obtenidos arrojaron que los índices de reintervención, la calidad de vida (salud general y vitalidad) y las valoraciones en escala de dolor fueron mejores en los pacientes sometidos a una amputación.

En Canadá, Asano y col (11) en el 2008 al hacer un análisis sobre los factores que influyen en la calidad de vida de las personas amputadas de extremidad inferior, hallaron: la depresión, la percepción de la movilidad con la prótesis, apoyo social,

las comorbilidades, problemas con las prótesis, la edad y la participación en actividades sociales.

En Norteamérica, Gailey y col (12) en el 2008, indaga la bibliografía sobre complicaciones secundarias en las personas con ausencia de extremidades inferiores que son portadores de prótesis a largo plazo. La falta de equilibrio o patologías musculoesqueléticas que desarrollan con frecuencia pueden alterar la movilización y la calidad de vida de las personas.

En América latina, Da Silva y col (13) en el 2011 en Brasil, hizo una revisión bibliográfica con el objetivo de hallar y estudiar las variables que interfieren en la calidad de vida de los amputados de extremidad inferior. Se encontró que muchos autores también incluyen la adaptación, restricciones físicas en la calidad de vida de los amputados de miembros inferiores, pero que tuvieron mejores resultados en la rehabilitación psicosocial. En Latinoamérica, Chamlian y col (14) en el año 2013 en Brasil, realizó un estudio retrospectivo comparando pacientes con prótesis que adquirieron marcha funcional y los que no la adquirieron ; la edad promedio fue de 52 años (mínimo: 16, máximo: 84 y desviación estándar: 18,88). La comparación de las variables: sexo, grupo etario, ingresos familiares, nivel y etiología de amputación, comorbilidades, duración de la rehabilitación pre-protésica y protésica, lapso de tiempo entre la amputación y el inicio de la rehabilitación, adquisición de la prótesis ; no halló diferencias significativas entre ambos grupos y se limitó a señalar una tendencia de los grupos a ser diferentes en el tratamiento de prótesis.

En España, Mencías y col (15) en el año 2006 analizó la funcionalidad del paciente amputado luego de un año del uso de prótesis, halló que entre los 70 a 80 años era la más frecuente en un 37,5%, la causa fue predominantemente secundaria a diabetes mellitus en un 58,3% y en general están satisfechos con su prótesis tanto en apariencia como en funcionalidad, sin embargo les falta destreza para la colocación de las mismas debido al envejecimiento o agravamiento de las enfermedades que padecían con anterioridad.

En Cuba, Lara y col (16) en el año 2001 al revisar los diferentes factores que intervienen en un paciente amputado, en su estudio llega a la conclusión que fue más frecuente la amputación en pacientes varones y mayores de 61 años; identificándose como causas más frecuentes las traumáticas y las angiopáticas.

2.2 Bases teóricas

AMPUTACIÓN

Epidemiología

La envergadura de la amputación como problema de salud pública desde la perspectiva de la epidemiología es importante para la difusión de nuevas prácticas en el manejo rehabilitador encaminadas a la prevención y el mejoramiento de la calidad de vida (17)

En Estados Unidos en el año 2010 en el programa *Helthy People 2010* se planteó como objetivo reducir la incidencia de amputaciones por enfermedades crónicas como la diabetes. Se puso como meta reducir a la mitad los casos incidentes, de igual modo la organización mundial de la salud propuso una meta similar en los cinco años siguientes. (18)

Si bien la etiología de la amputación es multicausal, la enfermedad vascular periférica y los traumatismos constituyen entidades a considerar; así pues la amputación de un miembro que se presente en los diversos grupos etarios produce una discapacidad física que afecta esencialmente diversos aspectos de la actividad cotidiana por lo que se debe restablecer la función de los pacientes en el manejo rehabilitador que ayude a mejorar las funcionalidades bípedas domiciliarias sobre todo en pacientes ancianos y atletas destacados. (19)

La repercusión global de la amputación es muy diversa en diferentes países; aparte de los factores geográficos, los datos publicados varían mucho entre estudios por ello en los resultados intervienen factores que se consideran dentro de las amputaciones primarias y re amputaciones. (18)

En el año 2005, 1.6 millones de estadounidenses había perdido un miembro y se pronosticó que para el año 2050 será alrededor de 3.6 millones de pacientes. (20)

En España las asociaciones de amputados por la asociación de integración social publican datos basados en el conjunto mínimo básicos de datos hospitalarios CMBDA que para el año 2004 estimó 5804 amputaciones que incluyó miembros superiores e inferiores. (6) Por otra parte según el *Global lower extremity amputation study group* la incidencia estimada de amputaciones mayores de extremidad inferior fue de 0,3 x 10 mil habitantes en varones y 0,1 x 10 mil habitantes en mujeres. Así mismo hay que destacar que en 10 centros que incluyó

a Japón, Taiwán, Inglaterra y EEUU la incidencia fue menor con una cifra promedio de 8 amputaciones por 100 mil habitantes por año. (21)

Una de las finalidades de las amputaciones es la extirpación del tejido isquémico, infectado, necrótico localizado; por lo cual es un procedimiento médico quirúrgico que permite mejorar la calidad de vida de los pacientes y evitar mayores complicaciones. Así mismo la arteriopatía periférica por sí sola y sumada a la diabetes mellitus incluyen un gran número de todas las amputaciones, sin embargo, la etiología traumática en el mundo ocupa el segundo lugar. Según el Grupo de Trabajo Transatlántico de Consenso Inter-sociedades (TASC II) los casos incidentes ocurren de 12 a 50 por cada 100 mil individuos de forma anual. (22) Además por el aumento de la esperanza de vida, los adultos mayores incrementarían las cifras en un 50 por ciento en los próximos 15 años. (20)

Existen factores predictorios para realizar una amputación en el miembro inferior, sobre todo aquellos que cursan con isquemia, incluyen ausencia de tejido, nefropatía en estadio avanzado, estado funcional deteriorado y complicaciones propias de la diabetes. En esta última se ha descrito que existe 10 veces el riesgo de amputación de miembro inferior en comparación con aquellos pacientes sin la enfermedad. Por ello los pacientes diabéticos tienen más probabilidades de sufrir discapacidad severa, amputaciones tempranas que pueden progresar a un mayor nivel y generar alta mortalidad (23)

TERMINOLOGÍA

La amputación mayor se refiere a cualquier tipo de amputación que se realiza por arriba del nivel del tobillo. Por otro lado, las amputaciones menores corresponden a aquellas que se producen en el tobillo o por debajo de él.

Amputación primaria es aquella en la cual no se ha realizado ningún intento de salvar la extremidad (p. ej., revascularización, reparación ósea, cirugía blanda, etc.), mientras que la amputación secundaria es aquella en la cual se realiza un procedimiento de revascularización.

La amputación traumática se refiere a la pérdida de una extremidad que ocurre en el momento de la lesión.

INDICACIONES PARA LA AMPUTACIÓN

La amputación de la extremidad inferior está indicada en aquellas extremidades insalvables, debido a la isquemia severa del miembro afectado en personas con patología vascular.

La amputación inicial puede ser la medida excepcional para personas que no tienen un chance anatómico para una revascularización o aquellos con factores de riesgo médico donde esta contraindicada la revascularización; dentro de ellas son la arteriopatía periférica, trombosis arterial aguda o tromboembolia, traumatismo que dio como consecuencia una extremidad fracturada conminuta o un intento frustrado de salvar una extremidad, infecciones graves con gran pérdida de tejidos blandos, huesos u osteomielitis. (24) tumores malignos que no puedan ser resecados de manera local del sistema musculoesquelético (25), gangrena relacionada con la congelación, tratamiento fallido del síndrome compartimental agudo, de la osteoartropatía degenerativa de Charcot, paraplejas con complicaciones relacionadas con el incremento de la presión.

EVALUACIÓN Y PREPARACIÓN PREOPERATORIA

En las amputaciones optativas deben realizarse evaluaciones prequirúrgicas del paciente, que incluyan la evaluación del riesgo clínico y quirúrgico, evaluación nutricional, evaluación del tipo de prótesis y manejo rehabilitador, así como la evaluación psicológica, es decir un manejo interdisciplinario. Las amputaciones de emergencias o de urgencias se realizan sin demora en aquellos pacientes con una lesión gravemente infectada que no puede ser controlada por un tratamiento agresivo, drenaje quirúrgico, desbridamiento y antibióticos (con o sin sepsis sistémica), o aquellos con una extremidad destrozada insalvable.

En las enfermedades vasculares, las amputaciones mayores constituyen un riesgo significativo de morbilidad y mortalidad peri operatoria, la identificación de estos factores de riesgo médicos y la atención médica pre y postoperatoria adecuada pueden reducir el índice de complicaciones peri operatorias.

En un estudio retrospectivo de cinco años, las puntuaciones más altas del índice de fragilidad modificada fueron predictores de un reingreso de 30 días después de una amputación de extremidades inferiores. (26)

El infarto de miocardio es la causa más común de muerte luego de una amputación de miembro inferior de causa vascular. (27,28) La atelectasia y la neumonía presentan un 5 por ciento de las afecciones graves por amputaciones de miembro inferiores. (27) La incidencia de insuficiencia renal de aparición tardía tras una amputación mayor de las extremidades inferiores es de 0,6 a 2,6 %, asociándose a un incremento de la mortalidad quirúrgica y a largo plazo. (27,28)

Evaluación psicológica

Es importante un manejo psicológico para la adaptación del nuevo estado discapacidad siendo la depresión la de más alta incidencia, los factores de riesgo para el trastorno depresivo mayor incluyen una edad temprana en el momento de la amputación, dolor, personalidad neurótica, estilo de vida y malas habilidades para sobrellevar la situación. (29,30) El trastorno de estrés postraumático se presenta en un 20 a 22 por ciento en amputaciones traumáticas o un lesión accidental, siendo menos del 5 por ciento en las de causa no traumáticas.

Nivel de amputación

Está determinado por la longitud de la lesión y las características del muñón y posibilidad de rehabilitación posterior del paciente, a pesar que la preservación de la longitud es deseable, se tiene que realizar la remoción completa del tejido no viable e infectado siendo esta última una prioridad. Se debe realizar la evaluación vascular en donde debe existir una adecuada perfusión arterial en la zona propuesta.

El nivel de amputación se delimita mediante la valoración clínica minuciosa y completa, la que es corroborada con pruebas objetivas. (31). El 68.4% de los pacientes se realizaron pruebas arteriales, estas incluyen toma de presiones en los tobillos, presiones en los dedos de los pies, mediciones transcutáneas de oxígeno, y presión de perfusión de la piel. La sensibilidad de estos estudios para predecir la cicatrización de heridas es baja, de un 60 al 74 por ciento, y por lo tanto, estas pruebas no deberían ser utilizadas para reemplazar las pruebas clínicas (32,33).

Esta evaluación determina una curación del 80% de las amputaciones infracondileas y un 90% de las amputaciones supracondileas (34). La presencia de un pulso pedio palpable proximal al nivel de la amputación es asociado con una tasa de curación de casi el 100%. La ausencia de un pulso implica un fracaso en la cicatrización de la herida del muñón sobre todo en las amputaciones mayores. Es importante que la integridad estructural de la arquitectura ósea del muñón sea adecuada. Se recomienda la profilaxis con antibióticos dentro de la primera hora de la incisión cutánea en los casos de amputación de extremidades 35

Trombo profilaxis

La tromboprofilaxis se administra antes de la amputación, dependiendo de los siguientes factores según el riesgo individual del paciente, el nivel de amputación y el nivel esperado de actividad después de la amputación.

Los pacientes que se someten a una amputación mayor de las extremidades inferiores tienen un alto riesgo de trombo embolismo (35). En las amputaciones transmetatarsiano se realizará restricciones de soporte de peso y se inmovilizará postoperatoriamente.

En revisiones más antiguas, la trombosis venosa profunda se reporta hasta en el 50 por ciento de los casos.

TÉCNICAS DE AMPUTACIÓN

Las amputaciones mayores incluyen la desarticulación de la cadera, la amputación por encima de la rodilla (AKA), la desarticulación de la rodilla, amputación por debajo de la rodilla (BKA), amputación de pie (por ejemplo, Lisfranc, Chopart, Syme), amputación transmetatarsiana y amputaciones de dedo.

CUIDADO POSTOPERATORIO

El cuidado postoperatorio de los pacientes amputados requiere una cooperación multidisciplinaria (anestesiología, servicios de dolor, medicina de rehabilitación, fisioterapia y psiquiatría, cada uno de los cuales contribuye a la recuperación postoperatoria del paciente.

Dolor en el muñón

El dolor agudo en el muñón después de la amputación disminuye gradualmente entre una a tres semanas. El manejo multimodal del dolor es la piedra angular en el éxito de la rehabilitación de las amputaciones y consiste en una combinación de analgésicos orales, epidurales e intravenosos. (36).

El neuroma puede desarrollarse en el sitio de la transacción de prácticamente cualquier nervio periférico. El dolor es bien localizado en el sitio de la lesión y puede ser bloqueado transitoriamente con anestesia inyección.

El síndrome del miembro fantasma debe ser descartado después de que se hayan enumerado las otras causas de dolor en el muñón.

Se aplica un "encogedor" de muñón elástico después de la cicatrización adecuada de los muñones para reducir el edema y facilitar el moldeado del muñón para una futura prótesis.

Prótesis postoperatoria inmediata

Las prótesis postoperatoria inmediata nos ayudan a lograr una ambulación más temprana en una prótesis en comparación con las convencionales, la desventajas es que son rígida limitando el acceso a la zona, muy útiles sobre todo en aquellos que no tienen problemas vasculares (37).

COMPLICACIONES

Las complicaciones cardiopulmonares se asocian frecuentemente a morbilidad y mortalidad, siendo un 10,2 por ciento. Las complicaciones incluyeron arritmias (2.6 por ciento), insuficiencia cardíaca (4,2 por ciento), y el infarto de miocardio (3,4 por ciento) (27). Al identificarlas constituyen una importante estrategia preventiva.

RESULTADOS FUNCIONALES

Un buen resultado funcional se puede lograr en la mayoría de los pacientes, pero puede depender en gran medida de lo siguiente el estado funcional preoperatorio del paciente, otras comorbilidades y el nivel de la amputación. rodilla (AKA) es de aproximadamente 50 por ciento.

PRÓTESIS

Representa la sustitución de un órgano o extremidad del cuerpo, mediante un dispositivo artificial que nos favorece biomecánicamente a la readaptación de una función ausente debido al daño orgánico o funcional de un segmento.

REHABILITACIÓN DEL AMPUTADO DE MIEMBRO INFERIOR

Los objetivos trazados son:

- Tratamiento pre-protésico integral cuyo objetivo es obtener un nivel funcional adecuado.
- Obtener una protetización adecuada para lograr independización en sus AVD y una marcha funcional.
- Contribuir a una adecuada adaptación psicosocial y a una integración laboral óptima.
- Prevenir diversos tipos de lesiones, alteraciones en la extremidad contralateral, sobretodo en amputaciones de causa disvascular.
- Tratamiento postprotésico

PERIODOS DEL TRATAMIENTO REHABILITADOR.

Preoperatorio: se realiza un tratamiento interdisciplinario con la compensación de patologías pre-existentes, apoyo psicológico, pautas de movilización general, movilizaciones de la musculatura respiratoria, controles posturales, vendaje adecuado y ejercicios pasivos. Así como la educación del proceso de rehabilitación y la condición nueva a enfrentar.

Post-operatorio: se valorará el estado funcional del paciente y características del muñón. Además del acondicionamiento muscular.

Tratamiento preprotésico-protésico

Consta de evaluaciones clínicas y funcionales indicándose las características del miembro no afectado, movilización articular, evaluación de la resistencia muscular, equilibrio en posición sedente y bipedo, fortalecer los músculos del tronco.

Siendo un tratamiento progresivo de posiciones de sedente a bipedestación.

El examen físico incluye:

- a) Forma: Si es globuloso, cónico, cilíndrico, irregular
- b) Cicatriz: Se describiera forma, longitud y situación, si esta adherida o no.
- c) Valoración muscular: evaluación con la escala de Daniel,
- d) Movilidad Articular de la articulación proximal
- e) Sensibilidad y Temperatura.
- f) Puntos dolorosos
- g) Diámetros: Medidas de las diferentes dimensiones del muñón.

Desarrollo de la etapa protésica.

Esta se desarrollará cuando se cumplan los criterios de una adecuada valoración de la fuerza muscular, adecuada forma del muñón y si no se presentan alteraciones continuamos con el entrenamiento de la etapa protésica.

Objetivos del uso de la prótesis.

- a) Lograr la bipedestación y transferencias de carga corporal a la prótesis para conservar el equilibrio.
- b) Mejorar el patrón de marcha, así como utilizar el muñón para mover la prótesis.
- c) Lograr disminución del edema postquirúrgico debido a la compresión mecánica del muñón y el uso continuo de la prótesis provisional muscular.
- d) Evitar y/o manejar la contractura muscular en flexión

2.3 Definiciones conceptuales-operativas

Ocupación previa a la amputación: Ocupación laboral que desempeñaba el paciente antes de amputación. Es importante su identificación dado que el manejo rehabilitador integral es la reinserción laboral luego de la amputación.

Ocupación luego a la amputación: Ocupación laboral que desempeña en la actualidad el paciente luego de la amputación. Es importante su identificación dado que el manejo rehabilitador integral es la reinserción laboral luego de la amputación.

Apoyo familiar: Se considera a toda percepción de apoyo familiar que tiene el paciente durante el desarrollo de su tratamiento rehabilitador

Déficit visual: Característica del individuo propia de alteraciones de la refracción que comprometan el campo visual.

Déficit auditivo: Alteraciones en el campo auditivo (se detallan en el cuadro de operacionalización de variables.

Alteraciones musculoesqueléticas: Se considera a todas aquellas condiciones musculares como contracturas, acortamientos y contusiones. Y, además, aquellas alteraciones esqueléticas como alteraciones angulares, deformaciones.

Preprotetización es el proceso mediante el cual se realiza una serie de actividades encaminadas a mejorar el estado funcional del amputado, mediante un tratamiento interdisciplinario que se realiza antes de la utilización de una prótesis.

Manejo rehabilitador adecuado constituye el pilar de la recuperación del amputado, siendo un trabajo interdisciplinario que consta de evaluación psicológica, asistenta social, evaluación por terapia ocupacional y terapia física, manejo de comorbilidades, evaluación funcional rehabilitador cuyo objetivo es poder reinsertar a la sociedad al paciente amputado con su discapacidad.

2.4 Hipótesis

La edad, la ocupación, la ausencia de comorbilidades, la ausencia de alteraciones biomecánicas, el tipo de amputación, el adecuado estado del muñón, la buena adherencia al manejo rehabilitador son factores asociados a una adecuada protetización en los pacientes amputados por etiología traumática para el ingreso al programa de protetización en el servicio de Medicina de Rehabilitación de adultos del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo 2019 -2020.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Diseño

Diseño de investigación Analítico-Observacional de corte transversal con enfoque cuantitativo

Analítico , ya que demuestra una relación entre factores pronosticos para una adecuada protetizacion, observacional puesto que no presentará intervención o no se manipulará variables; cuantitativo porque los resultados se expresarán de forma numérica y se usaran estadísticas.

3.2 Población y muestra

La población de estudio comprende a los pacientes que son sometidos a un proceso de amputación que posteriormente se sometió a un manejo rehabilitador. Todos los pacientes usuarios de prótesis por amputación que son manejados en el Servicio de Rehabilitación-Amputados del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2019-2020.

Para la determinación del tamaño muestral, según la incidencia anual de amputados usuarios de prótesis de miembro inferior reportada en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión son 70 y 80 en el año 2018 y 2019 respectivamente. Tomando en cuenta el periodo de estudio de 2 años se tiene una población de 150 casos desde que inició el programa. Como el estudio es observacional se utilizó el módulo correspondiente al programa GRANMO, el tamaño de muestra calculado es aproximadamente 97, con un nivel confianza del 95%, una potencia de 80% y un porcentaje de presencia éxito en el programa de preprotetizacion del miembro inferior alrededor del 80%. Se calculó además un porcentaje de pérdidas del 10% La fórmula de aplicación equivalente es la que se muestra a continuación.

Calculadora de Tamaño muestral GRANMO
Versión 7.12 Abril 2012

Català Castellano English

Proporciones : Estimación poblacional

Nivel de confianza: 0.95 0.90 Otro

Población de referencia (Intro => Se asume una población infinita):

Estimación de la proporción en la población:

Precisión de la estimación para el nivel de confianza seleccionado:

Proporción estimada de reposiciones necesarias:

calcula Limpia resultados Limpia todo Selecciona todo Imprimir

27/03/2019 20:13:53 Estimación poblacional (Proporciones)

Una muestra aleatoria de 97 individuos es suficiente para estimar, con una confianza del 95% y una precisión de +/- 5 unidades porcentuales, un porcentaje poblacional que previsiblemente será de alrededor del 80%. En porcentaje de reposiciones necesaria se ha previsto que será del 10%.

Proporciones

- Dos proporciones independientes
- Observada respecto a una de referencia
- Medidas apareadas (repetidas en un grupo)
- Bioequivalencia
- Estimación poblacional**
- Odds ratio (Estudios de Casos-Control)
- Riesgo relativo (Estudios de Cohorte)
- Potencia de un contraste

Medias

Otras

Técnica de muestreo: Para el Grupo control la técnica de muestreo será sistemática.

3.2.1 Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años con amputación de la extremidad inferior unilateral por encima o debajo de la rodilla
- Pacientes que hayan completado un programa de entrenamiento de prótesis
- Usuarios de una prótesis al alta de rehabilitación

3.2.2 Criterios de exclusión

- Amputados de las extremidades superiores que restringen el uso de las técnicas de ayuda para caminar
- Personas con discapacidad física o problemas psiquiátricos
- Pacientes con amputaciones de las extremidades contralaterales

3.3 Operacionalización de variables

Para operacionalizar las variables, fue de acuerdo a los estándares de las definiciones

3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos

La ejecución del presente proyecto de investigación se llevara a cabo según los siguientes pasos:

Se pedirá la autorización al Director del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrion, luego se coordinará con la Oficina de Estadística e Informática (archivo) para la búsqueda de las historias clínicas.

Se seleccionarán a los pacientes tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Posteriormente se procederá con el registro de la información en la ficha de recolección de datos, de acuerdo a los objetivos y variables planteadas, la información será tomada de la historia clínica. La recopilación de datos será llevada a cabo por el investigador para evitar el sesgo de medición. (Ver anexo 2)

Por último, al tener la información recopilada, se continuará con la clasificación de los datos para su posterior evaluación y análisis.

3.5 Técnicas para el procesamiento de la información

El análisis estadístico de los resultados del estudio se llevara a cabo en dos fases. La primera fase comprenderá a la estadística descriptiva en la que se analizará la frecuencia de los datos categóricos. Se analizarán las variables cualitativas según prevalencias y proporciones. Así mismo se diseñará los gráficos de distribución de frecuencias de las variables categóricas. La medida de fuerza de asociación que se utilizara será el OR con IC 95%, además se calculara el valor de χ^2 de independencia con su respectivo nivel de significación. Para las variables numéricas continuas o discretas se calculará el promedio con su desviación estándar y en algunos casos, y si fuese conveniente, se analizará el rango del intervalo cuartilar (RIQ). La segunda fase comprenderá la estadística analítica en la que se explorará inicialmente la distribución de los datos para determinar la normalidad o no de los mismos utilizando adecuadamente pruebas no paramétricas

o paramétricas, según fuese conveniente. Por ello, se realizará el estudio exploratorio mediante el uso de métodos gráficos (grafico Q-Q plot y Box-plot) y pruebas de contraste como la prueba de Shapiro-Wilk para aquellos datos menores de 50 o de Kolmogorov Smirnov para los datos mayores de 50. En esta prueba en particular se consideró como nivel de significancia $p < 0.05$ para determinar la normalidad de los datos.

La elaboración de la base de datos del proyecto de investigación se diseñará en el programa de Microsoft Excel 2007 así como el uso de algunos gráficos de distribución de frecuencias según los ítems resueltos en el cuestionario medido en escala de Likert. Todo el análisis estadístico se realizará en el paquete estadístico SPSS versión 20.0. El nivel de significancia para todas las pruebas que se analizaron fue de un $p < 0.05$

3.6 Aspectos éticos

La información obtenida para el estudio será codificada y almacenada en un expediente electrónico con acceso limitado, con el fin de salvaguardar la privacidad de los participantes. Se aplicará consentimiento informado a los sujetos de investigación pero se considerará en todo momento los principios de autonomía, justicia y beneficencia. Así mismo, el estudio se realizará siguiendo el código de Ética del Colegio Médico del Perú, tomando en cuenta el Artículo N°51, dentro del cual se manifiesta que el médico (o profesional de la salud) debe respetar y hacer respetar el derecho del paciente a la confiabilidad de sus datos médicos, personales que le concierne y que la discusión del caso, las consultas, las exploraciones y el tratamiento sean confidenciales y conducidos con la discreción que se merecen. Así mismo, el protocolo de investigación será evaluado por el comité de Ética e investigación y se pedirá la aprobación del mismo.

CAPÍTULO IV RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 Recursos

El estudio se desarrollará según el presupuesto asignado y se cuenta con el recurso material y humano para el desarrollo del mismo. Previa aprobación del mismo para su ejecución y el monitoreo de los hallazgos en beneficio de los pacientes y de la institución y el servicio de Medicina de Rehabilitación. Del mismo modo, merece especial atención a que el material protésico de los pacientes es donado por una organización extranjera sin fines de lucro.

4.2 Cronograma

Programación de Actividades. (Diagrama de Gant)

Año	2019-2020					
	Marzo	Abril	Mayo	Junio-Diciembre	Enero	Marzo
Fase de Planeación						
- Elaboración del Proyecto	X					
- Aprobación del proyecto		X				
- Coordinación interinstitucional y financiamiento		X				
Fase de Ejecución						
- Recolección de datos			X	X		
- Monitoreo de la investigación			X	X		
Fase de Comunicación						
- Tabulación de datos				X		
- Análisis e interpretación					X	
- Redacción informe final					x	X
- Publicación				x	x	X

4.3 Presupuesto

Materiales de escritorio	Unidad	Costo
Papel A4 (millar)	1	S/. 25.00
Impresiones y anillado	1	S/. 36.00
Servicios		
Administrador del proyecto (meses)	2	S/. 800.00
Monitoreo de ejecución del proyecto (meses)	2	S/. 600.00
Personal de seguimiento de historias clínicas y entrevistas	2	S/. 800.00
Digitador y construcción de base de datos	1	S/. 600.00
TOTAL		S/. 2 861

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Farro L, Tapia R, Bautista L, Montalvo R, Iriarte H. Características clínicas y demográficas del paciente amputado. *Rev Medica Hered.* octubre de 2012;23(4):240-3.
2. Pernot HF, Winnubst GM, Cluitmans JJ, De LW. Amputees in Limburg: incidence, morbidity and mortality, prosthetic supply, care utilisation and functional level after one year. *Prosthet Orthot Int.* agosto de 2000;24(2):90-6.
3. Pernot H, de Witte L, Lindeman E, Cluitmans J. Daily functioning of the lower extremity amputee: an overview of the literature. *Clin Rehabil.* 1 de mayo de 1997;11(2):93-106.
4. Couch NP, David JK, Tilney NL, Crane C. Natural history of the leg amputee. *Am J Surg.* 1 de abril de 1977;133(4):469-73.
5. Weiss GN, Gorton TA, Read RC, Neal LA. Outcomes of Lower Extremity Amputations. *J Am Geriatr Soc.* 1990;38(8):877-83.
6. Unwin N. Epidemiology of lower extremity amputation in centres in Europe, North America and East Asia. *BJS.* 2000;87(3):328-37.
7. Trelles L TL. Amputados de Etiología Neoplásica: Características clínico epidemiológicas en el Servicio de Medicina de Rehabilitación del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz (1997-2009). [Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz]; 2011.
8. Farro L. Características Clínicas y Epidemiológicas del Paciente Amputado en el Instituto Nacional de Rehabilitación “Adriana Rebaza Flores”. 2002-2007. Trabajo de investigación. Perú 2011. [Instituto Nacional de Rehabilitación “Adriana Rebaza Flores”]: UNMSM; 2011.
9. Samitier CB, Guirao L, Pleguezuelos E, Pérez Mesquida ME, Reverón G, Costea M. Valoración de la movilidad en pacientes con amputación de miembro inferior. *Rehabilitación.* 1 de enero de 2011;45(1):61-6.
10. Tekin L, Safaz Ý, Göktepe AS, Yazýcýođlu K. Comparison of Quality of Life and Functionality in Patients with Traumatic Unilateral below Knee Amputation and Salvage Surgery. *Prosthet Orthot Int.* 1 de marzo de 2009;33(1):17-24.
11. Asano M, Rushton P, Miller WC, Deathe BA. Predictors of quality of life among individuals who have a lower limb amputation. *Prosthet Orthot Int.* junio de 2008;32(2):231-43.
12. Gailey R, Allen K, Castles J, Kucharik J, Roeder M. Review of secondary physical conditions associated with lower-limb amputation and long-term prosthesis use. *J Rehabil Res Dev.* 2008;45(1):15-29.

13. Da Silva R, Rizzo JG, Gutierrez Filho PJB, Ramos V, Deans S. Physical activity and quality of life of amputees in southern Brazil. *Prosthet Orthot Int.* diciembre de 2011;35(4):432-8.
14. Chamlian TR, Starling M. Avaliação da qualidade de vida e função em amputados bilaterais de membros inferiores: revisão da literatura. *Acta Fisiátrica.* 9 de diciembre de 2013;20(4):229-223.
15. Mencías H et al. Valoración de la capacidad funcional del paciente amputado tras un año de protetización. *36.* 2006;(4):251-253.
16. Lara Valdivia JE, Otero Enamorado E, Ramos Almeida N. Estudio prospectivo en pacientes amputados de miembros inferiores: Racionalización en el seguimiento. *Rev Cuba Ortop Traumatol.* diciembre de 2001;15(1-2):46-50.
17. Zamudio et al. *Prótesis, órtesis y ayudas técnicas.* Elsevier España; 2009. 366 p.
18. Ephraim PL, Dillingham TR, Sector M, Pezzin LE, MacKenzie EJ. Epidemiology of limb loss and congenital limb deficiency: a review of the literature¹¹No commercial party having a direct financial interest in the results of the research supporting this article has or will confer a benefit upon the author(s) or upon any organization with which the author(s) is/are associated. *Arch Phys Med Rehabil.* 1 de mayo de 2003;84(5):747-61.
19. Torres MM RL. *Physical Medicine and Rehabilitation E-Book.* Elsevier Health Sciences; 2010. 1537 p.
20. Ziegler-Graham K, MacKenzie EJ, Ephraim PL, Travison TG, Brookmeyer R. Estimating the Prevalence of Limb Loss in the United States: 2005 to 2050. *Arch Phys Med Rehabil.* 1 de marzo de 2008;89(3):422-9.
21. Glattly HW. A STATISTICAL STUDY OF 12,000 NEW AMPUTEES. *South Med J.* noviembre de 1964;57:1373-8.
22. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FGR, et al. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *J Vasc Surg.* enero de 2007;45 Suppl S:S5-67.
23. Dillingham TR, Pezzin LE, Shore AD. Reamputation, mortality, and health care costs among persons with dysvascular lower-limb amputations. *Arch Phys Med Rehabil.* marzo de 2005;86(3):480-6.
24. Dillingham TR, Pezzin LE, MacKenzie EJ. Limb amputation and limb deficiency: epidemiology and recent trends in the United States. *South Med J.* agosto de 2002;95(8):875-83.
25. Parsons CM, Pimiento JM, Cheong D, Marzban SS, Gonzalez RJ, Johnson D, et al. The role of radical amputations for extremity tumors: a single institution experience and review of the literature. *J Surg Oncol.* febrero de 2012;105(2):149-55.

26. Fang ZB, Hu FY, Arya S, Gillespie TW, Rajani RR. Preoperative frailty is predictive of complications after major lower extremity amputation. *J Vasc Surg.* marzo de 2017;65(3):804-11.
27. Aulivola B, Hile CN, Hamdan AD, Sheahan MG, Veraldi JR, Skillman JJ, et al. Major lower extremity amputation: outcome of a modern series. *Arch Surg Chic Ill 1960.* abril de 2004;139(4):395-9; discussion 399.
28. Nehler MR, Coll JR, Hiatt WR, Regensteiner JG, Schnickel GT, Klenke WA, et al. Functional outcome in a contemporary series of major lower extremity amputations. *J Vasc Surg.* julio de 2003;38(1):7-14.
29. Bhuvaneswar CG, Epstein LA, Stern TA. Reactions to amputation: recognition and treatment. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry.* 2007;9(4):303-8.
30. Kashani JH, Frank RG, Kashani SR, Wonderlich SA, Reid JC. Depression among amputees. *J Clin Psychiatry.* julio de 1983;44(7):256-8.
31. Vemulapalli S, Greiner MA, Jones WS, Patel MR, Hernandez AF, Curtis LH. Peripheral arterial testing before lower extremity amputation among Medicare beneficiaries, 2000 to 2010. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* enero de 2014;7(1):142-50.
32. Yamada T, Ohta T, Ishibashi H, Sugimoto I, Iwata H, Takahashi M, et al. Clinical reliability and utility of skin perfusion pressure measurement in ischemic limbs--comparison with other noninvasive diagnostic methods. *J Vasc Surg.* febrero de 2008;47(2):318-23.
33. Wagner WH, Keagy BA, Kotb MM, Burnham SJ, Johnson G. Noninvasive determination of healing of major lower extremity amputation: the continued role of clinical judgment. *J Vasc Surg.* diciembre de 1988;8(6):703-10.
34. Dwars BJ, van den Broek TA, Rauwerda JA, Bakker FC. Criteria for reliable selection of the lowest level of amputation in peripheral vascular disease. *J Vasc Surg.* marzo de 1992;15(3):536-42.
35. Harper DR, Dhall DP, Woodruff PW. Prophylaxis in iliofemoral venous thrombosis. The major amputee as a clinical research model. *Br J Surg.* octubre de 1973;60(10):831.
36. Karanikolas M, Aretha D, Tsolakis I, Monantera G, Kiekkas P, Papadoulas S, et al. Optimized perioperative analgesia reduces chronic phantom limb pain intensity, prevalence, and frequency: a prospective, randomized, clinical trial. *Anesthesiology.* mayo de 2011;114(5):1144-54.
37. Kane TJ, Pollak EW. The rigid versus soft postoperative dressing controversy: a controlled study in vascular below-knee amputees. *Am Surg.* abril de 1980;46(4):244-7.

ANEXOS

Matriz de consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS PRINCIPAL	VARIABLES	DISEÑO METODOLOGICO
<p>¿Las características de los pacientes que ingresan al programa de preprotetización relacionados con la edad, la ocupación, la ausencia de comorbilidades, la ausencia de alteraciones biomecánicas, el tipo de amputación, el adecuado estado del muñón,</p>	<p>Determinar cuáles son los factores asociados a una adecuada protetización en pacientes amputados por etiología traumática del servicio de Medicina de Rehabilitación Adultos del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo 2019-2020.</p>	<p>La edad, la ocupación, la ausencia de comorbilidades, la ausencia de alteraciones biomecánicas, el tipo de amputación, el adecuado estado del muñón, la buena adherencia al manejo rehabilitador son factores asociados a una adecuada protetización en los pacientes amputados por etiología traumática para el ingreso al programa de protetización en el servicio de Medicina de Rehabilitación de adultos del Hospital</p>	<p>Variable predictor: Influencia de los factores asociados a una adecuada protetización en amputados por etiología traumática</p> <p>Variable de criterio: Satisfacción de los pacientes amputados de etiología traumática.</p>	<p>Tipo de estudio Analítico-Observacional con enfoque cuantitativo</p> <p>Diseño: No experimental de corte transversal.</p> <p>Área de estudio: Servicio de Rehabilitación-Amputados del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el</p>

<p>la buena adherencia al manejo rehabilitador son factores asociados potencialmente para una adecuada protetización en los pacientes amputados por etiología traumática en el servicio de Medicina de Rehabilitación de adultos del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo 2019 - 2020?</p>		<p>Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo 2019 - 2020.</p>	<p>Variable Independiente:</p> <p>Factores asociados a una adecuada protetización</p> <p>Variable Dependiente</p> <p>Amputados por etiología traumática del servicio de rehabilitación del hospital nacional Daniel Alcides Carrión 2019-2020</p>	<p>periodo 2019-2020.</p> <p>Población y muestra</p> <p>Pacientes amputados</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Encuesta</p> <p>Entrevista</p> <p>Valoración estadística</p> <p>Paquete estadístico SSPS 23</p>
--	--	---	---	--

Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Edad	Número de años del paciente al momento de su hospitalización	Número de años indicado en la historia clínica	Razón Discreta	Independiente Cuantitativa	Años cumplidos
Sexo	Genero orgánico	Genero señala en la historia clinica	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0=Femenino 1=masculino
Estado civil	Registro civil actual	Registro civil identificado en su DNI	Nominal Politomica	Independiente Cualitativa	0=soltero (a) 1=casado (a) 2= viudo (a) 3= conviviente
Seguro social	Servicio de atención con el cual cuenta el paciente	Servicio del seguro social con el cuenta el paciente registrado en la historia clinica	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0 = No SIS 1= SIS
Grado de Instrucción	Nivel de instrucción de escolaridad o estudio posteriores	Nivel de instrucción de escolaridad o estudio posteriores según los años de estudio	Nominal Politomica	Independiente Cualitativa	0= Analfabetismo 1= Primario 2= Secundario 3= Superior

Lugar de residencia	Localización geográfica de residencia	Localización geográfica de residencia actual en zona rural o urbana	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0 = Rural 1= Urbano
Nivel de pobreza	Valoración según el lugar de residencia de FONCODES	Valoración según el lugar de residencia de FONCODES por quintiles de ubicación de los distritos	Nominal Politómica	Independiente Cualitativa	0= Quintil I 1= Quintil II 2= Quintil III 3= Quintil IV 4= Quintil V
Presencia de Comorbilidades	Trastorno que acompaña a una enfermedad primaria. Implica la coexistencia de dos o más patologías médicas no relacionadas (HTA, DM2, Insuficiencia cardíaca congestiva, DCV, insuficiencia renal, derrame pleural, EPOC, EPID, entre otras).	Consignado en la historia clínica	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0= No 1= Si
Presencia de Déficit visuales	Déficit visuales	Déficit visuales diagnosticados por	Nominal Politómica	Independiente Cualitativa	0= ceguera total 1= alteraciones de la refracción

		el servicio de Oftalmología			2= disminución de la agudeza visual
Presencia de Déficit auditivos	Déficit auditivos	Déficit visuales diagnosticados por el servicio de Otorrinolaringología	Nominal Politomica	Independiente Cualitativa	0= Sordera 1= Hipoacusia 2= alteraciones vestibulares
Obesidad previa a la amputación	Presencia de obesidad	Medición de la obesidad en función del IMC	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0= No 1= Si
Antecedentes Quirúrgicos	Presencia de antecedentes quirúrgicos previos en el paciente	Presencia de antecedentes quirúrgicos previos en el paciente amputado que pueden afectar la protetización	Nominal Politomica	Independiente Cualitativa	0= Post operados de fracturas 1= Post operados de meniscopatias 2= Post operados de artroplastias previas
Alteraciones biomecánicas	Presencia de alteraciones biomecánicas previas	Alteraciones biomecánicas previas a nivel de la marcha y postura	Nominal Dicotomica	Independiente Cualitativa	0= Problemas en la marcha 1= problemas en la postura
Estado del muñón	Bienestar del muñón amputado	Bienestar del muñón amputado según la observancia de su estado	Nominal Dicotomica	Independiente Cualitativa	0 = adecuada conservación 1= mala conservación

		dermatológico y neuromuscular			
Estado de la pierna contralateral	Estado actual de la pierna contralateral	Estado actual de la pierna contralateral en función a su conservación	Nominal Dicotomica	Independiente Cualitativa	0 = adecuada conservación 1= mala conservación
Etiología de la amputación	Causa de la amputación	Causa de la amputación considerando las distintas etiologías para el estudio de comparación o identificación de factores de riesgo	Nominal Dicotomica	Independiente Cualitativa	0 = Traumática 1= No traumática
Manejo rehabilitador integral	Manejo que incluye un enfoque rehabilitador integral	Manejo que incluye un enfoque rehabilitador integral que incluye la asistencia sesiones adecuada, manejo psicológico, actividades de vida diaria completa y evaluación nutricional integral	Nominal Politomica	Independiente Cualitativa	0 = Inadecuado manejo integral 1= Manejo integral parcial 2= Manejo integral adecuado

Escala de actividad de vida diaria	Instrumento de medición de las condiciones de actividades de vidas diarias	Instrumento de medición de las condiciones de actividades de vidas diarias medido según la escala de Barther	Intervalo	Independiente Cuantitativa	Puntaje
Forma de adquisición de la prótesis	Manera como se adquirió la prótesis para el paciente del programa	Manera como se adquirió la prótesis para el paciente del programa	Nominal Dicotomica	Independiente Cualitativa	0= Financiada 1= Donada
Preprotetizacion	Proceso previo a la adquisición de la prótesis pero que implica un manejo previo integral rehabilitador	Proceso previo a la adquisición de la prótesis pero que implica un manejo previo integral rehabilitador y de tal forma que el paciente cumple los criterios de protetizacion	Nominal Dicotomica	Dependiente Cualitativa	0 = Inadecuada Preprotetizacion 1= Adecuada preprotetización



HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

SERVICIO DE MEDICINA DE REHABILITACIÓN- ADULTOS

HISTORIA CLÍNICA- PROGRAMA AMPUTADOS

N°



DATOS GENERALES

Fecha y Hora: ___/___/___ N° Historia Clínica: _____
 Apellidos y Nombres: _____ Edad: _____ Sexo: F M DNI: _____
 Domicilio: _____ Procedencia: _____ Fecha de Nacimiento: ___/___/___
 Nivel de Instrucción: _____ Estado civil: _____ Tipo de Seguro: SIS EsSalud Otros
 CONADIS: SI NO En proceso Certificado de Discapacidad: SI NO En proceso Celular/telefono fijo: _____
 Ocupación antes de la discapacidad: _____ Ocupación actual: _____

ANTECEDENTES

Médicos: DM HTA IMA DCV ICC EPOC
 IRC Insuficiencia Vascular Periférica Otros
 Tratamiento Actual: _____
 Alteraciones visuales NO SI
 Alteraciones auditivas NO SI
Antecedentes Ortopedicos/Rehabilitador
 Alter. Musculoesqueléticas: NO SI
 Alteraciones posturales: NO SI
 Antecedentes de fracturas: NO SI
 Antecedentes de uso de prótesis: NO SI Tipo Convencional Modulares
Quirúrgicos: _____
Hábitos nocivos: Alcohol Tabaquismo Drogas Ninguno
Alergias o RAM: NO SI
Antecedentes sociodemográficos
 o Lugar de vivienda: Urbana Rural AAHH
 o Barreras arquitectónicas: _____
 Piso en que vive: 1o 2do Otros
 Forma de desplazamiento extradomiciliario: Asensor Escalera Forma
 o Ingresos Económicos: _____
 Arrastre Apoyo ortético Otros

Fecha de amputación: ___/___/___ Segmento amputado: MMSS MMII Lado amputado: Derecho Izquierdo Bilateral
 Cirugía: _____ Clasificación Topográfica: AK BK AE BE HP DSTC
 Riesgo Cardiológico: I II III IV Syme Lisfranc Chopart
 Etiología: Traumática Accidente de tránsito No Traumática Divascular
 Accidente Laboral Neoplásicas
 Quemaduras Congénitas
 Otras Otras
 Niveles funcionales Medicare K0 K1 K2 K3 K4
 Uso de primera prótesis: < 1 año > 1 año Otros
 Uso de actual prótesis: < 1 año 1 a 2 años > 3 años
 Actividades que realiza (Gasto energéticos) _____
 Antecedentes Síndrome del miembro fantasma: Sensación Fantasma Dolor fantasma Dolor en el muñón
 Tratamiento recibido: Farmacológico Rehabilitador Otros
 Tiempo de inicio: Inmediatamente < 1 semana PO > 1 semana PO Características: _____
 Valoración de AVD: Alimentación I M D Vestido I M D
 Higiene Menor I M D Traslado casa I M D
 Higiene Mayor I M D Traslado calle I M D
 BARTHEL (Puntaje) _____
 Aficiones o intereses recreativos, deportes: _____

EVOLUCIÓN CLÍNICA

Motivo de consulta: _____
 Examen Físico: Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____
 Postura: _____
 Marcha: _____
 Muñón: _____
 Extremidad contralateral: _____
 Otras extremidades (Tronco, cadera): _____
 Evaluación protésico estática: _____
 Evaluación protésico dinámica: _____

INTERCONSULTAS

Terapia física: _____ Terapia ocupacional: _____ Ortoprotésica: _____ Psicología: _____
 Servicio social: _____ Enfermería: _____ Otros: _____

IMPRESIÓN DIAGNOSTICA

Discapacidad: _____

TRATAMIENTO - METAS

HCL: _____

HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE REHABILITACIÓN

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Descripción

El *comité de investigación* del Departamento de Medicina de Rehabilitación del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión desarrollará diversas investigaciones en el marco de las prioridades y líneas de investigación del Departamento de Medicina de Rehabilitación.

Riesgos y beneficios

Los riesgos asociados con estas investigaciones son mucho menores en relación a los beneficios que deriven del manejo, tratamiento o capacitación que recibirá usted.

Confidencialidad

Usted está en todo derecho de solicitar información y precisar la decisión de participar en el estudio, Asimismo, sus datos serán usado solo con fines de investigación y docencia manteniendo la confidencialidad de su información.

Incentivos

Usted no recibirá algún incentivo monetario por la participación en las investigaciones.

Derechos

Su participación en las investigaciones es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar, no debiendo estar condicionado ni afectando su tratamiento habitual en la institución. En cualquier momento usted está puede suspender su participación aun habiendo aceptado anteriormente.

Se requiere, por tanto, **su autorización** para participar en el desarrollo de los estudios que impliquen procedimientos, tratamientos, orientaciones y consultas que contribuyan en su salud. Esto permitirá mejorar nuestra atención así como evaluar los procesos de atención.

Yo..... identificado con DNI (carné de extranjería o pasaporte para extranjeros) N°

Firma

Fecha

Me han informado los riesgos, ventajas y beneficios de la participación en las investigaciones, así como sobre la posibilidad de no participar.

He realizado las preguntas que considere oportunas, todas las cuales han sido absueltas y con respuestas que considero suficientes y aceptables.

Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria **AUTORIZO mi consentimiento** para participar en las investigaciones y los fines de docencia especializada.

.....

Firma del testigo(familiar)

DNI

.....

Comité de Investigación

DNI