

PROTESIS EN LA VIDA DE UNA PERSONA

Sara León Aldana

Catalina Venegas

Asesora:

Tatiana Uribe

Colegio Cumbres

Envigado

2017

Pregunta problema:

¿Son las prótesis aparatos que ayudan a mejorar la movilidad en el ser humano y proporcionan una mejor calidad de vida e interacción social?

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción
2. Justificación
3. Objetivos
 - 3.1 Objetivos Generales.
 - 3.2 Objetivos Específicos.
4. Cuerpo del Trabajo
 - 4.1 Historia de las prótesis
 - 4.1.1 Antigüedad
 - 4.1.2 Edad Media
 - 4.1.3 Renacimiento
 - 4.1.4 Modernidad
 - 4.2 Generalidades básicas
 - 4.2.1 Amputación
 - 4.2.1.1 ¿Qué es?
 - 4.2.1.2 Tipos de amputación
 - 4.2.2 Prótesis
 - 4.2.2.1 ¿Qué es?
 - 4.2.2.2 Tipos de prótesis
 - 4.2.2.2.1 Estructura
 - 4.2.2.2.2 Tipo de amputación
 - 4.3 Prótesis en la vida
 - 4.3.1 Vida cotidiana
 - 4.3.1.1 Económico
 - 4.3.1.2 Físico
 - 4.3.1.3 Psicológico
 - 4.3.2 Rehabilitación
 - 4.3.2.1 rehabilitación psicológica
 - 4.3.2.2 rehabilitación física
 - 4.4 Anatomía de la pierna
 - 4.4.1 huesos
 - 4.4.2 articulaciones y ligamentos
5. Conclusiones
6. Referencias

1. INTRODUCCION

Las prótesis son un aparato externo al cuerpo de distintos materiales como madera, aluminio, titanio o fibra de carbono que sirven para reemplazar, sustituir o mejorar una o varias partes del cuerpo que se han perdido, atrofiado o dañado, ya sea por una enfermedad, un accidente o cualquier otra situación. El objetivo principal de una prótesis es el mejorar la calidad de vida a una persona para que así esta pueda volver a desenvolverse y a integrarse en la sociedad como en un pasado, este objetivo está acompañado de un largo proceso de auto aceptación y auto superación. En este trabajo de investigación se llevara a cabo un análisis de como como influyen y por qué son tan importantes las prótesis en la vida de un ser humano, para poder lograr una conclusión a esto nos dirigiremos a las bases a preguntas como ¿qué es una prótesis?

¿Qué funciones cumple una prótesis? ¿Cómo se afecta la parte económica, social, física y psicológica de una persona? Y muchas otras.

El fin de este Proyecto es ayudar a las personas que viven esta situación a la vez que informar a la comunidad sobre el tema ya que muchas personas no conocen todo el campo y toma acciones incoherentes pero el fin principal es dar a conocer a estas personas que por cualquier casualidad de la vida perdieron un miembro inferior que hay muchas soluciones para volver a obtener su vida cotidiana y que solo requiere esfuerzo y constancia.

2. JUSTIFICACION

La razón por la cual escogimos este tema es porque nos parece muy interesante como el desarrollo médico y el ademán hacia querer mejorar la calidad de vida de las personas, ha llevado a la creación y evolución de las prótesis; desde la antigüedad se ha buscado la manera más eficaz para remplazar extremidades, empezando desde prototipos muy rudimentarios hechos con madera y cuerdas, hasta el día de hoy en que enlaza campos como la medicina, mecánica, física, entre otras; y además usando las más nuevas tecnologías, haciendo de él un dispositivo tan complejo y llamativo, que es capaz adecuarse a cada tipo de necesidad, para así satisfacer más allá de las necesidades de las personas que las requieren.

Otra inquietud que nos surge es el tema de las persona que carecen extremidades, de las cuales nos interesa saber cómo se ve afectada su vida, en el aspecto físico y psicológico,

al carecer de un miembro inferior, y además conocer cómo se ven beneficiadas con el uso de la prótesis, profundizando también en que complicaciones ha de tener el uso de una.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Demostrar e identificar los factores de riesgos de los grupos específicos que tienen la necesidad de acceder a utilizar la prótesis para mejorar su movilidad y calidad de vida.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

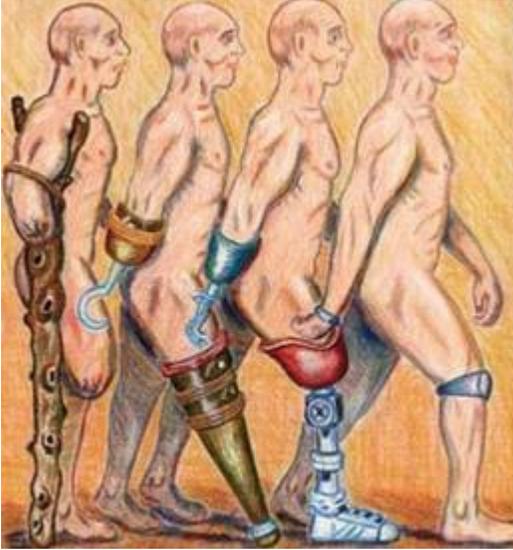
- Mostrar la evolución de las prótesis a través de la historia.
- Dar a conocer que es una amputación y sus diferentes tipos.
- Dar a conocer la importancia que tienen las prótesis en la vida cotidiana en las personas que presentan esta limitación

- Determinar de qué manera las prótesis cambia a la persona en lo psicológico, físico y social desde la parte positivo y negativo.

4. CUERPO DEL TRABAJO

4.1 HISTORIA

Desde las primeras pirámides hasta hoy en día, las prótesis han sido dispositivos creados por y para el hombre, con el objetivo de satisfacer las necesidades de los que carecen de una parte de su cuerpo. La importancia de ellas ha ido aumentando con el paso de los años ya que cada vez se busca una mejor autosuficiencia para desarrollar las actividades cotidianas; aunque no siempre ha sido así; antes las personas se conformaban con algo que les ayudará mediocrementemente en estas actividades; El cambiar este pensamiento, sirvió como incentivo para futuras investigaciones, llegando a un punto en el que además de reemplazar la parte faltante o mejorar el funcionamiento de una parte atrofiada, estas lleguen a trabajar mejor que el mecanismo anatómico propio, facilitando y mejorando la calidad de vida de las personas que carecen de una extremidad de su cuerpo.



4.1.1 ANTIGUEDAD

Al principio la idea de prótesis era muy básica y rudimentaria, la cual tenía muchas limitaciones, pero para entonces era un gran avance, estos mecanismos cumplían mediocrementemente su función, y al igual que sus estructura, sus materiales eran muy básicos, principalmente madera, cuerdas provenientes de las entrañas de animales secadas al sol y cuero; aunque poco después se haya introducido el metal debido a su gran costo estas prótesis siguieron siendo de madera por mucho más tiempo.

Los egipcios fueron los innovadores al empezar con esta idea, su primera prótesis fue hecha para un dedo gordo del pie, y aquí es donde empezó a evolucionar este nuevo invento. En el año 300a.c se comenzaron a usar otros materiales como el bronce, hierro y un núcleo de madera para el pie que llegaba debajo de la rodilla; después en la Segunda Guerra Púnica 218a.c se puso una prótesis de metal para la mano, para un soldado el cual la usó para poder sostener su escudo de batalla.



4.1.2 EDAD MEDIA

En la primera mitad de esta época no hubo grandes avances con respecto a las prótesis, y debido al enfoque hacia las guerras y conflictos de la época la estética tenía poca importancia, lo cual conllevó a que en la segunda mitad de la Edad Media el funcionamiento de ellas primara más que lo estético; para así tener una mayor posibilidad de supervivencia en la zona de combate. Lo más usado eran ganchos y patas de palo ya que eran fáciles y económicos de hacer. Aunque la necesidad de prótesis también fuera causada debido a una enfermedad o deformidad congénita, un accidente, o consecuencia de batalla, Los únicos que eran los privilegiados en usar prótesis fuera de la batalla eran los ricos (feudales, reyes y reinas)



4.1.3 RENACIMIENTO

Característico de esta época hubo grandes avances en todos los aspectos incluyendo la medicina; tomando los avances de tiempos pasados y mejorándolos, se pudo desarrollar de una forma eficaz la prótesis como tal y lo relacionado a ella en el campo de la medicina, por ejemplo se conoció más a fondo la anatomía de las extremidades lo que conllevó a desarrollar mejores técnicas de amputación y saturación, teniendo un mejor criterio de amputación, es decir saber dónde es más beneficioso cortar, y con también una mejor higiene aumentaron la probabilidad de éxito en las amputaciones, previniendo enfermedades futuras y generando más confianza por parte de los pacientes en la medicina.

En cuanto a las prótesis, todo mejoró; Su calidad y su asequibilidad, al usar nuevos materiales, Los cuales también ayudaron a enriquecer su funcionamiento, ya que llegaron a satisfacer el 70% de las necesidades de los pacientes. Aproximadamente en el siglo XIV El mecanismo estos dispositivos mejoraron notablemente al empezar a usarse resortes y mecanismos de lubricación, por ejemplo correas de cuero, lo que aumentó su comodidad y movilidad



4.1.4 MODERNIDAD

En la Primera Guerra Mundial surgió la asociación estadounidense de Orto prótesis (AOPA) debido a la gran demanda de estas.

Tiempo después, pasó la Segunda Guerra Mundial y las personas exigían un mejor funcionamiento de estas ya que los que tenían se habían quedado atrás, debido a esto usa hizo un contrato con compañías militares para empezar a desarrollar prótesis, este contrato generó un gran progreso El desarrollo y producción, usando compuestos más livianos y fuertes como lo son el plástico y el aluminio, los cuales mejoraron su funcionalidad.

Hoy en día gracias a carreras como la robótica, la mecánica y la biomedicina las prótesis cumple al 100% su objetivo incluso pueden realizar unas actividades de manera más eficaz que el cuerpo mismo. Los últimos avances en las prótesis han sido la llegada de los microchips Y la utilización de compuestos aún más resistentes y livianos.



4.1.5 CONFLICTO ARMADO EN COLOMBIA

Desde el año 1990 hasta el 2005 se pasó de tener 23 afectados por minas antipersona al año, a tener 1232 víctimas en Colombia. Esto es debido al conflicto armado al interior del país, la cifra desde ese último año hasta hoy ha abajado notoriamente, pero durante estos 26 años ha habido 11460 víctimas; los efectos más comunes de estas minas son amputaciones, mutilaciones genitales, lesiones musculares y en órganos internos, o quemaduras.

Desde el 2015 se buscan desminar los territorios colombianos junto con las Frac y el ejército, como parte del des escalamiento del conflicto, pactado en La Habana por el Gobierno y el grupo armado.

Se empezara realizando estudios sobre las zonas máspeligrosas y poco a ir por los 20 municipios de 10 departamentos en los que solo hay presencia de esta guerrilla. Todavía es impensable entrar a los lugares que las Frac comparten o se disputan con el Eln y las bandas criminales.

La mayoría de los afectados por estas minas son las personas de bajos recursos ya que las minas están ubicadas en zonas rurales como por ejemplo para proteger los cultivos ilícitos de estos grupos al margen de la ley.

Por lo cual gracias al sentido humanitario de los colombianos, se ha creado un proyecto para brindarles a estas personas una posibilidad de reemplazar sus miembros perdidos; la idea es imprimir prótesis impresas en 3D a muy bajo costo, destinadas a personas de bajos recursos que perdieron una de sus piernas en accidentes o en el conflicto armado que azota al país. Estas tendrían un precio aproximado de 60 dólares, lo cual las hace más baratas que las tradicionales, que valen desde 2.500 hasta 20.000 dólares. Además estas serían diseñadas y fabricadas al interior del país, de un plástico biodegradable derivado del almidón de maíz, lo cual permite su bajo precio.

Este proyecto está muy enfocado en niños, ya que a medida que ellos crecen necesitan nuevas prótesis que se ajusten a su tamaño, por lo cual las prótesis diseñadas por Juan Pablo Muñoz, (estudiante de diseño industrial y desarrollador de la iniciativa) al tener una rápida fabricación y todos estos factores que reducen su precio, facilitan cambiar, a medida que el niño crece, la prótesis.

En conclusión se podría decir que las prótesis es un elemento que ayuda mucho al desarrollo del postconflicto brindando a las víctimas una mejor calidad de vida, por un bajo costo

4.2 GENERALIDADES BÁSICAS

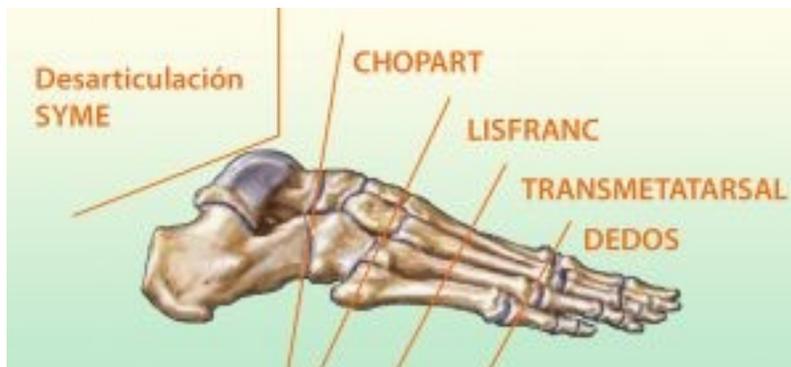
4.2.1 AMPUTACIÓN

4.2.1.1 ¿QUÉ ES?

- Es un procedimiento quirúrgico el cual consiste en la separación de un miembro o parte del mismo, en general como consecuencia de una lesión, enfermedad, infección

4.2.1.2 TIPOS

- Pie
 - Dependiendo del grado de deterioro se lleva a cabo uno de estos tipos de amputación, en el siguiente orden progresivo.
 - Dedos
 - Transmetatarsal
 - Lisfranc
 - Chopart
 - Syme: consiste en la desarticulación del tobillo conservando la piel del talo para lograr un buen muñón de apoyo terminal



- Pierna
- Transtibial: trata de la eliminación de la pierna sin implicar la rodilla, esta consiste en utilizar la rodilla como base de apoyo y movimiento para la prótesis.
- Desarticulación de rodilla: es la extirpación de todo el miembro inferior desde la rodilla para lograr un buen muñón que sea capaz de soportar una carga razonable que permita aplicar una prótesis correctamente.
- Transfemorales: se basa en la separación a nivel tercio del fémur, es decir que se pierde completamente el pie, la pierna, la rodilla y el muslo hasta abajo de la cadera.
- Desarticulación de cadera: consiste en la amputación desde la zona pelviana, en este caso se pierde la extremidad inferior en su totalidad, provocando una gran limitación de movimiento ya que se remueven tres articulaciones importantes.

4.2.2 PROTESIS

4.2.2.1 ¿QUÉ ES?

- Son dispositivos (adimentos) ortopédicos que se aplican externamente para reemplazar parcial o totalmente una extremidad superior o inferior amputada de origen adquirido o por una deficiencia de malformación.

4.2.2.2 TIPOS

4.2.2.2.1 ESTRUCTURAS

- Exoesqueleticas: constan de una parte externa rígida y de un interior hueco, son diseñadas para soportar peso y estas siguen el contorno del segmento amputado, estas son comúnmente hechas en madera liviana recubiertas en resinas, son pesadas y en un pasado fueron confeccionadas en aluminio.



- Endoesqueleticas: son prótesis construidas por componentes de tipo esquelético es decir que tratan de imitar la estructura interna del miembro perdido.

Esta consta de tres partes

1. Encaje el cual sirve para encajar el muñón y con eso soportar el peso de una forma cómoda, por dentro consta de un material moldeable llamado liner y en el exterior uno rígido.
2. Sistema de enlace el cual refleja la estructura que fue removida.

3. Segmento terminal o pie prostético.



4.2.2.2.2 AMPUTACIÓN

- Rodilla - De cuatro barra, este tipo generalmente se utiliza con pies no articulados y permite una flexión en un Angulo más cercano al fisiológico
- Abajo de la rodilla - está compuesta por una espinillera (tubo de metal) con un enchufe en la parte superior para conectar al muñón, logrando la unión entre el pie artificial, el tobillo y el muñón.
- Arriba de la rodilla - consiste de 5 partes muslo, rodilla, espinillera, pie, y tobillo, en la parte superior está hecha con un cono de enchufe que conecta al muñón en el sector de la rodilla puede tener un eje sencillo(bisagra) o uno poli céntrico (giro más natural) el cual facilita caminar, sentarse, y arrodillarse.

- Pie - este tipo de prótesis puede lograr flexibilidad en la parte del tobillo para asimilar la movilidad natural y tener un agarre de goma para evitar futuros accidentes al resbalarse.
- Cadera –

4.3 PROTESÍS EN LA VIDA

4.3.1 VIDA COTIDIANA

Se puede afirmar que una prótesis puede ser la solución a todo pero si vamos más al fondo de esto nos podemos dar cuenta de que el adquirir una prótesis lleva muchos factores. Para adquirir una prótesis se necesita un seguimiento, principalmente se debe de hacer un Tratamiento pre-protésico en donde los objetivos son conseguir una independencia funcional respecto a los autocuidados y la movilidad sin una prótesis, así como preparar al paciente y a su miembro residual para el uso de la prótesis. Para poder lograr esto se deben de realizar diferentes actividades como: aprender a realizar el vendaje al muñón de la forma adecuada para lograr darle la forma necesaria al muñón, ejercicios para fortalecer el muñón y para no perder o aumentar el arco articular, ejercicios en las restantes partes del cuerpo para así lograr un fortalecimiento y en un futuro independencia y si lo es necesario medicina física (masajes). Una vez el paciente ha alcanzado buena fuerza muscular, buena configuración del muñón y no presenta complicaciones el paciente se dirige a el Tratamiento protésico, en esta etapa el paciente se enfocara en aprender a manejar la prótesis de la manera adecuada. Los pacientes de miembro inferior se enfocan en conseguir un patrón de marcha suave y simétrica, para lograr el máximo rendimiento energético y el mejor aspecto estético. Para lograr este objetivo se deben de superar las diferentes etapas del tratamiento:

1. Aprender a colocarse y quitarse correctamente la prótesis para así aumentar progresivamente la tolerancia a su uso anexo a eso se deben de intensificar los ejercicios de equilibrio soportándose en la prótesis antes de intentar cualquier tipo de marcha y por ultimo lograr un buen balance del peso en ambos miembros inferiores.
2. Empezar a crear patrones eficientes de la marcha y de la postura con la ayuda de las paralelas para así continuar a adquirir una habilidad en el uso de ayuda ortopédica (bastones) para la marcha.
3. Se generan patrones dinámicos en la marcha y su postura sin la ayuda de las paralelas en planos no rectos para generar una mayor destreza y paralelo a esto se va disminuyendo paulatinamente el uso de la ayuda ortopédica.
4. El paciente se somete a diferentes actividades para aumentar su nivel de agilidad. Se empiezan a realizar ejercicios de más rendimiento como subir y bajar escaleras, completar una carrera de obstáculos, manejar situaciones de caídas y entre otras.

Reiterando los diferentes factores que lleva con si la adquisición de una prótesis también se encuentran los aspectos económicos, físicos y psicológicos los cuales se consideran los más importantes. Para tener más claridad y profundidad sobre aquello podemos decir que cada uno desarrolla un obstáculo diferente

- Lo económico, mirando la capacidad económica de cada persona para que la prótesis que necesite le sea asequible.
- Lo psicológico, mirando el daño mental y el trauma que le puede llegar a dar a alguna persona que no haga adecuadamente el proceso de adaptación y aceptación.
- Lo físico, mirando a cuales acciones se va a ver impedido el afectado y como las va a poder superar a medida del tiempo.

4.3.1.1 ECONÓMICO

Las prótesis son altamente costosas debido a su complejidad, fabricación y materiales; Además, estas se deben cambiar periódicamente para una mejor comodidad y ajuste. También el proceso de rehabilitación y de adaptación para usar una prótesis cuesta, se necesitan ciertas prótesis específicas para la rehabilitación. Esto puede afectar gravemente la economía de una familia dependiendo de su situación, en el peor de los casos una familia de bajos recursos no podrá afrontar una prótesis lo cual dificultara el proceso de aceptación, aunque gracias a la innovación y al sentido social se han creado varias prótesis compuestas de materiales más baratos, por ejemplo de almidón de maíz, para que estas familias puedan afrontar esta dificultad sin que afecte gravemente su economía.

4.3.1.2 FÍSICO

Al carecer de un miembro inferior se ve afectada la capacidad de apoyo cuando se esté de pie y la de propulsión y elevación del cuerpo, mientras se esté en el proceso de caminar, correr y en las actividades necesarias para subir y bajar escaleras, cuestas, y terrenos irregulares, al igual se dificulta elevar y transportar objetos.

Las limitaciones de estas funciones dependen directamente al nivel de amputación, del tipo de prótesis que se pueda adaptar y el estado del miembro sano.

El estado del miembro sano es muy importante para evaluar la capacidad funcional del amputado, ya que los desórdenes vasculares que conlleva la amputación de un miembro inferior

afectan, comúnmente, al otro miembro. Cuando se amputa un miembro inferior, el que queda está sujeto a un trabajo mayor del normal, especialmente en el trabajo de elevación. Sin embargo, la prótesis puede reducir el gasto de energía total en muchos casos.

Como ya se dijo antes, las limitaciones varían dependiendo la amputación, las amputaciones de los dedos pequeños afectan mínimamente la capacidad funcional, por otro lado, la amputación del dedo gordo o a través de los metatarsianos, da como resultado una pérdida de la fuerza de empuje al final del proceso de apoyo. El pie residual que deja la amputación en la región media tiende a la posición equino, la posición equino se refiere a una posición de flexión plantar, es decir, de puntillas; también tiende a producir heridas, y raspones.

4Todas las amputaciones entre las articulaciones del tobillo y rodilla dan como resultado la pérdida de la acción normal del pie, lo que causa disminución del equilibrio. Si el muñón por debajo de la rodilla es más corto de lo normal (6 cm. o menos), hay una tendencia del muñón a salirse del encaje, y las anteriores también dan como resultado la reducción de la distancia que el amputado puede andar sin incomodidad y sin cansarse. Cuando se habla de amputaciones por encima de la rodilla Las capacidades están determinadas mayormente, por el control que maneje el amputado sobre la rodilla protésica, al igual que las anteriores hay disminución del equilibrio, estabilidad, resistencia y fuerza, pero el nivel de esta disminución está directamente relacionado con el nivel de la amputación, comparando todas la nombradas. La desarticulación de cadera, es la que más limitaciones tiene, ya que se pierde la sensación del piso, se les dificulta enormemente subir y bajar escaleras y pendientes, muchos de los amputados no logran realizar estas actividades.

4.3.1.3 PSICOLÓGICO

Los anteriores son limitaciones de movimiento, pero el carecer de una extremidad inferior trae consigo muchas consecuencias sociales y psicológicas. Las consecuencias pueden ser más duras para las mujeres que los hombres, debido a la exigencia estética femenina; el perder algo, en este caso una extremidad, requiere un proceso de duelo, el cual es muy complicado en este caso ya que no solo se pierde una parte del cuerpo, también se pierde un estatus en la sociedad, se pierde la “normalidad”, la apariencia estéticas, muchas oportunidades, entre otras; y con todas estas pérdidas el autoestima se ve dañado. El duelo por una extremidad es un proceso de auto aceptación, auto superación y auto recuperación, porque aunque la familia y las personas que rodean al amputado lo puedan ayudar tanto física como psicológicamente, él es el único que puede y debe adaptarse y aceptarse como es.

4.3.2 REHABILITACIÓN

Esta es quizás la etapa más dura y más larga de alguien con una prótesis porque requiere mucho empeño, dedicación y sacrificio por parte del discapacitado.

4.3.2.1 REHABILITACIÓN PSICOLÓGICA

La rehabilitación psicológica es la rehabilitación más dura ya que todo lo que implica esta es puramente personal. En este caso la mente puede jugar en contra de uno imponiéndose barreras que lo impiden para salir adelante, para esto se necesita de una fuerte personalidad o con ayuda de alguien más, hay varios tipos de terapias que según la personalidad y el problema de la persona se utiliza el adecuado método.

4.3.2.2 REHABILITACIÓN FÍSICA

La rehabilitación física no es tan dura como la psicológica pero también influye porque es volver a hacer las actividades cotidianas pero con la ausencia de alguna extremidad, es volver a empezar, volver a aprender a hacer las cosas, es aceptarse como uno es y aprender a lidiar con la ausencia de la parte faltante.

4.4 ANATOMÍA DE LA PIERNA

La pierna está compuesta por siete estructuras que son:

- Huesos
- Músculos
- Articulaciones
- Tendones
- Ligamentos
- Venas
- Arterias
- Nervios

4.4.1 HUESOS

- MUSLO

- Coxal- es un hueso de la pelvis ósea, es plano y esponjoso, tiene una forma cuadrilátera helicoidal y contiene tres huesos embrionarios.
- Fémur- este se divide en tres partes
 1. Diáfisis o cuerpo
 2. Epífisis o extremo superior - se articula con el coxal
 3. Epífisis o extremo inferior- se articula con la tibia

- PIERNA

- Rotula- es un hueso sesamoideo, es decir que está envuelto por un tendón. Este es corto esponjoso y tiene una forma de un triángulo curvilíneo con dos caras.
- Tibia- este hueso soporta el peso del cuerpo, en uno de sus extremos se articula con el fémur y en su cóndilo lateral se articula con el peroné.
- Peroné – es un hueso largo y asimétrico formado por un cuerpo primitivo triangular.

4.4.2 ARTICULACIONES Y LIGAMENTOS

- Articulación tibioperonea superior e inferior
- Ligamentos anterior y posterior de la cabeza del peroné
- Ligamento tibio peroneo anterior y posterior

Todas estas articulaciones permiten al pie todo tipo de movimiento, como la flexión, la extensión y la rotación, entre otros muchos movimientos.

5. CONCLUSIONES

- Las prótesis han tenido una evolución constante durante la historia de la humanidad, estas han ayudado al hombre a redescubrirse y superar obstáculos que la vida les puso. Estos mecanismos han ayudado, ayudarán y seguirán ayudando a las personas durante mucho más tiempo y según como avance la tecnología las prótesis podrán llegar a ser la solución para muchos problemas de la vida cotidiana
- La prótesis es un dispositivo casi indispensable para la rehabilitación después de haber perdido un miembro inferior, ya que este dispositivo es capaz de reemplazar el miembro perdido dándole a la persona las funciones que necesita para desenvolverse en la vida cotidiana.
- El usar una prótesis no solo afecta el aspecto físico de la vida, sino que también los factores económicos y psicológicos de la persona y los individuos que la rodean ; ya que este se debe adaptar y aceptar en todos los ámbitos del cambio drástico al que se enfrenta al igual que los que lo rodean.
- El perder un miembro inferior implica más que el simple hecho de comprar una prótesis, estas personas se someten a un largo proceso en donde deben implementar toda su actitud física y psicológica para poder dar un avance.

6. REFERENCIAS

- https://www.drugs.com/cg_esp/prótesis-para-miembro-inferior.html
- <http://www.efisioterapia.net/articulos/la-fisioterapia-pacientes-amputados-miembro-inferior>
- <http://www.wordreference.com/sinonimos/aditamento>
- https://carefirst.staywellsolutionsonline.com/Spanish/TestsProcedures/92_P09333
- http://www.allinahealth.org/mdex_sp/SD2142G.HTM
- <http://kinesiuba.com.ar/wp-content/uploads/2014/07/PRÓTESIS-miembro-inferior.pdf>
- http://www.urosario.edu.co/urosario_files/09/09ecdc88-5c0d-47d6-955f-a671bbc97c45.pdf
- <http://www.mediespana.com/salud/amputacion-de-pierna/articulacion-de-cadera.html>
- http://www.amputee-coalition.org/spanish/inmotion/jan_feb_05/higherchallenges.pdf

- http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-bio/manual_de_amputados.pdf
- <http://www.elergonomista.com/fisioterapia/pf30.html>
- http://hospitaligualada.csa.cat/documents/rehabilitacin_y_protetizacin.pdf
- <http://psicologos-forenses.blogspot.com.co/2011/06/consecuencias-psicologicas-de-las.html>
- <http://www.oandplibrary.org/reference/protetica/LLP-19.pdf>
- <http://miembroinferior.blogspot.com.co/2012/07/huesos-los-huesos-que-componen-el.html>