



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

**“Cuidado especializado de enfermería en
rehabilitación en personas con amputación de
miembros pélvicos”**

TESINA

**PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
ENFERMERA ESPECIALISTA EN REHABILITACIÓN**

PRESENTA:

LIC. EN ENFERMERÍA PÉREZ SANTÍN JAZMÍN IVETTE

DIRECTORA DE TESINA:

DRA. MARÍA DE LOS ÁNGELES TORRES LAGUNAS

CIUDAD DE MÉXICO, 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

DEDICATORIAS

AGRADECIMIENTOS

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN DEL ESTUDIO.....1

- 1.1 Planteamiento del problema.....1
- 1.2 Contexto de estudio.....10
- 1.3 Objeto de estudio.....16
- 1.4 Pregunta de estudio.....16
- 1.5 Objetivos.....16
- 1.6 Justificación.....17

CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL, TEÓRICO Y EMPÍRICO.....18

- 2.1. Marco conceptual.....19
- 2.2. Marco teórico.....23
- 2.3. Marco empírico.....33
 - 2.3.1 Aspectos anatómo-fisiológicos que fundamentan el estudio de la amputación de miembros pélvicos.....33

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....57

- 3.1. Tipo de estudio.....58
- 3.2. Sujeto de estudio.....58
- 3.3. Diseño metodológico.....58

CAPÍTULO IV. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN REHABILITACIÓN EN PERSONAS CON AMPUTACIÓN DE MIEMBROS PÉLVICOS.....59

- 4.1. Diagrama.....61
- 4.2. Manejo del duelo.....63
- 4.3. Manejo del dolor.....68
- 4.4 Cuidados de la herida.....74

4.5. Reposo y cuidados posturales.....	76
4.6. Cuidados del muñón.....	82
4.6.1. Higiene.....	82
4.6.2. Vendaje.....	86
4.6.3. Masaje en cicatriz de muñón.....	94
4.7. Movilización articular pasivo asistido.....	95
4.8. Ejercicios de fortalecimiento.....	103
4.8.1. Ejercicios de propiocepción.....	104
4.8.2. Traslados y uso de dispositivos para la marcha.....	105
4.9. Control del estado nutricional.....	113
4.10. Rehabilitación de la marcha.....	114
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	127
5.1. Conclusiones.....	128
5.2. Recomendaciones.....	131
5.3. Referencias.....	136
Anexos.....	143

DEDICATORIAS

- A mis padres Raymundo Pérez Matiano y Margarita Santín Rodríguez que siempre han sido un impulso en mi vida un motor para alcanzar mis metas.
- A mi esposo Cristian Armando Cuahutitla Melchor por su gran amor y su apoyo incondicional en todo lo que quiero emprender.
- A mi tía Adela Santín Rodríguez por su amor por verme como una hija y darme sus consejos
- A mi bebé que aunque apenas te estés formando ya te amo con todo mi ser, tu padre y yo anhelamos conocerte y declaramos bendición sobreabundante en tu caminar.

AGRADECIMIENTOS

- A mi Dios eterno, gracias padre celestial por esta etapa que he podido concluir gracias a ti, por tu gracia y tu favor en mi vida por ser el que me da su abrazo y abrigo en tiempos de necesidad, su aliento y su amor incondicional aun sin merecerlo he sido llamada tu hija tu mereces toda honra y gloria mi Jesús.
- A mi esposo Cristian por ser la persona que me dio la mano cuando más lo necesite, sé que no fue casualidad y todo es por un propósito bueno; te amo con todo mi ser.
- A la Dra. María de los Ángeles Torres Lagunas por su apoyo en la realización de esta tesina que aun sin conocerla nos brindó la ayuda Dios la bendiga.
- A toda mi familia que ellos ayudaron muchísimo a mi formación académica y personal que Dios los bendiga sobreabundantemente.

INTRODUCCIÓN

En la presente tesina se presenta un trabajo de investigación realizada a base de un meta análisis por medio de fuentes bibliográficas actualizadas acerca de los diversos cuidados especializados de enfermería en rehabilitación a personas que han sufrido amputación en sus miembros pélvicos; mostrando la relevancia de nuestra profesión al poder aplicar un cuidado por medio de un proceso metodológico y científico con la finalidad de satisfacer las necesidades humanas del individuo desde una etapa postquirúrgica a un cuidado en el hogar para la rehabilitación y a su vez puedan recuperar las actividades de su vida diaria; no con limitaciones, sino con nuevas capacidades.

Esta tesina se divide en cinco capítulos principales los cuales en general muestra que hemos elegido el tema de amputación por la falta de estudios sobre el cuidado integral de enfermería especializada en rehabilitación. A continuación se describirá cada capítulo.

En el primer capítulo se abordará la fundamentación del estudio mostrando el planteamiento del problema que la amputación ocasiona en las personas que lo padecen, su historia de las primeras cirugías de amputación, y nuestro objetivo principal que es el describir el cuidado especializado de enfermería en rehabilitación en la amputación.

En el segundo capítulo se muestra el marco conceptual, el marco teórico en el cual nos basamos en la teoría del autocuidado de Dorotea Orem, ya que se observa que es la más acorde para poder realizar su propio autocuidado la persona con amputación de miembros pélvicos, y los aspectos anatómo-fisiológicos del miembro pélvico.

En el tercer capítulo se observa la metodología mostrándonos que el tipo de estudio es descriptivo, muestra el sujeto de estudio y el diseño metodológico.

En el cuarto capítulo se identifican las principales intervenciones de enfermería especializada en rehabilitación a personas con amputación de miembros pélvicos, motivo principal de la tesina.

Y por último en el quinto capítulo se presenta las conclusiones y sugerencias que se le hacen al equipo de enfermería especialistas en rehabilitación ya que no solo afecta el aspecto físico, sino emocional, espiritual y laboral así mismo destacamos que debemos brindar un cuidado holístico.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La amputación de un miembro es un problema de salud la cual no solo afecta el estado físico sino a su vez afecta el estado psicológico de las personas que sufren esta situación; es importante la participación del equipo multidisciplinario ya que al verse con la falta de un miembro las personas pasan por un proceso de duelo, baja autoestima y en un deterioro de la integridad física donde ven afectada su imagen corporal.

Farro, L., Tapia, R., Bautista, L., Montalvo, R., & Iriarte, H. (2012). Refieren que la amputación es la ausencia de una parte o toda la extremidad, de causa traumática o no traumática. Esta deficiencia anatómica se acompaña de disminución de la capacidad funcional de la persona alterando su rol en la sociedad y además del indudable impacto psicológico, personal y familiar. El problema es abordado por el equipo multidisciplinario de rehabilitación, cuyo objetivo principal es lograr la máxima funcionalidad global y el uso adecuado de la prótesis, de manera que permita al individuo ser independiente en sus actividades diarias e integrarse a su rol familiar, social y laboral.

Es importante destacar que hay diversas causas por la cual hay amputaciones; estas pueden ser congénitas, traumáticas, por enfermedades oncológicas o enfermedades vasculares derivadas de una diabetes mellitus mal tratada. Dependiendo de cuál sea la causa de la amputación Reyes Gonzales A. L. y Martínez Luna M. (2016) refiere que la amputación provoca en cada persona diversas alteraciones, que van desde restricciones en la participación, hasta limitaciones en el funcionamiento, lo que se traduce en problemas que involucran el aspecto social, laboral educativo, familiar y económico, motivo por el cual, la rehabilitación integral debe abarcar todas estas situaciones.

Dentro de la discapacidad motriz se encuentran principalmente los problemas asociados a la movilidad de los pies y las amputaciones de miembros inferiores. En Colombia, entre el 5 y el 10% de los discapacitados son personas amputadas, es decir, existe una población que requiere procesos de rehabilitación y adaptación protésica y la principal causa de amputación varía entre enfermedades vasculares, congénitas, diabetes, extirpación de tumores, traumas y accidentes de tránsito, entre otras. (Quintero Quiroz C., Jaramillo Zapata A., De Ossa Jiménez M. T. y Villegas Bolaños P. A., 2015)

En la Guía de práctica clínica en el pie diabético de Sevilla (2014) refiere que se debe considerar a la diabetes mellitus como la primera causa de amputación no

traumática en miembros inferiores, y debemos tener en cuenta que las probabilidades de que un paciente diabético sufra amputación en miembros inferiores son elevadas. Concretamente, las estimaciones de amputaciones sufridas en estas personas hablan de un 5% para las personas con diabetes mellitus tipo I y el 7% de las personas con diabetes mellitus tipo II, en los 30 primeros años de diagnóstico de esta patología.

También menciona que los costos económicos asociados al tratamiento de la diabetes y sus complicaciones, representan una grave carga para los servicios de salud y para las personas, por ello, es de suma importancia la intervención del profesional de enfermería, en la administración del tratamiento y cuidado del usuario de los servicios de salud. Está demostrado que puede prevenirse la presentación de la diabetes o al menos retardar su aparición, si se controlan factores de riesgo como obesidad, inactividad física y exceso en el consumo de grasas de origen animal, entre otros. Existen evidencias que indican que el control de estos factores es más efectivo, cuando se realiza en forma grupal, bajo un programa y con la participación de las propias personas con amputación y de la enfermera.

Mata Rodríguez C. (2015) Menciona que la patología íntimamente relacionada con las enfermedades vasculares y por lo tanto con la amputación, es la

diabetes mellitus. De hecho, los principales factores de riesgo en el mundo para sufrir una amputación de miembros inferiores son la diabetes junto con la vasculopatía periférica. Aproximadamente el 25-90% de las amputaciones están asociadas a la diabetes, y las personas diabéticas tienen un riesgo 10 veces mayor de padecer una amputación, que, siendo esta más frecuente en hombres. Esto es debido a las neuropatías propias de esta enfermedad y a que la presencia de enfermedad vascular en los diabéticos es de 2 a 4 veces mayor que en los no diabéticos.

En el artículo llamado "Sujetos con amputaciones en la ciudad de Buenos Aires, estudio epidemiológico de cinco años". Mendelevich A., et al. (2015) mencionan que la mayoría de las amputaciones son de miembros inferiores, en relación 11:1 con miembros superiores. La enfermedad vascular es la etiología de mayor prevalencia, seguida de los traumatismos, cáncer y las amputaciones de origen congénito. Las vasculopatías están relacionadas principalmente con la diabetes mellitus. En su estudio, Peek y col. indicaron al tabaquismo y a la hipertensión arterial (HTA) como factores asociados en un alto porcentaje de los casos.

Considero que las personas que sufren una amputación en miembros pélvicos ameritan una adecuada valoración desde su inicio para hacer un diagnóstico temprano que facilite un tratamiento oportuno y le evite posteriores

complicaciones sobre todos de aquellos que fueron amputados por complicaciones de Diabetes Mellitus, ya que en este tipo de pacientes aumenta el riesgo para desarrollar neuropatías, presentar alteraciones del equilibrio, descompensaciones, debilidad muscular y el riesgo de úlceras e infecciones en la piel por el compromiso sistémico metabólico. Por eso, la enfermera especialista en rehabilitación al dar una atención inmediata, la educación sobre su enfermedad de origen y la movilización temprana ayuda a las personas a tener mecanismos protectores que disminuyen estas complicaciones así previniendo desde raíz una amputación.

Beltrán Guzmán F. J. et al (2014) refieren que la obesidad y la diabetes mellitus, son vistas como una pandemia; ambas patologías predisponen el factor de riesgo principal para una amputación de tipo vascular; que insertadas en un contexto económico, social y cultural, condicionan el futuro de nuestra nación; por lo que, se considera la importancia que revisten estas enfermedades en la salud de los mexicanos.

Aproximadamente, 1,6 millones de personas en Estados Unidos conviven con una amputación. Según la Agencia para la Investigación y la Calidad del Cuidado de la Salud (Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ),

cada año se hacen alrededor de 113.000 amputaciones de extremidades inferiores.

Las deficiencias congénitas se producen cuando un bebé nace sin una extremidad o sin una parte de ella. En Estados Unidos, el 82 por ciento de las amputaciones se deben a enfermedades vasculares, el 22 por ciento a traumatismos, el 4 por ciento son congénitas y otro 4 por ciento tienen su origen en un tumor. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) precisan que del total de amputaciones de las extremidades inferiores, entre 40% y 85% están relacionadas con la diabetes. La Diabetes Mellitus representa una de las diez principales causas de hospitalización y está presente en todos los estratos socioeconómicos. Actualmente viven en el mundo más de 170 millones de diabéticos, cifra que se duplicará para el año 2030, señala la OMS.

La incidencia de amputaciones en nuestro medio es bastante elevada; siendo una de las causas más frecuentes de consulta la muerte de tejido a consecuencia de patología diabética o vascular, así como traumática. De acuerdo con cifras oficiales en México, de los 6.5 millones de personas que sufren de diabetes, 35% ignora que le aqueja este mal, lo cual ocasiona una atención tardía y la aparición de diversas complicaciones, entre ellas, las que

derivan en amputaciones. De acuerdo a la encuesta de INSALUD en el 2005, el 14% de los mexicanos mayores de 20 años padece diabetes. (Guía de Práctica Clínica Rehabilitación del Paciente Adulto Amputado de Extremidad inferior por Diabetes Mellitus, 2009). La incidencia de diabetes se incrementa con la edad, la población de 60 a 64 años presenta la más alta en 2011 (1 788 por cada 100 mil habitantes del mismo grupo de edad).

Según la Guía de Práctica Clínica de Rehabilitación del Paciente Adulto Amputado de Extremidad inferior por Diabetes Mellitus, (2009) refiere que la a mayor incidencia de pérdida de extremidades ocurre en el grupo de 50-75 años de edad y relaciona sobre todo con la enfermedad vascular periférica con o sin diabetes. A su vez (Ordieréz C. 2014) menciona que en los adultos jóvenes, las amputaciones suelen deberse mayormente a lesiones traumáticas o a sus secuelas; y en los niños el defecto de una extremidad suele ser congénito en el 60% de los casos. Las amputaciones por enfermedad y por accidentes profesionales son más frecuentes en varones y el 85% son de los miembros inferiores.

Mendelevich A., et al. (2015) afirmaron que la diabetes es un predictor independiente de amputación de miembros inferiores por vasculopatía, siendo 20:1 la relación con personas sin diabetes. Por otro lado, observaron que los

hombres diabéticos tienen mayor probabilidad de amputaciones debido a factores biológicos, como una mayor tasa de neuropatía y vasculopatía periférica.

Según reportes del IMSS, 70% de las amputaciones no traumáticas de pie se deben a complicaciones infecciosas por diabetes mellitus, originadas principalmente por falta o mal control médico de esta enfermedad crónico-degenerativa. Mientras que la Secretaría de Salud informa que en un año se amputaron 75 mil extremidades inferiores en México. (Guía de Práctica Clínica de Rehabilitación del Paciente Adulto Amputado de Extremidad inferior por Diabetes Mellitus, 2009).

En 2013, la SSA (Secretaría de Salud) identifica que entre la población no asegurada, Baja California (23.2%), Jalisco (19.1%), Estado de México (17%) y Zacatecas (16.3%) son los estados con los porcentajes más altos de diagnósticos positivos de diabetes; tomando en cuenta que esta población cubre en gran medida los gastos del padecimiento, por el elevado costo que tienen las diálisis, hemodiálisis, tratamientos específicos como el láser, amputaciones, entre otras, así como los medicamentos necesarios para controlarlo, es posible que en muchos casos no se atiendan adecuadamente.

Considerando que la diabetes no solo tiene un alto costo económico sino también físico y emocional que de acuerdo con la ENSANUT 2012 (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición), las instituciones de salud gastan por personas con diabetes 707 dólares al año, 9,500 pesos al año considerando una paridad de 13.50 (Instituto Nacional de Salud Pública [INSP] y SSA, 2012), es importante que la población con diabetes modifique su estilo de vida a fin de evitar complicaciones graves como infarto del corazón, ceguera, falla renal y amputación de las extremidades.

1.2. CONTEXTO DE ESTUDIO.

La amputación es el más antiguo de todos los procedimientos quirúrgicos que se conocen. Gómez, I. J. Q. (2014) refiere que “amputación proviene del latín amputāre y significa cortar y separar, enteramente del cuerpo, un miembro o una porción de él.”

En el artículo de Moreno Franco D. y Cearra Guezuraga I. (2015) refieren que aunque hay evidencia de la práctica de amputaciones desde la era neolítica, los primeros ingenios para controlar la hemorragia durante las mismas datan de la época greco-romana. Archigenes y Heliodoro, contemporáneos de Celso (s. II d. de C.), utilizaban bandas de tela apretadas proximal y distalmente a la zona de incisión, atadas con un sólo nudo simple. Probablemente, esto controlaba

únicamente el sangrado venoso, pero conceptualmente suponía un avance respecto a su antecesor Hipócrates (s. V-IV a. de C.), quien creía que realizar la amputación “siempre por la parte muerta, con cuidado de no dañar tejido sano” era la mejor manera de sufrir un menor sangrado.

También nos describe parte de la historia sobre las amputaciones refiriendo que a principios del siglo XVI, hubo un médico cirujano de origen francés llamado Amboise Paré; este se menciona que mejoró mucho la cirugía de la amputación y las prótesis. Paré creó muñones más funcionales y fue el primero en utilizar ligaduras para controlar la hemorragia tras la amputación, también diseñó prótesis relativamente sofisticadas.

De acuerdo con el artículo (Ochoa Estrada C. (2015), refiere que Ambroise Paré fue el primero en notar en el año de 1552 que las personas se quejaban de dolor severo después de la amputación de una extremidad, postulando que factores periféricos y centrales participaban en la generación de dicha sensación. Siglos después en 1872 Silas Weir Mitchell acuñó el término de dolor de miembro fantasma para caracterizar esta entidad.

Moreno Franco D. y Cearra Guezuraga I. (2015) refieren Tras un largo periodo sin avances significativos, no es hasta el siglo XVI cuando Ambrosio Pare

(1510-1592) sugirió la colocación de “una goma fuerte y gruesa parecida a la que usan las mujeres para recogerse el pelo por encima del lugar de la incisión, indicando además que la misma debía realizarse siempre sobre tejido sano (de ahí, “cortar por lo sano”). Describió como este tipo de banda ayudaba a “controlar la hemorragia, disminuir el dolor y retener la máxima cantidad de piel y musculo para el muñón ya que las amputaciones en aquella época se realizaban aun sin anestesia, y la retracción muscular a causa del dolor era muy considerable.

La descripción del sistema sanguíneo por William Harvey (1578-1657) en 1616, basándose en los trabajos de Miguel Servet (1511- 1553), ayudo a desarrollar mejores sistemas de control del sangrado. De esta forma, el siguiente paso consistió en la adición de una barra enrollada a la goma que permitía aumentar la constricción realizada. Este invento, que se conoció como el “cabestrante español” (Spanish windlass), se atribuye alternativamente a William Fabry de Hilden (1560- 1624) y a Etienne Morel (1648–1710)³. Este último, médico militar francés, habría diseñado este dispositivo durante las numerosas amputaciones que tuvo que realizar durante el asedio de Besacon (1674), en el cual la ciudad, pasados 201 años bajo dominio español con los Habsburgo, fue conquistada para el reino de Francia por Luis XIV tras 26 días de asedio.

También es en el siglo XVII cuando se empezó a utilizar el término de torniquete, que se mantiene hasta nuestros días, para denominar a estos ingenios para limitar la hemorragia. Jean Louis Petit (1674-1750) desarrollo un nuevo modelo que añadía a la banda alrededor del miembro un tornillo que permitía aumentar la presión y, lo que es más importante, mantenerla sin necesidad de un ayudante.

Durante el siglo XIX, se introdujeron múltiples variaciones del anterior torniquete, con una aceptación cada vez mayor entre los cirujanos. En este sentido, se considera que fue Joseph Lister (1827-1912), en 1864, el primero en emplear la isquemia provocada para intervenciones distintas de la simple amputación, ya que describió las bondades de un campo libre de sangre para la exeresis precisa de un tuberculoma en la mano.

La evidencia científica refiere que la Diabetes Mellitus es una de las principales causas que originan como complicación amputaciones de miembros pélvicos se muestra en el artículo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) Estadísticas a propósito del Día mundial de la diabetes (2013) que desde 1500 a. C. existen referencias de población con diabetes, conocida como “exceso de orina”. La primera descripción exacta la planteó el médico romano Arateus,

quien la llamó diabetes (agua pasando a través de un sifón, por la poliuria); y en la medicina hindú como “orina de miel”.

Posteriormente, durante el siglo XVIII, el médico escocés William Cullen con base en sus investigaciones decidió agregarle el término “mellitus” –miel– y desde entonces este padecimiento es conocido como diabetes mellitus. Fue hasta 1921, cuando el equipo del médico canadiense Frederick Banting integrado por John MacLeod, Charles Best y James Collip, logró aislar la insulina, secreción interna del páncreas, que fue utilizada al siguiente año para tratar esta afección en un joven de 14 años con diabetes tipo I.

Actualmente, la Federación Internacional de la Diabetes (IDF, por sus siglas en inglés, 2012) estima que aproximadamente 371 millones de personas la padecen a nivel mundial y va en aumento en todos los países. Por tal razón, con el objetivo de sensibilizar a la población mexicana sobre la importancia del cuidado de su salud, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) presenta un panorama general sobre la situación actual de esta enfermedad en México, en el marco del Día Mundial de la Diabetes que estableció Naciones Unidas en 2006, para conmemorar el nacimiento de Frederick Banting.

En la biblioteca digital de la UNAM se encontraron dos estudios de caso sobre “intervenciones de enfermería especializada en rehabilitación en el paciente con amputación transfemoral”. En la primera del autor Yañez Avendaño J. C. (2016), concluye que en todo trabajo de equipo, es esencial la colaboración de la persona con amputación y sus familiares, pues la buena disposición y ánimo que muestren, se verá reflejada en el trabajo del equipo multidisciplinario. La salud de la persona amputada debe cuidarse de forma general y es recomendable que realice ejercicios en el gimnasio y al aire libre, pues le darán mejor agilidad y resistencia a la fatiga, mejorará la circulación sanguínea y su estado de ánimo.

El segundo Ruiz Arias J. (2015) en su estudio de caso concluye que se requiere mayor compromiso por parte de los profesionales de la salud para brindar una atención de calidad a todas las personas con alguna discapacidad ya que ellos aun experimentan situaciones de discriminación y restricción social. De tal manera que enfermería debe considerar el aspecto emocional, y que el cuidado no solo afecta la esfera biológica y física sino el ámbito espiritual, social y psicológica.

1.3. OBJETO DE ESTUDIO.

El cuidado especializado de enfermería en rehabilitación en personas con Amputación en miembros pélvicos.

1.4. PREGUNTA DE ESTUDIO.

¿Cuál es el cuidado especializado de enfermería en rehabilitación a personas con amputación de miembros pélvicos?

1.5. OBJETIVOS.

1.5.1 General.

Describir el cuidado especializado de enfermería en rehabilitación a personas con amputación de miembros pélvicos.

1.5.2 Específicos.

- Caracterizar el cuidado especializado de enfermería en rehabilitación a personas con amputación de miembros pélvicos.
- Identificar las intervenciones de enfermería en rehabilitación postquirúrgica y cuidados en el hogar en personas con amputación de miembros pélvicos.
- Prevenir las principales complicaciones en una amputación de miembros pélvicos por medio de las intervenciones de enfermería especialista en rehabilitación.

1.6. JUSTIFICACIÓN.

La elaboración de este trabajo se justifica en atención a las siguientes consideraciones.

- a) La Organización Mundial de la Salud estima que la neuropatía de miembros pélvicos aumenta el riesgo de úlceras, infecciones y por última instancia amputación.
- b) La Diabetes Mellitus tipo 2 es una de las principales causas de una amputación son problemas metabólicos y México tiene el primer lugar en diabetes mellitus principal causa de amputación en miembros pélvicos.
- c) Existen pocos estudios e investigaciones relacionadas con el cuidado especializado de enfermería en rehabilitación en personas con amputación en miembros pélvicos.
- d) Es por ello que en la presente tesina se establece la importancia de documentar el cuidado de enfermería en rehabilitación a personas con amputación de miembros pélvicos para tener una base que sustente para la aportación para próximas investigaciones en enfermería.

CAPÍTULO II

MARCO CONCEPTUAL, TEÓRICO Y EMPÍRICO

CAPITULO II. MARCO CONCEPTUAL, TEÓRICO Y EMPÍRICO.

2.1. MARCO CONCEPTUAL.

Para la realización de la investigación de este tema de “Cuidado especializado de enfermería en rehabilitación en personas con amputación de miembros pélvicos” se eligió como palabras clave los siguientes conceptos que fueron tomados por los descriptores de ciencias de la salud (DeCS) los cuales son: amputación, muñones de amputación, atención de enfermería, enfermería en rehabilitación y rehabilitación.

La palabra amputación según el Descriptor de Ciencia de la Salud (DeCS) es la separación de un miembro u otro apéndice o excrecencia del cuerpo. Para la búsqueda de fuentes bibliográficas fue utilizada esta palabra en otros idiomas como el inglés (Amputation) y portugués y Amputação; por eso a continuación se mencionarán las definiciones de amputación encontradas en algunos de los artículos consultados.

En el artículo llamado “Sujetos con amputaciones en la ciudad de Buenos Aires, estudio epidemiológico de cinco años” Mendeleovich A., et al. (2015) mencionan que la amputación es la remoción de una extremidad del cuerpo por una cirugía

o accidente. También en el artículo llamado “Enfermería frente a la rehabilitación de pacientes sometidos a la amputación” de Mariano D, Leal S, Soares J, Souza G., (2014) mencionan que la amputación es la retirada de una parte del cuerpo, generalmente de un miembro. Además de traumas, algunas enfermedades figuran como responsables de la necesidad de retirar a los miembros, como la diabetes mellitus y las enfermedades ateroscleróticas.

Por su parte Govantes Bacallao Y., Alba Gelabert C. y Arias Cantalapiedra A. (2016) refiere que la amputación es un tipo de intervención que se realiza hace siglos con el objetivo de reducir la invalidez, eliminar extremidades dañadas y salvar vidas. En sí misma supone nuevos patrones biomecánicos de carga y marcha, y pueden aparecer lesiones por sobrecarga o desuso.

En la Guía Práctica Clínica (2009) refiere que el paciente amputado de extremidad Inferior secundario a una complicación de Diabetes Mellitus es una persona quien sufrió una resección quirúrgica del segmento de su extremidad inferior, en la cual existió un proceso inflamatorio degenerativo a consecuencia de la presencia de cambios circulatorios y neurológicos.

Muñones de amputación es otro concepto que según el Descriptor de Ciencias de la Salud (DeCS) es la parte de un miembro o extremidad que queda después

de la amputación y que está próxima a la sección amputada. Por otro lado, Govantes Bacallao Y., Alba Gelabert C. y Arias Cantalapiedra A. (2016) mencionan que el muñón es una porción de un miembro amputado, comprendida entre la superficie de sección y la articulación próxima; la forma ideal es cónica.

Por su parte, Reyes Gonzales A. L. y Martínez Luna M. (2016) mencionan que el muñón o miembro residual es lo que queda de la extremidad después de la amputación, y para que sea funcional es necesario que tenga un brazo de palanca para el manejo de una prótesis, que no sea doloroso y que sea capaz de soportar roces y presiones,

Atención de enfermería según el Descriptor de Ciencias de la salud (DeCS) son los cuidados prestados a la persona por personal del servicio de enfermería. Por su parte Mato Rodríguez. C. (2015) menciona que el papel que realiza la enfermería con personas con amputación es esencial, sirviendo de gran ayuda en los aspectos físicos, psicológicos y sociales que se van a ver alterados, y que suelen determinar una situación difícil de manejar para el equipo de enfermería.

Rehabilitación según el (DeCS): Es la recuperación de las funciones humanas, al mayor grado posible, en una persona o personas que padecen enfermedad o lesión. Govantes Bacallao Y., Alba Gelabert C. y Arias Cantalapiedra A. (2016) mencionan que la rehabilitación del paciente amputado de miembro inferior es un proceso en el cual se incluye el manejo físico, psicológico, ocupacional y no solo la simple restitución del miembro amputado.

Mato Rodríguez. C. (2015) menciona que la rehabilitación consiste en una atención global del paciente con acciones de objetivo funcional y, por cierto, pocas medidas de tipo analítico. Se plantea con un trabajo en común la marcha para lo cual las personas son atendidas de forma individual (movilización, fisioterapia, etc.), una modalidad que requiere una gran cantidad de horas diarias. La rehabilitación termina con la readaptación, igualmente esencial, tanto en el aspecto físico como en el psicológico.

Enfermería en rehabilitación según el (DeCS): Especialidad de la enfermería involucrada en el diagnóstico y el tratamiento de respuestas humanas de individuos y grupos a los problemas de salud reales o potenciales con las características de la capacidad funcional alterada y cambio el estilo de vida. Por su parte Mato Rodríguez. C. (2015) menciona que la enfermería está presente en todo el proceso que la amputación conlleva, estando en contacto con el

paciente desde el momento del anuncio de la amputación, hasta en el seguimiento continuo de este paciente de manera extrahospitalaria.

Con base a todos los conceptos recopilados podemos definir que la amputación es la pérdida de un miembro del cuerpo humano la cual puede ser provocada por diversas causas como enfermedades vasculares, enfermedades oncológicas, defectos congénitos o por traumatismos severos en las personas, las cuales ameritan un cuidado integral y especializado por parte del personal de enfermería en rehabilitación desde el inicio de esta condición para la pronta mejora y recuperación de las actividades de la vida diaria de las personas ya que su entorno biopsicosocial sufre un cambio repentino.

2.2. MARCO TEÓRICO.

Para la realización de esta tesina se eligió la Teoría General del Autocuidado de Dorotea Elizabeth Orem con la finalidad de tener un método sobre los cuidados especializados de enfermería en rehabilitación para las personas con amputación de miembros pélvicos; los diversos modelos y teorías de enfermería constituyen nuevos conocimientos que obligan a profundizar en su conocimiento y aplicándolos a nuestra práctica profesional basándonos en conocimientos científicos identificados en nuestra área.

El autocuidado de una persona es indispensable para la pronta recuperación y ayuda a mejorar el estado de ánimo de las personas pudiéndose dar cuenta que las personas con amputación pueden hacer actividades por si mismos aun ante la pérdida de una extremidad pudiendo así llevar su vida diaria.

Dentro de las clasificaciones para el estudio de las diferentes teorías y modelos, encontramos los modelos de suplencia o ayuda donde el rol fundamental de la enfermera consiste en suplir o ayudar a realizar acciones que la persona no puede llevar a cabo por si solas en un momento de su vida, acciones que preservan la vida, una de las representantes más importante de esta tendencia es *Dorotea E Orem* estableciendo la teoría del déficit del autocuidado como un modelo general compuesto por tres subteorías relacionadas. (La teoría de autocuidado, la teoría del déficit del autocuidado y la teoría de los sistemas de enfermería).

Prado Solar, Liana Alicia, González Reguera, Maricela, Paz Gómez, Noelvis, & Romero Borges, Karelia. (2014). Refiere que esta investigadora norteamericana desarrolla su trabajo en solitario la colaboración de algunas colegas que le han permitido desarrollar la teoría del déficit de autocuidado; aunque no acepta tener influencia directa de ninguna fuente teórica en su obra, cita el trabajo de muchas autoras que han contribuido a la base teórica de la enfermería tales

como: Abdellah, Henderson, Johnson, King, Levine, Nightingale, Orlando, Peplau, Rogers, Roy, Travelbee y Wiendenbach, entre otras más.

En su teoría se aborda al individuo de manera integral en función de situar los cuidados básicos como el centro de la ayuda al ser humano a vivir feliz durante más tiempo, es decir mejorar su calidad de vida. De igual manera conceptualiza la enfermería como el arte de actuar por la persona incapacitada, ayudarla a actuar y/o brindarle apoyo para aprender a actuar por sí misma con el objetivo de ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener por sí mismo acciones de autocuidado para conservar la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y/o afrontar las consecuencias de dicha enfermedad, incluyendo la competencia desde su relación interpersonal de actuar, conocer y ayudar a las personas a satisfacer sus necesidades y demandas de autocuidado, donde debe respetar la dignidad humana, practicar la tolerancia, cumpliendo el principio del consentimiento informado, confidencialidad, credo, veracidad e intimidad entre otros aspectos, permitiendo que el enfermo participe en la planificación e implementación de su propia atención de salud, si tuviese la capacidad para ello, acogido a los adelantos científico-técnicos que propicien el desarrollo ascendente de la ciencia enfermera, respetando las normas, códigos ético-legales y morales que desarrolla la profesión. (Prado Solar, Liana Alicia, González Reguera, Maricela, Paz Gómez, Noelvis, & Romero Borges, Karelia. 2014).

También plantean que la teoría de Orem "Déficit de autocuidado " es una de la más estudiada y validada en la práctica de enfermería por la amplia visión de la asistencia de salud en los diferentes contextos que se desempeña este profesional, ya que logra estructurar los sistemas de enfermería en relación con las necesidades de autocuidado.

Orem toma como paradigmas a la Persona, Salud, Entorno y Enfermería las cuales muestran que hay una interrelación tanto en su estado físico, emocional, espiritual, laboral de la persona con amputación con su ambiente y que Enfermería debe brindar un cuidado holístico para traer beneficios en su salud estado físico y emocional de las personas.

Dorotea Orem definió los siguientes conceptos meta paradigmáticos:
Persona: concibe al ser humano como un organismo biológico, racional y pensante. Como un todo integral dinámico con capacidad para conocerse, utilizar las ideas, las palabras y los símbolos para pensar, comunicar y guiar sus esfuerzos, capacidad de reflexionar sobre su propia experiencia y hechos colaterales a fin de llevar a cabo acciones de autocuidado dependiente.

Salud: la salud es un estado que para la persona significa cosas diferentes en sus distintos componentes. Significa integridad física, estructural y funcional;

ausencia de defecto que implique deterioro de la persona; desarrollo progresivo e integrado del ser humano como una unidad individual, acercándose a niveles de integración cada vez más altos. Por tanto lo considera como la prevención del bienestar que tiene una persona.

Enfermería: servicio humano, que se presta cuando la persona no puede cuidarse por sí misma para mantener la salud, la vida y el bienestar, por tanto es proporcionar a las personas y/o grupos asistencia directa en su autocuidado, según sus requerimientos, debido a las incapacidades que vienen dadas por sus situaciones personales.

Aunque no lo define Entorno como tal, lo reconoce como el conjunto de factores externos que influyen sobre la decisión de la persona de emprender los autocuidados o sobre su capacidad de ejercerlo.

La teoría de Orem se subdivide en tres que son; la Teoría del Déficit de Autocuidado, Teoría del Cuidado y Teoría de Sistemas. Dorotea Orem menciona que el "Autocuidado es una acción propia de las personas maduras o en proceso de maduración, misma que han desarrollado a partir de las capacidades de cuidar de sí mismo en sus condiciones ambientales." Tiene como propósito que dicha acción se realice de manera efectiva y eficaz por la

propia persona en favor de sí mismo, permitiendo con ello el desarrollo y funcionamiento humano.

Vega Angarita O.H. y González Escobar (2007) Mencionan que esta Teoría tiene como supuesto principal que “el autocuidado no innato”; esta conducta se aprende, se vive durante el crecimiento y desarrollo del ser humano, siendo en un comienzo a través de las relaciones interpersonales que se establecen con los padres, quienes son los modelos a seguir por los niños, y posteriormente con amigos, familia, es decir, el entorno que los rodea.

Dorotea Orem dice que los cuidados de enfermería se orientan en sistemas de enfermería definidos como totalmente compensatorio cuando la enfermera proporciona la totalidad del cuidado terapéutico a la persona, parcialmente compensatorio cuando la enfermera y paciente realizan conjuntamente el cuidado; y el apoyo educativo cuando la enfermera ayuda al paciente a adquirir los conocimientos o habilidades relacionados con su autocuidado.

El profesional de enfermería, al activar alguno de estos sistemas, considera los componentes de poder que la persona, comunidad o grupo posee. Los componentes de poder están constituidos por la capacidad para mantener la atención, razonar, tomar decisiones, adquirir conocimiento y hacerlo operativo,

ordenar acciones de autocuidado para el logro de los objetivos, para realizar e integrar operaciones de autocuidado en las actividades de la vida diaria y utilizar habilidades en las actividades de la vida diaria y el nivel de motivación (Vega Angarita O.H. y González Escobar 2007).

Guerrero Gamboa S., López Díaz A. L. (2007) refieren que la Teoría del Autocuidado expresa la práctica de actividades que los individuos realizan por sí y para sí mismos, para mantener la vida, la salud y el bienestar. Por tanto, es necesario dar respuesta a una serie de requisitos de autocuidado que pueden ser universales (satisfacen necesidades de agua, aire, alimentos, eliminación/excreción, actividad y reposo, soledad e interacción social, prevención de peligros y promoción del funcionamiento y desarrollo humano).

Los requisitos de desarrollo (garantizan el crecimiento y desarrollo normal, desde la concepción hasta la senectud y el enfrentar situaciones que pueden afectarlo); y los requisitos ante alteraciones o desvíos en el estado de salud (llevan a la persona a buscar asistencia médica segura, a atender los resultados molestos de una enfermedad; a seguir una terapia medicamentosa; a atender los efectos molestos de la alteración en el estado de salud; a aceptar una nueva imagen corporal y los cuidados necesarios para fortalecer el auto concepto o a aprender a vivir con la patología).

En la Teoría General de Orem, la demanda de autocuidado se define como la cantidad y el tipo de acciones o actividades que la persona debería realizar para alcanzar los requisitos de autocuidado. Si la demanda es superior a la capacidad de la persona surge el déficit de autocuidado.

En conclusión, sabemos que el uso de una Teoría de enfermería en este caso la aplicación de la Teoría de Dorotea Orem en este trabajo, es de suma importancia porque es una base del cuerpo de conocimientos propio de nuestra profesión que guía nuestro quehacer profesional, y aparte da la fundamentación para una mejora en la calidad de vida de las personas con amputaciones de miembros pélvicos en base a conocimientos científicos y sistematizados.

Prado Solar, Liana Alicia, González Reguera, Maricela, Paz Gómez, Noelvis, & Romero Borges, Karelía. (2014). mencionan que “La aplicación de éstos modelos y teorías en la práctica, la investigación y la docencia posibilita la racionalidad y disminuye el riesgo del empirismo en la práctica (la intuición es necesaria porque alimentada con formación y experiencia fortalece la experticia en la práctica profesional, el arte de la Enfermería que es la capacidad de crear contextos de cuidado); proyecta el quehacer más allá de la técnica, de las rutinas y la tradición; fomenta la estructura, la organización del conocimiento de la Enfermería y provee un significado sistemático; mejora la comunicación entre

los profesionales al proveer una base común de pensamiento, una unidad de lenguaje y de propósito que favorece la continuidad, eficiencia y eficacia en el cuidado.

El profesional de enfermería es terapeuta por excelencia ya que terapeuta deriva de la raíz etimológica «yo cuido», siendo el terapeuta aquel que comparte la experiencia del sufrimiento del enfermo, comprendiéndolo, auxiliándolo, colocándose junto a él, interesándose por la totalidad de la vida del enfermo y a partir de ahí usar sus conocimientos y recursos técnicos en el arte del cuidar.

Las autoras consideran que la teoría de Orem es un punto de partida donde los enfermeros(as) monitorean al paciente a través del examen físico, entrevista, exámenes de laboratorio y reevaluación; realizan intervenciones, como brindar una educación sanitaria adecuada o realizar los cambios pertinentes, continuamente se deben evaluar y cambiar las intervenciones para lograr satisfacer las necesidades de autocuidado de cada paciente.

Es pertinente recordar que una práctica es científica cuando sus actuaciones se fundamentan en teorías que han sido desarrolladas científicamente y se aplican mediante un método sistemático, para resolver los problemas de su área de competencia.

La teoría descrita por Dorothea Orem es un punto de partida que ofrece a los profesionales de la enfermería herramientas para brindar una atención de calidad, en cualquier situación relacionada con el binomio salud-enfermedad tanto por personas enfermas, como por personas que están tomando decisiones sobre su salud, y por personas sanas que desean mantenerse o modificar conductas de riesgo para su salud, este modelo proporciona un marco conceptual y establece una serie de conceptos, definiciones, objetivos, para intuir lo relacionado con los cuidados de la persona, por lo que se considera debe aceptarse para el desarrollo y fortalecimiento de la enfermería.

Por lo tanto, los modelos y teorías adquieren su verdadero significado cuando se es capaz de transferirlos a la práctica y ponerlos a prueba en la investigación, sólo de esa manera se estará en situación de poder llegar a mostrar cuál es esa aportación específica que hacen las Enfermeras y que es necesaria para certificar su consideración como disciplina científica y como actividad profesional.”

2.3. MARCO EMPÍRICO.

2.3.1 Aspectos anatómico-fisiológicos que fundamentan el estudio de la amputación de miembros pélvicos.

Para un mejor estudio de la amputación de miembros pélvicos es importante conocer la anatomía humana y así hacer una adecuada valoración por parte de enfermería especializada en rehabilitación; la anatomía se puede dividir en tres métodos básicos que son: anatomía regional, anatomía sistémica y anatomía clínica.

Moore K., Dalley A., (2013), La anatomía regional (anatomía topográfica) es un método para el estudio del cuerpo por regiones, como el tórax o el abdomen. La anatomía de superficie constituye un elemento esencial para el estudio de la anatomía regional. Los recuadros de anatomía de superficie de esta obra ofrecen una información visible sobre las estructuras que se sitúan debajo de la piel y las que se perciben al tacto (palpables), como por ejemplo el hígado.

La anatomía sistémica es un método para el estudio del cuerpo por sistemas, por ejemplo, el sistema o aparato circulatorio y el reproductor. La anatomía clínica destaca la estructura y la función, así como sus relaciones con el ejercicio de la medicina y otras ciencias de la salud. En *la anatomía regional*

nos enfocaremos a *la región anatómica de miembro inferior* en una amputación de miembros pélvicos.

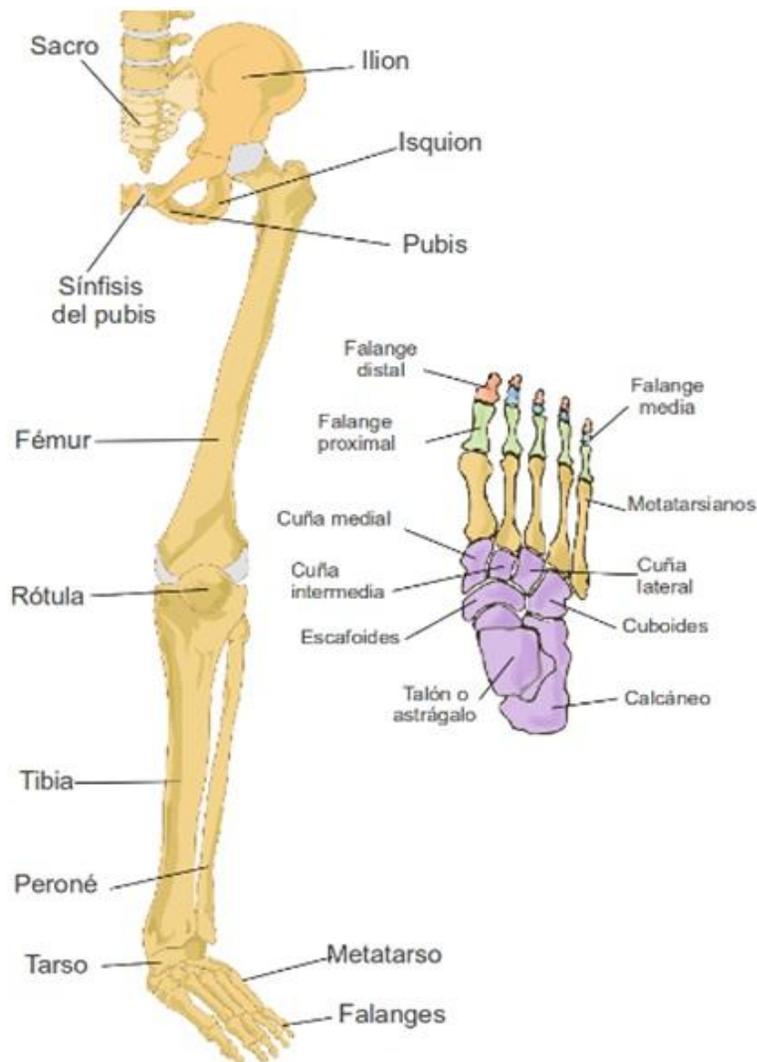
En *la anatomía sistémica* de una amputación se ven involucrados varios sistemas los cuales son: *El sistema de tegumentos (dermatología)* consta de la piel y sus anexos: el pelo, las uñas y las glándulas sudoríparas. La piel, es un órgano sensitivo extenso, crea una cubierta protectora que envuelve al cuerpo. En este caso al muñón. *El sistema esquelético (osteología)* se compone de los huesos y cartílagos; dan soporte al cuerpo y sirve para que los músculos creen el movimiento al actuar sobre ellos. Además, protege órganos vitales, como el corazón los pulmones o los órganos de la pelvis.

En la anatomía humana, el **miembro inferior** o **miembro pelviano** es cada una de las dos extremidades que se encuentran unidas al tronco a través de la pelvis mediante la articulación de la cadera. Tienen la función de sustentar el peso del cuerpo en la posición bípeda y hacer posible los desplazamientos mediante la contracción de su potente musculatura.

Para la facilitación del estudio de la anatomía podemos identificar al miembro pélvico por diversas regiones, los cuales los miembros pélvicos se componen de varios segmentos como lo son: La cintura pelviana o pelvis. (Es un anillo

óseo que está formado por el hueso sacro en la región posterior y los huesos coxales derecho e izquierdo. Ambos se unen por delante en la sínfisis del pubis que cierra el anillo), el muslo que el hueso que lo compone es el fémur, la rótula que es la zona de unión entre el muslo y la pierna conocida como rodilla, la pierna que está formada por la tibia y el peroné, el tobillo que es la articulación en la que se une la pierna con el pie, y por último el pie que está formado por tres segmentos Tarso, Metatarso y Falange.

ANATOMÍA DE MIEMBRO PÉLVICO



En este sentido de suma importancia conocer la causa por la que fue la amputación en las personas ya que esta depende mucho el estado psicológico en saber si fue algo inesperado o algo programado y que esto no afecte en la rehabilitación de las personas.

Ñahuazo Cordova H. (2015) considera que tradicionalmente se consideran tres amplios grupos etiológicos causantes de amputación: el accidente, la enfermedad y la malformación congénita. Otros autores como Rodríguez Blanco D. (2014) refieren además neoplasias y lesiones nerviosas

- Accidente: El accidente causante de amputación actúa ya produciendo una destrucción tan amplia de los tejidos que hace imposible la supervivencia del miembro y de su riego, originando la desaparición del hueso o imposibilidad de su sutura, o bien produciendo grandes lesiones nerviosas.
- Enfermedad: Las enfermedades más frecuentes como causa de amputación pueden englobarse, por lo general, dentro de los siguientes grupos: 1. Enfermedad vascular o circulatoria, como la arteriosclerosis y la enfermedad de Buerger, que afecta sobre todo a las extremidades inferiores donde la presión sanguínea es más baja, y a los ancianos.

- Malformaciones congénitas: El tener en cuenta la cirugía de amputación es de vital importancia en la rehabilitación para la solución de un problema patológico que es causa de invalidez. El ejemplo más claro de la necesidad de coordinación quirúrgico-rehabilitadora se da en los amputados.
- Neoplasias: Los tumores benignos raramente requieren una amputación, pero en ocasiones el tamaño y la naturaleza del tumor hacen necesaria su realización. La amputación suele estar indicada en tumores malignos antes de que se produzca metástasis o bien para aliviar el dolor que provoca.
- Lesiones nerviosas: Provocan en el miembro sensible lesiones tróficas, que pueden llegar a infectarse y producir la destrucción de tejidos que alteren la función del miembro.

Iñahuazo Cordova H. (2015) menciona que es posible que sea necesaria una amputación en algunas personas. La enfermedad vascular periférica con o sin diabetes es la indicación más común de amputación. Las causas relacionadas con la enfermedad vascular periférica constituyen hasta un 90 por ciento de todas las amputaciones.

Se clasifican para mejor forma de estudio los tipos de amputación según la bibliografía encontrada en la tesina de Iñahuazo Cordova H. (2015) refiere que se divide en amputación primaria o traumática que es aquella producida por un agente traumático, y la amputación secundaria o quirúrgica: es aquella electiva o programada para ser realizada por medio de un acto quirúrgico.

La mayor parte de los artículos encontrados referentes a la amputación refieren que la amputación para que se considere ideal debe permitir el aprovechamiento de la extremidad ya que conservando la mayor parte de las articulaciones se puede conservar de mejor forma la funcionabilidad de la extremidad y por tal motivo la rehabilitación en las personas con amputación de miembros pélvicos es más fácil de llevar a cabo para ellas pudiendo lograr una locomoción por medio de los cuidados especializados de enfermería en rehabilitación.

Rodríguez Blanco D. (2014) refiere que se consideran niveles óptimos los tercios medios de las diáfisis de los huesos largos, ya que permiten un buen brazo de palanca y presentan un recubrimiento muscular suficiente. Cuanto más elevado es el nivel de la amputación, se pierden más articulaciones y hay menos potencia, debido a la pérdida muscular y al menor brazo de palanca para controlar una prótesis. Siempre es preferible una buena amputación a cualquier

nivel, que una amputación de mala calidad a un nivel más bajo. Muchas veces el nivel lo determina la extensión de la lesión o la enfermedad que compromete al miembro. Las amputaciones en un nivel alto tienen una mejor probabilidad de cicatrización, pero también sabemos que la rehabilitación es más difícil y que el resultado puede significar menor función.

Se debe preservar lo máximo de la extremidad comprometida, teniendo en cuenta no sólo la longitud, sino las articulaciones, sus niveles funcionales, especialmente la articulación del codo y la rodilla. Las articulaciones son vitalmente importantes para el movimiento, fuerza y palanca. Según el nivel al que ocurre la amputación se denomina de distinta forma. Por ejemplo, transtibial (por debajo de la rodilla), transfemoral (por encima de la rodilla), transradial (por debajo del codo), o transhumeral (por encima del codo). La desarticulación se refiere al proceso de remover una extremidad entre superficies articulares, tales como la rodilla, cadera, hombro o codo.

Iñahuazo Cordova H. (2015) considera que las amputaciones de miembros inferiores son las más importantes debido a que su incidencia es del 85% de todas las amputaciones realizadas. Los miembros pelvicos desempeñan múltiples funciones dentro de las cuales tres son las más importantes: brindar

soporte al resto del cuerpo a lo que se le ha llamado función de apoyo en carga, proporciona un control de la fuerza de gravedad y permite la deambulaci3n.

Espinoza V. M. y Garc3a S. D. (2014) Refieren que el nivel al que se realiza la amputaci3n es determinante en las competencias futuras del paciente, siendo de peor pron3stico funcional el hecho de tener una amputaci3n m3s proximal. Los niveles transarticulares presentan mejor pron3stico funcional que los realizados a trav3s del hueso en un nivel inmediatamente superior. Al enfrentar un paciente que requiere una amputaci3n es necesario pensar no solo en salvar la vida sino en conservar buenas posibilidades de independencia y reinserci3n social.

De acuerdo al nivel de amputaci3n de miembro p3lvico se clasifica en:

NIVELES DE AMPUTACI3N



Rodríguez Blanco D. (2014) presenta las condiciones que debe de tener un muñón para su mejor funcionalidad para la protetización. La longitud debe de ser adecuada mencionando el muslo debe medir 20–30 cm desde el trocánter y la pierna de 12-16 cm desde el borde interno de la meseta tibial; los muñones de menos de 20-16 cm se consideran cortos y son difíciles de protetizar, aunque no siempre es mejor un muñón de mayor longitud.

Cicatriz correctamente situada: Debe encontrarse en una zona que no sufra presión por la prótesis, que sea lineal, sin repliegues, no debe de estar adherida a planos profundos. Se deben de realizar estiramientos, evitar la aparición de vesículas o erosiones en la cicatriz, sobre todo en diabéticos. Las cicatrices umbilicadas o anfractuosas implican un aumento del riesgo de infección.

Este autor también menciona que se debe de tener cuidado con las prominencias óseas; Aquí el cirujano ortopedista debe de realizar un buen biselado del extremo óseo, sobre todo en tibia, ya que es un hueso que queda más superficial. Así no tendrá complicaciones próximas para la rehabilitación que proporcione el profesional de enfermería en rehabilitación.

Un muñón adecuado debe tener un buen recubrimiento del extremo óseo por la masa muscular, Pero de igual manera se debe evitar el exceso de partes blandas, que supondría un inconveniente para la rehabilitación ejercida por enfermería al momento de protetizar. *Evitar rigideces o contracturas:* En articulaciones proximales debe realizarse tratamiento postural desde la intervención.

Potenciación muscular. Los músculos deben equilibrarse entre sí para evitar desviaciones viciosas que dificultan la protetización. Los músculos deben situarse en la misma dirección anatómica. No debe tener puntos de hipersensibilidad: No debe haber neuromas de amputación superficiales y dolorosos. Una piel sana no debe de presentar, úlceras ni injertos cutáneos, debe de tener una buena circulación arterial y venosa.

Tipos de muñón

Aquí es relevante la forma del muñón que no tenga ninguna deformidad para que al sanar completamente de la cirugía pueda iniciar el proceso de su rehabilitación por medio de las intervenciones que la enfermera especialista en rehabilitación, según la bibliografía encontrada nos señala tres tipos de muñón que son el muñón funcional, el muñón óptimo y el muñón defectuoso que a continuación se describirán uno a uno.

- *Muñón funcional:* Intervienen dos factores fundamentales: El acto quirúrgico y los cuidados postquirúrgicos o tratamiento pre protésico.

No siempre se puede llevar a cabo estas condiciones, sobre todo en pacientes con patología vascular.

- *Muñón óptimo:* Es aquel que reúne las condiciones comentadas anteriormente. Permite una protetización en mejores condiciones.

Volumen estable que no esté edematoso: si hay edema hay que comprobar que: El vendaje sea adecuado, que la verticalización no haya sido muy precoz y que no haya contracción muscular. También que no se encuentren variaciones del volumen: hay que tener en cuenta que las variaciones del peso del paciente provocan un cambio en el encaje.

- *Muñones defectuosos:* Se producen cuando no se cumplen las condiciones señaladas: como alteraciones de la piel, mal almohadillado, alteraciones del hueso, alteraciones de la articulación subyacente y muñón doloroso

Alteraciones de la piel: Cicatriz defectuosa por: Su extensión. Cuando atraviesan la zona de entrada del muñón provocan entrada de aire en el encaje.

Adherencia a planos profundos o en relieves óseos son dolorosas. Invaginación. Producen infección, sudoración y falta de higiene. Naturaleza queloide. Muy gruesas que crecen más allá de los límites de la incisión o herida. Son frecuentemente rojas o más oscuras de color que la piel que las rodea. Los queloides ocurren cuando el cuerpo continúa produciendo la proteína fibrosa conocida como colágeno una vez que la herida ha curado.

Injertos cutáneos: Para conservar un muñón largo. Rara vez son bien tolerados.

Cambios tróficos (piel pigmentada, dura, pérdida de la tersura de la piel, sobre todo en tercio inferior piernas) debidos a una Amputación (por quemaduras). Acto quirúrgico (edema postoperatorio). Tipo de encaje elegido (convencional). Problemas subyacentes (circulatorios, osteítis, eccema, hiperqueratosis).

Mal almohadillado: Debido a un exceso de partes blandas que provoca una mala adaptación a la prótesis. Produce efecto pistón, cambios tróficos y dolor. Cuando hay mucha distancia entre hueso y prótesis, el hueso se balancea dentro del muñón durante la marcha, golpea las partes blandas y provoca dolor. Se produce a nivel del muslo y miembro superior, nunca a nivel transtibial. O bien a un defecto del volumen, en muñones tibiales, la disminución de la masa muscular provoca dolor.

Alteraciones en el hueso: Protrusión: Cuando la sección ósea es demasiado baja o no tiene un buen almohadillado puede salir el hueso fuera del muñón. Es raro que se produzca. Se ve con mayor frecuencia en amputados transtibiales con mal biselado; primero aparece dolor y luego sobreinfección secundaria a osteomielitis.

Exostosis: Crecimiento del hueso en el extremo distal del hueso seccionado. Se produce por una mala sección perióstica en la intervención; provoca dolor localizado por lo que habrá que retirar un tratamiento quirúrgico. Por otro lado, la Osteítis: Suelen ser por fístulas persistentes. Son de difícil tratamiento y retardan la protetización. *Fracturas del muñón o pseudoartrosis,* raramente aparecen.

Alteraciones en la articulación subyacente: En amputados de muslo pueden aparecer actitudes viciosas. Su frecuencia es inversamente proporcional a la longitud del muñón. Se deben a varios factores: Desequilibrio muscular: predominio de abductores sobre aductores y de flexores sobre extensores. Postura antiálgica adoptada por el amputado: en flexión y abducción de forma espontánea. Malos cuidados preprotésicos: cojín bajo el muslo, sedestación prolongada.

En amputados tibiales, sin embargo lo más frecuente es el flexo de rodilla, con igual etiología que los anteriores. Hay inestabilidad de rodilla que complica la protetización, siendo necesaria la aplicación de articulaciones externas de rodilla.

La valoración adecuada a las personas con amputación de miembros pélvicos es indispensable para un mejor manejo y planeación de los cuidados especializados de enfermería en rehabilitación los puntos principales a valorar después de la amputación en el paciente son identificar el tipo y nivel del dolor por medio de escalas como la Escala de Valoración Análoga (EVA) (Anexo 1).

Un punto importante para la valoración es la movilidad, por su parte, Mato Rodríguez C. M., (2015) refiere que las personas que sufren una amputación de la extremidad inferior presentan un deterioro funcional que afecta a múltiples facetas de la vida, como la movilidad, las actividades básicas de la vida diaria, la autoimagen y la sexualidad. La capacidad de deambulacion resulta de gran importancia para la movilidad social y para la independencia para las actividades de la vida diaria. A lo que en ocasiones suele sumarse las barreras arquitectónicas.

El término movilidad se define como la «capacidad de moverse por sí mismo o de recibir movimiento por impulso ajeno» y, de acuerdo con la OMS, son componentes clave de la movilidad la capacidad de cambiar la composición corporal y la capacidad de caminar. La movilidad es, especialmente en discapacitados, una necesidad básica física, vital y social, y su recuperación óptima representa un objetivo importante en los programas de rehabilitación. La valoración de la movilidad del paciente amputado resulta útil y necesaria durante todo el proceso de rehabilitación.

Desde el inicio de la atención a la persona con amputación, deben proponerse objetivos reales y así determinar el tipo de protetización y el tratamiento de rehabilitación. Algunas guías de práctica clínica incluso recomiendan la valoración de la movilidad del paciente en la fase pre quirúrgica, lo que puede ser útil para la decisión del nivel de amputación.

Otro punto a evaluar es la funcionabilidad para la realización de las actividades de la vida diaria ya que las personas con amputación de extremidad inferior tienen un nivel de actividad bajo, menor capacidad de deambulación y un nivel de uso protésico bajo. Mato Rodríguez C. M., (2015) dice que uno de los principales objetivos del programa de rehabilitación es recuperar y mantener al máximo la capacidad para las actividades de la vida diaria utilizando los

dispositivos protésicos. La clave para la independencia de los pacientes con amputación de extremidad inferior es su capacidad de caminar y moverse dentro y fuera del domicilio.

En el artículo de Samitier C.B., et al. (2012) llamado “Valoración de la movilidad en pacientes con amputación de miembro inferior” refiere que en general, la movilidad básica utilizando dispositivos protésicos debería permitir la deambulación de forma segura en domicilio e incluir la capacidad de realizar transferencias y giros. Para vivir de forma independiente se requiere, además, de capacidad de marcha comunitaria. Las amputaciones mayores de extremidad inferior conllevan una pérdida importante de movilidad, lo que implica un elevado riesgo de discapacidad para el autocuidado y la realización de las actividades de la vida diaria de forma independiente en la comunidad.

Una de las escalas que enfermería especializada utiliza es el índice de Barthel modificación de Granger, con 15 actividades. Esta mide la capacidad de una persona para realizar las AVD, pero la modificación de Granger permite valorar dos aspectos de las personas con problemas funcionales; la movilidad para la rehabilitación y la movilidad para los autocuidados (ver anexo 2). Las escalas y los tests específicos, así como los tests de marcha y ejecución, nos aportan una

información muy valiosa para valorar la movilidad y la función del paciente amputado de extremidad inferior. (Samitier C.B., et al. 2012).

Govantes Bacallao Y., Alba Gelabert C. J., Arias Cantalapiedra A. (2016) La evaluación de la persona con amputación supone mucho más que limitarse a elegir un sustituto para la parte del cuerpo perdida, es preciso valorar el estado de salud general de la persona de manera integral.

I. Antecedentes de la persona con amputación: fecha de la lesión, causa, cirugías, enfermedades sobreañadidas, complicaciones secundarias a la amputación.

II. Examen físico general: sobre todo cardiovascular y respiratorio, y examen de miembro inferior sano.

III. Síntomas objetivos: valoración del muñón.

- Tipo de cicatriz: ideal transversa media, anterior y posterior.
- Nivel de amputación: medidas ideales muslo (25-30 cm desde el trocánter mayor), pierna (12-15 cm desde la meseta tibial anterior).
Puede ser: 1/3 superior, 1/3 medio, 1/3 inferior y desarticulado.
- Diámetros: proximal, medio, distal.
- Forma: cónica, rectangular, globulosa, puntiagudo, deforme.
- Temperatura.

- Sensibilidad.
- Tejido adiposo.
- Estado de la piel, signos de sepsis del muñón, adherencias, etc.
- Valoración del arco articular (grados) de articulación proximal. Se prueba de forma pasiva, llevar el segmento hasta su máximo desplazamiento del arco articular y luego activo.
- Valoración muscular (notas): valorar los movimientos libres que realiza con el muñón y los que logra vencer con diferentes grados de resistencia.
- Tono: flácido, espástico o normal.

IV. Síntomas subjetivos: explorar aquellos que la persona refiere (puntos dolorosos, sensaciones fantasmas, calambre, hormigueo, trastornos circulatorios, lumbalgias, etc.).

V. Examen preprotésico: se realiza de forma unilateral. Se observa lo que la persona es capaz de realizar en las paralelas sin la prótesis rehabilitadora.

VI. Examen protésico o ambulatorio: si la persona posee su prótesis, se lleva a las paralelas para observar si presenta la postura, estabilidad, equilibrio, incorporación del paso (dominio de la prótesis) y marcha dentro de paralelas. Es importante analizar defectos de la marcha como: rotación del pie, falta de simetría en la longitud de los pasos, aumento de la base de sustentación, elevación excesiva del talón sobre el suelo, marcha de puntillas sobre la pierna

indemne, hiperextensión brusca de rodilla, marcha en abducción, marcha en circunducción, inclinación lateral de tronco, flexión de tronco excesiva durante la bipedestación o lordosis, braceo desigual, acción de pistón exagerada del muñón.

VII. Evaluación de las incapacidades y posibilidades de rehabilitación.

VIII. Pautas de tratamiento: se determinan según los hallazgos del examen físico.

Govantes Bacallao Y., Alba Gelabert C. J., Arias Cantalapiedra A., (2016) mencionan que las soluciones se buscan en equipo y con la participación de la persona amputada; el equipo de rehabilitación para la atención a personas con amputaciones es formado por un equipo de profesionales de la salud en rehabilitación mencionando a cirujanos ortopédicos, Fisiatra, Internista, Enfermera especialista en rehabilitación, Fisioterapeuta, Terapeuta ocupacional, Trabajador social, Psicólogo / psiquiatra, Consejero vocacional ya que se involucran diversas acciones por parte de los miembros del equipo interdisciplinario; de su coordinación y coherencia depende el éxito del proceso.

Reyes Gonzales A. L. y Martínez Luna M. (2016), refiere que se fundamenta la necesidad de contar con el equipo interdisciplinario de profesionales durante el

proceso de rehabilitación, compuesto por: cirujano, fisioterapeuta, enfermera, protesista y, de manera especial, las soluciones se buscan en equipo y con la participación del paciente. Las visitas multidisciplinarias, semanales, permiten que el paciente se exprese y dialogue con todos los miembros del equipo, como mínimo con el médico, el kinesiterapeuta, el protésico y el personal de enfermería.

Govantes Bacallao Y., Alba Gelabert C. J., Arias Cantalapiedra A., (2016) menciona al Especialista en Medicina Física y Rehabilitación que realiza evaluación clínica y funcional de los pacientes en consulta de clasificación del servicio de lesiones del sistema osteomioarticular. Interconsulta al paciente con otros especialidades según resultados de la evaluación para definir inicio de la rehabilitación. Clasifica etapa de rehabilitación a realizar en dependencia de la evaluación del paciente. Presenta al paciente ante el equipo de Rehabilitación. Es el responsable del seguimiento del paciente. Coordina remisión del paciente al taller de prótesis cuando está listo para el entrenamiento protésico.

También menciona al Fisioterapeuta que este cumple con las indicaciones del fisiatra. Realiza el entrenamiento del paciente en el departamento de Kinesioterapia, Electroterapia y Terapia ocupacional. El Terapeuta ocupacional, aplica estrategias para mejorar la independencia del pacientes en las

actividades de la vida diaria principalmente transferencias y vestido del tren inferior, además de actividades para fortalecer los miembros indemnes. El Psicólogo realiza la evaluación psicológica del paciente y aplica terapias compensadoras según los resultados de la evaluación del paciente.

Angiología: realiza la evaluación inicial del estado vascular del muñón que garantice una adecuada rehabilitación y por último Cardiología, realiza evaluación cardiovascular del paciente a partir de valoración inicial hecha por el fisiatra acerca del estado clínico y los antecedentes con el propósito de definir si la rehabilitación inicial se debe realizar bajo supervisión cardiológica.

Considero que es vital la integración del equipo multidisciplinario en la rehabilitación de las personas que padecen amputación de miembros pélvicos, así los programas de rehabilitación para las personas amputados se pueden llevar a cabo con mayor éxito para el avance en la mejora de la persona principalmente de enfermería en rehabilitación ya que es la que está en contacto desde el inicio de su tratamiento.

Quintero Quiroz C., Jaramillo Zapata A., De Ossa Jiménez M. T. y Villegas Bolaños P. A., (2015) mencionan que los principios en los que se basa el tratamiento de una amputación de miembros pélvicos son:

- El hueso se ha cortado más corto que la piel, con lo que la piel y el músculo pueden utilizarse para cubrir el extremo óseo.
- El músculo se ha seccionado más corto que la piel de modo que ésta se puede utilizar para cubrirlo.
- La incisión puede cerrarse con o sin drenaje.
- Implantación.
- Uso de muñón con prótesis.
- Cuidados de enfermería
- Controlar la hemorragia y evitar el shock mediante la presión directa, no utilizar torniquete ya que puede contribuir a la isquemia de los tejidos
- Mejorar el dolor con analgésicos y medidas no farmacológicas
- Controlar el llenado capilar, sensibilidad y circulación distal.

Las complicaciones en la amputación son un punto de partida que retrasa la rehabilitación a un paciente con amputación de miembros pélvicos ya que la persona no se encuentra en las mejores condiciones óptimas para el inicio de la rehabilitación sino en una etapa donde el confort y la estabilidad de la salud es lo primordial, no obstante la especialista en enfermería en rehabilitación no debe de hacerse a un lado en el cuidado de la persona y la primordial función es la prevención de este tipo de complicaciones.

Castillo, Tirado R. A., Fernández López J. A., Del Castillo Tirado F. J., (2014) en la Guía de práctica clínica en el pie diabético Sevilla fundamenta que la primera complicación es el retardo en la cicatrización que principalmente se presenta personas diabéticas, en los cuales es fundamental escoger adecuadamente el nivel de amputación, el manejo suave de los tejidos blandos y mejorar el estado nutricional.

Otro tipo de complicación es el dolor residual la cual para evitarla se requiere de una técnica quirúrgica adecuada en el manejo de estructuras nerviosas y cuidadoso manejo de estructuras anatómicas (hueso, tejidos blandos). La presencia de prominencias óseas es porque no se hizo una selección adecuada del nivel de amputación, y no hay un buen cubrimiento muscular del soporte óseo; en niveles como los procedimientos debajo de rodilla, longitud adecuada del peroné respecto a la tibia (1cm más corto) y la correcta forma en bisel de la tibia, en su extremo distal (Ospina J., Serrano F., 2013).

Iñahuazo Cordova H. (2015) menciona en su trabajo la necrosis, contracturas, neuromas, degeneración del muñón, trastornos circulatorios, trastornos dérmicos, dehiscencia o apertura de la herida quirúrgica; Una necrosis leve puede tratarse de forma conservadora, las más intensas exigen resección en cuña o re amputación a nivel proximal. Las contracturas deben evitarse

mediante la colocación adecuada del muñón y ejercicios para fortalecer los músculos y movilizar articulaciones.

Lamandé F., Dupré J. C., Baudin O., Cécile F., Frison V., Mangin C., (2011) refiere que el neuroma es un nervio que crece y que al alcanzar el extremo del muñón no tiene hacia dónde ir, de modo que se enrolla más o menos sobre sí y produce una zona con dolor de tipo eléctrico. El dolor causado por un neuroma suele deberse a la tracción ejercida sobre un nervio cuando el tejido cicatricial tira de él. Pueden evitarse habitualmente seccionando los nervios limpiamente a un nivel proximal para que descansen en los tejidos blandos normales.

También refieren la sensación de miembro fantasma que este consiste en que después de casi cualquier amputación, las personas tienen la sensación de que la parte amputada todavía existe. Este dolor presenta dos orígenes intrincados entre sí. El primero es puramente mecánico. Si el paciente presenta dolores de muñón, algunos nervios transmiten al cerebro sensaciones dolorosas.

El segundo es puramente cerebral. El engrama de los dolores sufridos por el paciente durante la amputación (traumática) o, más todavía, el engrama de los dolores de tipo crónico que el paciente arterítico tuvo antes de la amputación: dolores debidos al envejecimiento Por eso la amputación no siempre es eficaz y los dolores persisten, en este caso a causa del miembro fantasma.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.

3.1. TIPO DE ESTUDIO.

Es una investigación de diseño descriptivo ya que se hace una revisión de fuentes bibliográficas de artículos recientes con el fin de tener evidencia de la fundamentación de los cuidados especializados de enfermería en rehabilitación.

3.2. SUJETO DE ESTUDIO.

Personas con amputación de miembro pélvico.

3.3. DISEÑO METODOLÓGICO.

La revisión bibliográfica sustentada en la tesina se realizó a través de artículos ingresados en las bases de datos tales como los artículos de revistas electrónicas como PubMed, Biblioteca Virtual de la Salud, Biblioteca Digital de la UNAM, SciELO, y Medigraphic. Se utilizaron como palabras clave: amputación, atención de enfermería, enfermería en rehabilitación y rehabilitación.

El modelo teórico usado como referencia para realizar este trabajo sobre el cuidado especializado de enfermería en rehabilitación fue el planteado por Dorotea E. Orem puesto que es el más utilizado en nuestro entorno hospitalario y el más adecuado ya que lo que queremos lograr con nuestros cuidados es la independencia y que el paciente pueda llevar su propio autocuidado.

CAPÍTULO IV

**INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN REHABILITACIÓN EN
PERSONAS CON AMPUTACIÓN DE MIEMBROS PÉLVICOS**

CAPÍTULO IV. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN REHABILITACION EN PERSONAS CON AMPUTACIÓN DE MIEMBROS PÉLVICOS.

A continuación en el siguiente apartado veremos las intervenciones especializadas del profesional de enfermería en rehabilitación hacia las personas con amputación de miembros pélvicos ya que tienen como propósito fundamental poder ayudar a las personas a poder recuperar las actividades de su vida diaria, disminuyendo el dolor por medio de técnicas farmacológicas y no farmacológicas, brindando apoyo para afrontar la pérdida de una extremidad, favorecer la alineación de segmentos por medio de movilización temprana, el apoyo educativo en los cuidados que debe de realizar en el muñón, los ejercicios de fortalecimiento, uso de dispositivos para la rehabilitación de la marcha, posturas, la rehabilitación de la marcha con su prótesis provisional y la protetización definitiva logrando evitar la aparición de complicaciones, alcanzando una pronta recuperación y así reincorporarlo a sus actividades cotidianas y laborales aumentando la confianza en ellos mismos y pudiendo lograr su recuperación integral.

4.1. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN REHABILITACIÓN EN PERSONAS CON AMPUTACIÓN DE MIEMBROS PÉLVICOS BASADO EN EL MODELOS DE AUTOCUIDADO DE DOROTEA E. OREM.

4.1.1 Diagrama.



Elaborado: Lic. En enfermería Pérez Santín Jazmín Ivette, 2017

Gómez, I. J. Q. (2014) refiere que el manejo de una persona amputada es complejo. Después de la intervención quirúrgica abarca la evaluación posoperatoria, la educación del paciente, el programa de terapia pre protésico, los cuidados de la herida, el manejo del dolor, los cuidados del miembro no amputado, la valoración cardiovascular de los requerimientos energéticos para el uso de la prótesis, el diseño y los componentes de la prótesis, el entrenamiento protésico y las complicaciones del uso de la prótesis.

Como intervenciones de enfermería en rehabilitación para poder llevar a cabo una mejora y poder ayudar a la persona a que este tenga ánimo de iniciar el proceso de rehabilitación debemos de ser empáticas con el proceso de duelo de la pérdida del miembro así mismo establecer un vínculo de enfermera a paciente dándole la confianza de expresar sus emociones, explicar a la familia el proceso que la persona con amputación vivirán para que puedan brindar el apoyo a su familiar.

A continuación, describiremos los cuidados especializados de enfermería en rehabilitación en personas amputados de miembros pélvicos del diagrama anterior.

4.2. MANEJO DEL DUELO. Requisito universal alterado; (Mantenimiento de un equilibrio entre la interacción social y la soledad).

La reacción ante la pérdida de un miembro y el duelo que la acompaña conduce a ciertas actitudes, como “las alteraciones de la motivación y las reacciones emocionales que se ubican en primer lugar de las manifestaciones o síntomas del desajuste del individuo, causando dificultades consecutivas que pueden perturbar el proceso de rehabilitación”. (Ocampo, M. L., Henao, L. M., & Vásquez, L. 2010).

Mato Rodríguez. C. (2015) Menciona que el plano psicológico es importantísimo valorarlo de manera completa y prestar atención a cualquier problema que vaya surgiendo. El trastorno de la imagen corporal tiene una gran repercusión, influyéndoles en todos los aspectos y provocando sentimientos, emociones, reacciones y actitudes características de un proceso de duelo.

De igual manera Lamandé F., Dupré J. C., Baudin O., Cécile F., Frison V., Mangin C., (2011) refieren que cualquier amputación es traumática. Prevista o imprevista, causa de forma inevitable reacciones emocionales que pueden ser más o menos intensas, duraderas, ocultas y capaces de conducir a un nuevo equilibrio emocional. La realidad indica que el equilibrio psíquico está alterado,

se afecta la imagen de sí mismo, existe una agresión física y psíquica, pérdida de autoestima, angustia de muerte, de castración, de división, de vacío, un sentimiento de impotencia, de vergüenza, de culpabilidad o de ira. Todo dolor es subjetivo, individual e intransmisible: su única manifestación es la que siente el paciente.

Lamandé F., Dupré J. C., Baudin O., Cécile F., Frison V., Mangin C., (2011) Mencionan las cinco fases para afrontar la pérdida de una extremidad son las mismas que ocurren en cualquier duelo: la primera, de shock, durante la cual la persona se siente como si fuera un enorme problema y no logra pensar en otros aspectos. La segunda, de negación, momento en el cual la persona se niega a creer, en un nivel emocional, que su extremidad realmente no está y prefiere no recordar el suceso traumático. La tercera, de ira, en la cual la persona puede sentirse obligada a encontrar a alguien o algo a quien culpar, o simplemente estar furiosa con todos y con todo por razones aparentemente insignificantes.

La cuarta, de depresión, durante la cual la persona no puede concentrarse o interesarse en actividades diferentes y, finalmente, la quinta de aceptación, momento en el cual la persona encuentra que la ira y la depresión desaparecen y está listo para hacer planes y tomar decisiones acerca de su propia vida.

Por otro lado, la amputación no es un acontecimiento que involucre únicamente al individuo que la sufre; los miembros de su familia también sufren desajustes emocionales debido a las circunstancias o a la manera como se producen estas lesiones.

Ramos Pozón S. (2011) refiere que cuando la labor de los profesionales de la salud se fundamenta en una ética del cuidado, el centro de atención ya no es exclusivamente la enfermedad, sino también los aspectos psico-sociales, esto es, hay una preocupación por los “valores ocultos” de la relación concibiéndose a la persona de forma holística.

Flores E G. Rivas E, Seguel F. (2012) Cuidar a una persona con dependencia, discapacidad o enfermedad crónica “implica ver la vida de una manera diferente, modificar las funciones a las que se está acostumbrado, tomar decisiones en medio de alternativas complicadas, asumir responsabilidades o realizar tareas y acciones de cuidado físico, social, psicológico y religioso para atender las necesidades cambiantes de la persona cuidada”.

De todo esto la enfermera especialista en rehabilitación debe enseñar a las personas a asumir que lo que pudiera parecer una tragedia, no lo es, y hacer reflexión sobre lo que pudiera haber sido peor, preparar a las personas a

aceptar lo más pronto la situación, alentar a la gente a tomar terapia debido a que una persona que ha perdido algún miembro es muy probable que caiga en depresión.

El grado de preocupación, de tristeza y desesperación se evalúa con las siguientes escalas: La escala de ansiedad y depresión Golberg (ver anexo 3) se considera que existe patología si se obtienen 4 o más puntos en la escala de ansiedad y 2 o más en la escala de depresión y el test de Yesavage (ver anexo 4) donde se considera la presencia de depresión si hay 5 o más puntos.

Para disminuir la ansiedad del paciente y familia, debemos de dar toda la información necesaria, ya que la falta de esta agrava la ansiedad, y hacer que el paciente exteriorice sus sentimientos (Mato Rodríguez. C. 2015).

La familia puede jugar un papel importante en el éxito del ajuste social del nuevo amputado, “muchos sentimientos que tienen las personas amputadas, tales como ira y depresión, pueden ser experimentados por los miembros de la familia en alto grado.” Las relaciones familiares se deterioran y se puede llegar a observar la amputación como una carga económica más; se pueden alterar los roles que hasta ese momento se venían cumpliendo en la familia. Por esta razón es importante la valoración de la sobrecarga del cuidador por medio de la

aplicación de la escala de Zarit (ver anexo 5) como intervención especializada de enfermería en rehabilitación.

La persona con amputación en miembros pélvicos debe de ser invitada por el personal de enfermería en rehabilitación a integrarse en la vida social del hospital: tomar sus comidas en el comedor, ir a la sala de juegos, a la peluquería, participar en las actividades colectivas de terapia ocupacional, etc. Esta micro sociedad hospitalaria ve evolucionar todo tipo de afecciones en diversos estadios de rehabilitación y readaptación. Así, durante la comida en el comedor, la persona con amputación puede crear vínculos o compartir su experiencia.

Lo mismo sucede en rehabilitación. Todos los intercambios entre los pacientes, cada uno con sus vivencias antes y después de la amputación o de la hospitalización, influyen en su actitud en la rehabilitación y permiten que cada uno haga su trabajo de duelo y siga progresando. Es el momento de enseñar al paciente y sus familiares lo relativo al manejo de la silla de ruedas. Al comienzo de la rehabilitación, los familiares ayudan llevando al paciente fuera de la unidad hospitalaria (parque, paseo por la ciudad, restaurante, etc.).

Los psiquiatras y los psicólogos son las personas más indicadas para ayudar a alguien que padece una amputación ya que ambos cuentan con el conocimiento adecuado para tratarla y animar a la gente a acudir a terapia de rehabilitación física.

4.3. MANEJO DEL DOLOR. Requisito universal alterado; (La prevención de peligros para la vida el funcionamiento y bienestar humano).

Aquí podemos mostrar que como cuidado especializado del manejo del dolor podemos apoyarnos de diversas técnicas no solo farmacológicas si no también usar medidas alternativas para aliviar el dolor de las personas.

Villaseñor Moreno J. C et. al (2014) muestra en su artículo “es fundamental distinguir los distintos tipos de dolor que puede tener la persona amputada. El dolor en el miembro residual, es aquel que se origina en el segmento no amputado, puede ser ocasionado por dolor propio de la cirugía, dolor similar al dolor regional complejo, neuroma, infecciones, complicaciones vasculares, dolor muscular, etc. Sensación fantasma es la percepción no dolorosa del segmento amputado.”

El dolor que aparece luego de la amputación de una extremidad puede presentarse como miembro fantasma doloroso (MFD), dolor en el muñón, o ambos. Cadavid Puentes A. M., y Castañeda Marinb E. M (2013) habla que hay una prevalencia alta del dolor del miembro fantasma “ha sido reportada desde el 30% hasta cifras tan elevadas como el 80%”. El dolor agudo posoperatorio luego de una amputación en la extremidad usualmente es somático y afecta principalmente al muñón.

Con el paso de días o meses se puede presentar un dolor neuropático en el muñón o dolor de miembro fantasma que complican la rehabilitación de la persona y que pueden estar interrelacionados. El dolor del miembro fantasma afecta la calidad de vida y la rehabilitación de las personas ya que es debilitante luego de cirugía,

La mayoría de los casos aparecen desde la tercera semana pos amputación, pero se han reportado casos desde el 5° día pos amputación. También describe factores de riesgo para padecer dolor de miembro fantasma tales como mucho dolor en la extremidad antes de ser amputada por alguna patología previa, radioterapia posoperatoria, enfermedades vasculares. El dolor preexistente en la extremidad puede aumentar en duración y severidad si la persona requiere múltiples cirugías, intentos de salvar la extremidad o si se infecta antes de ser llevado a la amputación.

A continuación, se describirán los diversos métodos de control del dolor en una persona con amputación que mencionan Villaseñor Moreno J. C et. al (2014) y Malavera Angarita M. A. et al. (2014) como los son los analgésicos no esteroideos, opioides, antiinflamatorios, uso de TENS, Estimulación magnética transcraneal repetitiva, terapia de espejo y la acupuntura.

- Analgésicos y anestesia preventiva

Villaseñor Moreno J. C et. al (2014) refiere que el dolor preoperatorio es un factor de riesgo para el desarrollo de dolor fantasma. La analgesia regional continua preoperatoria se ha utilizado para prevenir el desarrollo de dolor fantasma, aunque su eficacia aún no se determina.

Se han utilizado anestésicos epidurales, locales, bloqueos regionales, así como bombas de infusión antes, durante y después del procedimiento de amputación, en un intento de bloquear los estímulos dolorosos procedentes del muñón, que generarían cambios a nivel central que desarrollarían dolor.

En un estudio retrospectivo donde se compararon distintas técnicas anestésicas como anestesia general, anestesia espinal, anestesia epidural y bloqueos de nervios periféricos, la principal causa de amputación fue por enfermedad vascular periférica; de este grupo las personas que recibieron un bloqueo de nervio periférico o anestesia epidural percibieron menos dolor en las semanas subsecuentes. Durante el seguimiento posterior a los 12 meses no hubo

diferencias en la presentación de dolor del miembro fantasma o dolor del miembro residual.

- Paracetamol y antiinflamatorios no esteroides

Son el grupo de medicamentos, junto con los opioides, más utilizado en el manejo del dolor del miembro fantasma. Al observar los posibles mecanismos generadores de este tipo de dolor no son una opción que aparentemente parezca viable. En una encuesta realizada a un grupo de personas amputadas con dolor fantasma se observa alta frecuencia en la prescripción; sin embargo, sus resultados son poco satisfactorios para las personas.

- Tramadol y opioides

Los opioides actúan sobre receptores centrales y periféricos modulando la respuesta al dolor sin afectar las modalidades sensitivas. El uso de opioides en el manejo del dolor neuropático es controvertido; sin embargo, su utilidad en personas con dolor fantasma se apoya en estudios que han arrojado resultados favorables. El uso de opioides para el manejo de personas con dolor fantasma ha sido reportado por las personas como satisfactorio. El tramadol ha mostrado resultados satisfactorios en el manejo con dolor.

- Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS)

Es una modalidad no farmacológica con escasas contraindicaciones. Una revisión Cochrane realizada en 2010 reportó que no se cuenta con estudios para valorar su efectividad en del dolor de miembro fantasma. Un estudio con un pequeño número de personas, con una dosis diaria de 30 a 60 minutos, reportó disminución del dolor según una escala numérica de calificación.

Malavera Angarita M. A. et al. (2014) mencionan otras formas de disminuir el dolor como lo son la terapia de espejo, la estimulación magnética transcraneal y la acupuntura.

- Terapia del espejo.

Esta alternativa de tratamiento fue propuesta por Ramachandran en 1996 y consiste en imaginar el movimiento de la extremidad amputada y al mismo tiempo observar a través de un espejo el movimiento normal de la otra extremidad. Lo anterior aumenta la reorganización e integración de la incoordinación entre la retroalimentación visual y propioceptiva. Se basa en la teoría propuesta de la neurona en espejo descrita por Rossi en la que una neurona en espejo dispara cuando un sujeto observa y actúa la misma acción en la extremidad contralateral.

- Estimulación magnética transcraneal repetitiva.

Existe evidencia que una única sesión de estimulación magnética transcraneal repetitiva (EMTr) puede mejorar transitoriamente el dolor en personas con dolor neuropático crónico. La mayoría de los estudios hasta la fecha han aplicado estimulación sobre el hemisferio ipsilateral al dolor.

- Acupuntura.

Bradbrook reportó 3 casos de personas con dolor de miembro fantasma agudo y crónico que recibieron acupuntura sobre la extremidad contralateral con el fin de estimular entradas (inputs) aferentes normales al sistema nervioso y producir analgesia. Los cambios en la intensidad del dolor fueron medidos con la EVA, mostrando disminución del dolor en 2 de los 3 casos después de finalizado el tratamiento. Sin embargo, hasta el momento solo existen reportes de casos que describen el efecto de la acupuntura y no hay estudios con un diseño metodológico que permita generar conclusiones.

4.4. CUIDADOS DE LA HERIDA. Requisito universal alterado; (La prevención de peligros para la vida el funcionamiento y bienestar humano).

Las infecciones asociadas a la atención de la salud representan un problema de gran importancia clínica y epidemiológica debido a que condicionan mayores tasas de morbilidad y mortalidad, con un incremento consecuente en el costo social de años de vida potencialmente perdidos, así como de años de vida saludables perdidos por muerte prematura o vividos con discapacidades, lo cual se suma al incremento en los días de hospitalización y del gasto económico.

La primera curación tras la cirugía debe realizarse alrededor de las 48 horas tras la intervención, se valorarán los drenajes y si fuera necesario retirarlos, además observaremos: color de los bordes de la herida, posibles signos inflamatorios, posible dolor a la palpación, temperatura de la zona, posible exudación y características de la misma.

El principal riesgo inmediato al que se enfrenta una persona amputada es la aparición de la infección en la cicatriz del muñón, se evitará realizando las curaciones de la zona con povidona yodada o clorhexidina. Si existiera exudado se tomará una muestra mediante un frotis de la herida quirúrgica para la realización de un cultivo en el que aparezca el microorganismo responsable de

la infección y su sensibilidad a los distintos tipos de antibióticos para que el médico prescriba el que sea necesario en cada situación y contrarrestar su aparición. Hay que tener en cuenta que el aporte de oxígeno en la zona es limitado ya que en muchas ocasiones existe un fondo isquémico en la patología que provoca la realización de la amputación.

Es frecuente también la aparición de dehiscencias en el muñón debidas a la existencia de una cavidad ulcerosa sumada a la presencia de esfacelos de superficie y fondo que requerirá un desbridamiento instrumental previo antes de intentar el cierre de la cicatrización de la herida por segunda intención. Para ello se llevarán a cabo curaciones húmedas con hidrocoloides o hidrogeles que propicien la granulación progresiva de la zona hasta una epitelización completa. Pueden utilizarse también apósitos de plata que liberan la zona de microorganismos y luchan contra la carga bacteriana presente y la infección. En heridas infectadas o colonizadas por gérmenes multirresistentes como el *Staphylococcus aureus* se aconseja la utilización de apósitos de plata nanocristalina (Argencoat).

El periodo postoperatorio inmediato puede ser de dos semanas o más, dependiendo de la cicatrización del muñón. El muñón es la parte del miembro amputado comprendida entre la cicatriz y la articulación situada por encima.

Consideramos el periodo que va desde la operación quirúrgica de amputación hasta empezar a andar con la prótesis, ya sea provisional o definitiva. El muñón necesita unos días para cicatrizar. Por un lado, el volumen del muñón se irá reduciendo rápidamente. Normalmente, tardará hasta tres meses en estabilizarse. Por esto, cuando la herida ha cicatrizado y ya se pueden retirar los puntos, la readaptación del amputado empieza (en la mayoría de los casos) con una prótesis provisional, que se puede ir modificando según los cambios del muñón.

4.5. REPOSO Y CUIDADOS POSTURALES. Requisito universal alterado; (Mantenimiento de un equilibrio entre la actividad y el reposo).

Rodríguez Blanco D. (2014) menciona que es de suma importancia tras la cirugía el reposo absoluto, la posición que se recomienda es el decúbito supino, esto no variará hasta que el médico no indique lo contrario. Dependerá del nivel de la amputación en gran medida, por ejemplo, se aconsejan 48 horas en una amputación transmetatarsiana y 72 horas en la amputación supracondílea.

En el caso de amputaciones infracondíleas no se debe dejar colgar el miembro por debajo del borde de la cama, para evitar la aparición del edema en el muñón, ya que propicia el descenso de los líquidos intersticiales provocando un

fallo en la sutura por exudación a través de la herida quirúrgica. El primer paso es la sedestación, con la extremidad inferior elevada, con el muñón en posición horizontal para evitar un descenso de la presión interna.

La posición incorrecta del muñón puede producir una contractura (encogimiento) de los músculos, que da lugar a una actitud defectuosa del mismo, lo cual dificultará la adaptación de la prótesis impidiendo que se obtenga un buen funcionamiento de la misma. Para prevenir lo anterior debe evitarse la elevación del muslo sobre un cojín cuando se trata de un amputado del muslo o colocarlo debajo de la rodilla cuando es una amputación de la pierna, pues de otra manera se producirá la contractura de los músculos de la cadera o de la rodilla.

La posición correcta en que debe colocar su muñón un amputado de muslo es la siguiente: mantenerlo junto al muslo del lado opuesto, no flexionarlo sobre el abdomen sino más bien extenderlo hacia atrás. Las personas con amputación de pierna deben tener la rodilla extendida la mayor parte del tiempo.

El segundo paso consiste en vigilar la aparición de úlceras por presión, conservando la extremidad sana y especialmente en amputados que no cuentan con puntos de apoyo.

En el tercer paso hay que evitar los deslizamientos, una contusión directa en el muñón en fase de cicatrización podría provocar una dehiscencia de la sutura, una exteriorización ósea, contaminación de la herida quirúrgica e incluso que fuera necesaria una re amputación.

El cuarto y último paso consistirá en la rehabilitación de miembros inferiores ya que caminar con prótesis consume más energía en la deambulación corriente, se estima que una amputación transtibial implica un 30% más de consumo de energía y una supracondílea el 100%. Pueden aparecer complicaciones durante la movilidad como retracciones en las articulaciones de cadera y rodilla en las que habría que aplicar férulas de extensión para su corrección. Mover la extremidad residual de vez en cuando asegura que sus articulaciones no pierdan la movilidad. Es importante la movilización temprana.

Lluís Guirao Cano y Antoni López Pujol [en línea] refieren que cuando el paciente esté en la cama, debe mantener una correcta posición que evite la aparición de contracturas del muñón, como la flexión de la cadera y/o rodilla. En los amputados femorales se evitarán las contracturas de los flexores, abductores y rotadores externos de la cadera, y en los amputados tibiales las de los flexores de la rodilla. Este punto es muy importante, puesto que puede influir en el resultado final de la rehabilitación se mencionan unos consejos para

evitar los malos hábitos posturales y así poder evitar que el muñón sufra retracciones musculares y articulares.

Figura 1 Muestra que nunca sentados se deje flexionado o colgado el muñón



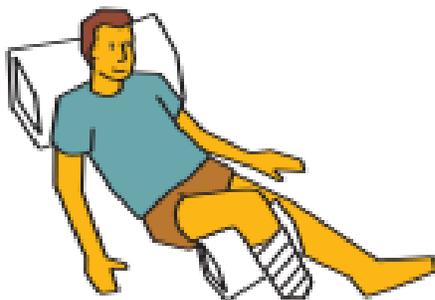
Fuente: Imagen tomada de <http://bit.ly/2kgjvDg>

Figura 2 No apoyar el muñón sobre la empuñadura del bastón



Fuente: Imagen tomada de <http://bit.ly/2kgjvDg>

Figura 3 No colocar un cojín o almohada por debajo de la rodilla



Fuente: Imagen tomada de <http://bit.ly/2kgjvDg>

Figura 4 No dejar colgado el muñón fuera de la cama



Fuente: Imagen tomada de <http://bit.ly/2kaivDa>

Figura 5 En la posición de decúbito dorsal, no colocar entre las piernas ni cojines ni almohadas



Figura 6 Fuente: Imagen tomada de <http://bit.ly/2kgjvDq>



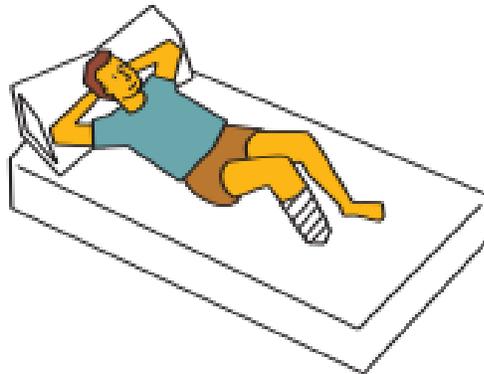
Fuente: Imagen tomada de <http://bit.ly/2kgjvDq>

Figura 7 Ni por debajo de las caderas



Fuente: Imagen tomada de <http://bit.ly/2kgjvDq>

Figura 8 No doblar o flexionar la rodilla cuando se esté recostado en la cama



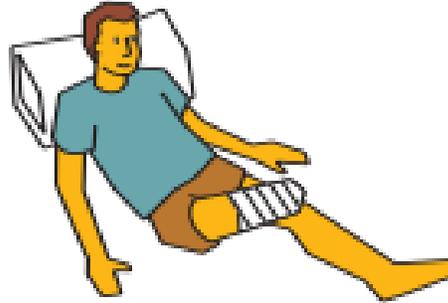
Fuente: Imagen tomada de <http://bit.ly/2kgjvDq>

Figura 9 Tampoco cruzar las piernas



Fuente: Imagen tomada de <http://bit.ly/2kgjvDq>

Figura 10 Ni se intente cruzar sobre la otra pierna



Fuente: Imagen tomada de <http://bit.ly/2kgivDq>

En conclusión, la posición que el muñón debe tener es estar extendido y sobre la cama o asiento sin ninguna flexión, aunque la amputación sea por debajo de la rodilla.

4.6. CUIDADOS DEL MUÑÓN. Requisito universal alterado; (Prevención de peligros para la vida el funcionamiento y bienestar humano).

4.6.1 Higiene.

Las personas que hacen uso de prótesis de miembros inferiores, generalmente poseen problemas de piel en el muñón debido a que ésta no posee las características fisiológicas adecuadas para soportar cargas o por el ambiente cerrado al que está sometida por el encaje (Quintero Quiroz C., et al, 2015)

La piel del muñón debe adaptarse a la prótesis desde el momento en el que el persona inicia el uso de la extremidad artificial pudiendo experimentar numerosos maltratos, cabe resaltar que el estado de la piel del muñón es de suma importancia para desarrollar la habilidad necesaria para usar una prótesis y algunos de los aspectos más relevantes son su estabilidad, tonicidad, su forma y el estado general de la piel.

Del mismo modo, el remanente de la extremidad amputada es sometido a numerosos maltratos antes, durante y luego de su adaptación con la prótesis, la fricción con la piel circundante provoca tensiones que pueden dañar los tejidos y afectar las funciones de los mismos, generar ampollas, callosidades y úlceras tróficas o por presión y escaras, se pueden presentar reacciones irritantes, sarpullidos o alergias a los interfaces existentes, en los encajes protéticos o los socket ajustados pueden provocar transpiración excesiva.

Igualmente en la piel del muñón se puede presentar picazón, quemazón, cosquilleo u hormigueo, inflamación, costras, aumento o disminución del volumen del muñón, quistes y dermatitis de contacto, edemas, rojeces o hiperemias, pigmentaciones residuales en la piel como resultado de previas hemorragias capilares y ocasionalmente, costras en la zona terminal o distal del muñón.

Algunas áreas no sólo pueden excoriarse, ulcerarse o gangrenarse debido a la alteración de la irrigación sanguínea, sino también la humedad y el ámbito cerrado de las prótesis proporcionan un ambiente ideal para el crecimiento y proliferación de bacterias tales como la flora bacteriana conocida como *Staphilococcus Epidermis*, *S. Aureus* entre otras y hongos, provocando infecciones en la piel, esto comúnmente en los climas cálidos y en aquellos amputados que presentan insuficiente atención a la higiene del muñón. En efecto, la presencia de perturbaciones en la piel del muñón se relaciona proporcionalmente con tiempo de uso de las prótesis por parte de las personas con amputación. (Quintero Quiroz C., et. al, 2015)

La interfaz del socket de una prótesis de miembro inferior debe proporcionar protección, comodidad y proveer ayuda para el control de los problemas de la piel del muñón, buscando reducir o eliminar afecciones, dolencias, malestares o perturbaciones que son comunes al hacer uso de este tipo de dispositivos de reemplazo de miembros inferiores. Es necesario que la interfaz proteja los tejidos distales sensibles contra los impactos y las cicatrices adaptándose a las formas irregulares del remanente de la extremidad amputada, igualmente es pertinente que las piezas protectoras o interfaces sean duraderos más no rígidos, por lo que podrían estar compuestos por materiales flexibles pero no comprimibles que permitan reducir presiones puntuales. Por último, deben ser

fáciles de usar con la prótesis y permitir al usuario realizar el ejercicio de la marcha adecuadamente.

La enfermera especialista en rehabilitación explicara a la persona con amputación en miembros pélvicos que la higiene en muchos aspectos de la vida cotidiana es fundamental para prevenir enfermedades, procesos infecciosos además evitar malos olores procedentes de la putrefacción de células muertas combinado con el sudor como catalizador del proceso de descomposición.

En el caso de las personas con amputación, la higiene es especialmente importante, pues las características de nuestras prótesis, bien sean con encaje de Silicona, o con encajes al vacío, por lo general, sudamos y maltratamos nuestra piel, exigiendo un nivel de regeneración y destrucción de células muy importante.

Lavarse el muñón con jabón neutro e utilizar cremas hidratantes diariamente es fundamental. Una higiene relativamente buena supone lavarse el muñón con jabón neutro y aplicarse una pequeña capa de crema Hidratante dos veces al día. Además de eso, es necesario lavar convenientemente la prótesis o silicona.

4.6.1 Vendaje.

Durante el postoperatorio debe aplicarse el vendaje antes de que el paciente se levante de la cama y mantener su realización al menos hasta la retirada de la sutura quirúrgica. Hay que mantenerlo constantemente fijo, de forma segura y con comodidad para el paciente. Cada vez que se afloje debe volverse a poner. (Rodríguez Blanco D., 2014)

La importancia de la realización de un vendaje compresivo es para satisfacer tres objetivos importantes que son: reducir el edema, hasta eliminarlo si hace falta, y prevenir su crecimiento. Estimular el proceso de metabolismo del muñón. Remodelar el muñón para la facilitación de la colocación y adaptación a la futura prótesis.

El vendaje se realizará con vendas elásticas de algodón, si no fuese posible su utilización también se recomienda las fundas elásticas para muñón. El muñón debe estar siempre vendado hasta la primera colocación de la prótesis, posterior a su retiro, se volverá a vendar el muñón. En esta intervención es de suma importancia la colaboración de la persona con amputación para poder recibir la educación por parte de enfermería para el aprendizaje de la colocación del vendaje ya que este procedimiento debe de realizarlo independientemente la persona.

Los vendajes deben ser cambiados cada 3 o 4 veces al día y entre estos es recomendable realizar un masaje durante 10 minutos. Tener precaución si la persona siente “palpitaciones” o “pulsaciones” y/o si se visualiza una coloración violeta o similar a esta en cualquier zona del muñón, el vendaje por lo tanto se debe retirar de forma inmediata y después se volverá a vendar.

El vendaje constara de Constará de dos capas:

- Venda suave y acolchada (Velband): Protege al muñón de posibles traumatismos y evita la presión excesiva en la zona
- Venda elástica (Crepe): Ejerciendo una presión moderada para ir dando forma cónica al muñón que favorezca la posterior protetización.

Ambas vendas se aplicarán con firmeza pero sin oprimir (nunca deben impedir la circulación) ni causar dolor (debe comprimir pero no oprimir) en diagonal de forma oblicua (nunca deben usarse vueltas circulares porque dificultan la circulación) a fin de cubrir todo el muñón desde la parte distal del muñón a la proximal para lograr: Evitar el edema distal, facilitar el retorno venoso, tonificar el tejido flácido, formar un muñón óptimo para la protetización, procurar protección y confort al paciente y acostumbrar al muñón a la cobertura constante.

Una vez que la persona con amputación es dada de alta se realizara el retiro de la sutura quirúrgica, se debe de seguir realizando el vendaje como protección hasta la completa cicatrización de la herida y para continuar dando forma al muñón hasta que pueda considerarse óptimo para su protetización, hay distintas maneras de realizar el vendaje que dependen del tipo de amputación.

Es también la técnica más temida por los médicos, con razón, en este sentido, es preferible la falta de vendaje a uno mal hecho. Sin embargo, incluso en el paciente arterítico, en el que el flujo de sangre es menor, el vendaje no está contraindicado si se respetan algunas reglas: Saber empezar el vendaje; aplicar más bien poca presión; ejercer más presión en la zona distal que en la proximal; saber terminar el vendaje.

El muñón, sobre todo de pierna, está muy hinchado al principio por el edema. Este edema tiene varias causas: traumática, quirúrgica, posicional (el miembro inferior cuelga sin apoyo distal), arterial y, sobre todo, venosa.

Hay tres soluciones para comprimir el muñón, pero algunos prefieren usar de inmediato manguitos de silicona: calcetines elastocompresivos, mallas tubulares elásticas (de tipo Tubigrip) y vendas elásticas con guía de colocación de tipo

Biflex. Calcetines elastocompresivos, estos son tejidos y están disponibles en un solo tamaño. Su coste es relativamente alto. Para reducir un muñón edematizado haría falta una serie de calcetines. Por esto, sólo se usan en un muñón estable al final de la rehabilitación con el fin de mantener el volumen, sobre todo en los arteríticos.

Pueden usarse incluso con la prótesis (sobre todo en las amputaciones de piernas); Mallas tubulares elásticas. Deben usarse con cuidado pues comprimen en los sitios de mayor volumen, es decir, en un miembro inferior, más en la zona proximal que en el vértice del muñón. Sólo deben aplicarse sobre un muñón muy edematizado (más voluminoso en la parte distal) y rara vez en los muñones de muslo.



Fuente: imagen tomada en <http://bit.ly/2xkdCvH>

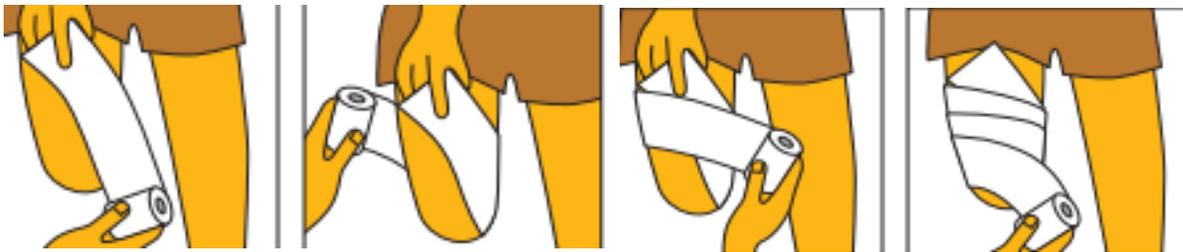
Hay que prestar atención al comprimir un pie y una pierna, pues es necesario detenerse al nivel de la pantorrilla y reforzar la parte baja, deteniéndose justo por encima del tobillo para obtener más presión en sentido distal. Este tipo de contención es muy delicado porque debe calcularse bien la presión, aunque presenta la ventaja de su fácil colocación. Con todo, no debe priorizarse esta facilidad. Vendas elásticas con guía de colocación de tipo Biflex. Es el mejor vendaje, porque puede saberse de manera aproximada si la presión distal es mayor que la proximal.

Vendaje en amputación supracondilea

El amputado debe colocarse de pie o acostado sobre el lado sano. El muñón debe mantenerse extendido durante la realización del vendaje. Consta de dos tipos de vendajes:

-Vendaje con vueltas verticales: Comenzar el vendaje a partir de la ingle, bajando la venda sobre la cara anterior del muslo. Pasando la venda sobre la punta del muñón y luego llevándola hacia atrás hasta el pliegue de la nalga. Se fijarán con la venda dando unas vueltas horizontales circulares al nivel de la ingle, yendo de la parte de adentro hacia afuera

-Vendaje con vueltas oblicuas circulares. Cuando estén bien fijas las vueltas verticales, hay que vendar el muñón hacia abajo, usando vueltas verticales, hay que vendar el muñón hacia abajo, usando vueltas oblicuas hasta que llegemos a la punta para volver a vendar hacia arriba usando también vueltas oblicuas. La presión en la punta del muñón siempre debe aplicarse hacia arriba y hacia afuera para evitar la formación de pliegues y arrugas.



Fuente: Imagen tomada de google imágenes <http://bit.ly/2kgjvDg>

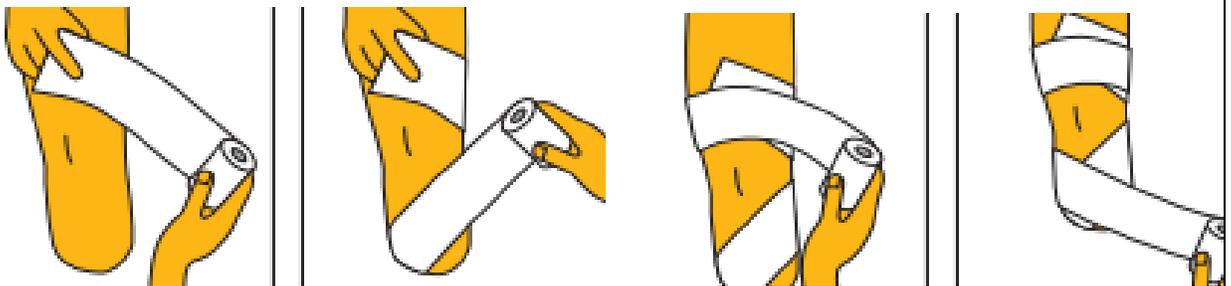
Vendaje en forma de cinturón

Sirve para vendar el muslo mejor al nivel de la ingle. Esto elimina la posibilidad de formación de un rollo de carne en la parte interna del muslo. Para empezar a hacer el cinturón a partir de la parte interna de la ingle hay que llevar la venda hacia afuera siguiendo el pliegue de la ingle. Después hay que pasar la venda hacia atrás alrededor del cuerpo y al nivel de las caderas. Posteriormente hay que llevar la venda por delante del cuerpo hacia el muñón, dando una vuelta alrededor de éste y luego otra vez alrededor del cuerpo. Terminando el vendaje dando varias vueltas oblicuas sobre el muñón

Vendaje en amputación infracondilea

En las amputaciones de pierna, el vendaje debe aplicarse por encima de la rodilla. Consta de dos tipos de vendajes:

- Vendaje con vueltas verticales: Comenzar el vendaje en la parte anterior de la rodilla, bajando la venda sobre la cara anterior del muñón. Después pasar la venda sobre la punta del muñón y llevándola hacia atrás hasta el pliegue de la rodilla, dar 2 vueltas iguales pasando la venda por la parte interna y externa de la punta del muñón. Para fijar las vueltas se hará por medio de unas vueltas horizontales circulares a nivel de la rodilla.
- Vendaje con vueltas oblicuas circulares: Hay que vendar el muñón hacia abajo usando vueltas oblicuas, luego vendando hacia arriba cuidando apretar el vendaje moderadamente sobre todo el muñón y evitando que apriete a nivel de la rodilla.



Fuente: Imagen tomada de google imágenes <http://bit.ly/2kgjvDg>

Fijación del vendaje

Para fijar el vendaje se deben usar alfileres de seguridad; no emplear broches para venda ni tela adhesiva pues el roce con la ropa hace que se desprendan.

Siempre hay que colocar los alfileres de seguridad en la parte anterior o externa del muñón. Cuando se use el vendaje en forma de cinturón, poner un alfiler donde termina el vendaje y otro donde se cruzan las vendas sobre la ingle.

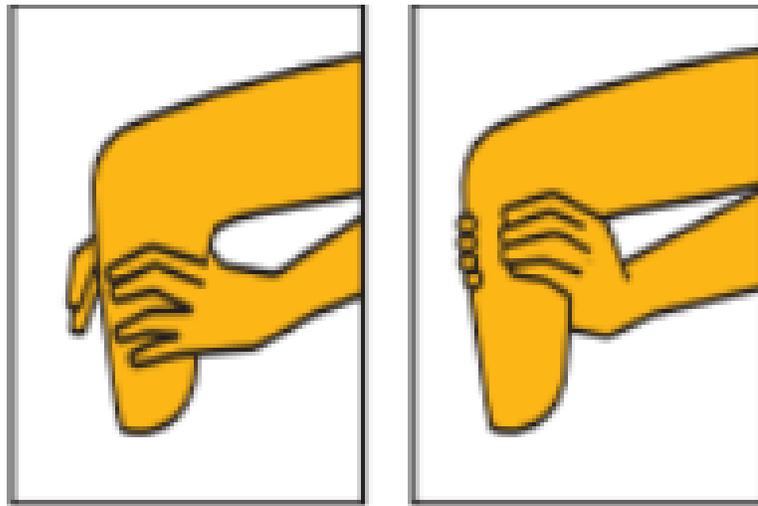
Encajes de silicona

Consisten en un recubrimiento del muñón dotado de cierta elasticidad que permite su aislamiento dérmico y la adaptabilidad estática y dinámica del mismo. Empezando a utilizarse a partir del cuarto o sexto día tras la intervención adecuándose a las medidas del muñón y desplegándose como un calcetín consiguen: Una reducción muy efectiva del edema postquirúrgico y preformar el muñón para una protetización temprana.

Sus principales ventajas son la uniformidad de la presión ejercida sobre el muñón y la posibilidad de ser colocada adecuadamente por el paciente. Es necesaria la higiene constante del encaje para evitar complicaciones dérmicas provocadas por el sudor o la aparición de infecciones.

4.6.2 Masaje en cicatriz de muñón.

Menciona que se aplica un masaje en el muñón, el mismo que es muy sencillo y que resulta beneficioso para la persona ya que estimula, mejora y relaja la circulación del muñón. Algunos de ellos son: Percutir el muñón con los pulpejos de los dedos, de forma continua y suave, amasar el muñón con las manos, abarcando en su totalidad todo su diámetro de manera lenta y progresiva y en sentido ascendente para favorecer la circulación (Cuenca A. G., Granda O.M., 2015).



Fuente: Imagen tomada de <http://bit.ly/2kgjvDg>

Por otro lado, también resulta muy útil el masaje eléctrico del muñón, que estimula los nervios de éste mediante electrodos con ventosa que previamente se colocan sobre la piel del muñón. Eso sí, se debe disponer de un aparato de estimulación eléctrica y asesoramiento facultativo.

4.7 MOVILIZACIÓN ARTICULAR PASIVO ASISTIDO. Requisito universal alterado; (Mantenimiento de un equilibrio entre la actividad y descanso).

Los siguientes ejercicios para tonificar y dar elasticidad al muñón, la correcta ejecución de los mismos evitará las retracciones musculares, adherencias de cicatriz y sobre todo la disminución de la movilidad de la articulación. También se evita:

- La rigidez y que el persona adopte posiciones viciosas
- Favorece la circulación sanguínea del miembro afectado
- Previene adherencias y contracturas de los tejidos y mantener su elasticidad.

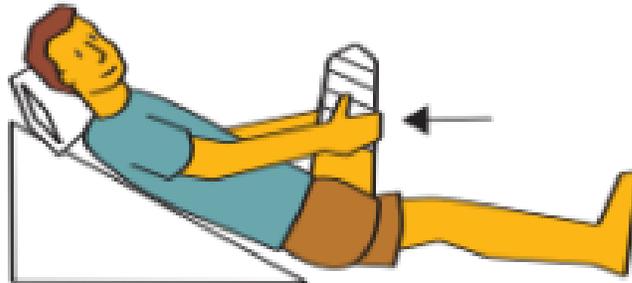
El muñón que se encuentra bien tonificado permite que el uso de la prótesis sea adecuado y por lo tanto la marcha en la persona sea apropiada. Cuenca A. G., Granda O.M., (2015) mencionan los ejercicios de elasticidad para un mejora en la rehabilitación de la persona con amputación de miembros pélvicos.

-Ejercicios para recuperar elasticidad (Articulación de cadera) – Amputación Transfemoral.

Movilidad en Flexión

Ejercicios elasticidad (articulación de cadera-flexión)

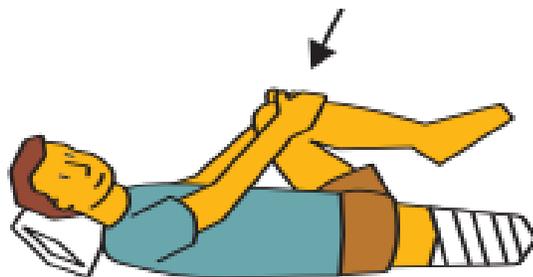
Pedimos a la persona que sujete su muslo con ambas manos por la cara posterior y que exija el movimiento en flexión a lo largo de todo su recorrido



Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2kgjvDq>

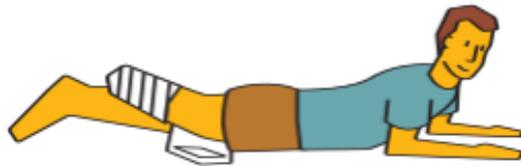
Ejercicios elasticidad (articulación de cadera - extensión)

El persona en decúbito supino, flexiona la extremidad contraria, esta flexión produce un movimiento posterior en la pelvis y además el estiramiento de los músculos de la cadera.



Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2kgjvDq>

La persona en decúbito prono, pedimos que se apoye sobre sus codos, colocamos un cojín o almohada bajo los muslos, de manera que estos se eleven un poco, esta posición también provocará estiramiento de la musculatura de la cadera, especialmente del Psoas Iliaco.



Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2kgjvDq>

Ejercicios de elasticidad (articulación de cadera-abducción)

1. El persona de pie, pedimos que se apoye en una pared para conservar el equilibrio, colocamos el muñón en un soporte pero manteniendo el muñón de manera que no lleguen a tocarse, la extremidad se encuentra en abducción; inmediatamente pedimos que flexione la extremidad contraria y de esta manera conseguiremos el estiramiento de los músculos de la cadera.



Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2kgjvDq>

(Articulación de rodilla) – Amputación Transtibial

Movilidad en flexión

La persona en posición sedente, con la cadera y la rodilla en flexión, según las posibilidades se le pide a la persona que cruce sus manos por la cara anterior de la pierna, entre el muñón y la rodilla. La persona flexionará simultáneamente la rodilla y la cadera. El persona en decúbito supino, realizar el mismo ejercicio antes mencionado. El persona en decúbito prono, con la cadera en extensión, el Terapeuta flexionará la rodilla de la persona.



Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2kgjvDq>

Movilidad en extensión

Ejercicios de elasticidad (articulación de rodilla-extensión)

- I. La persona en posición sedente, con el muñón suspendido al borde de la camilla, el Terapeuta realizará una extensión pasiva de la rodilla.

II. La persona en decúbito supino y con la ayuda del Terapeuta procederá a realizar la extensión pasiva de la rodilla, la persona apoyará el muñón sobre el hombro del Terapeuta, y la extensión se realizará por una tracción en la cara anterior del muslo.

- Ejercicios de tonificación (Articulación de rodilla)



Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2kgjvDq>

Amputación Transtibial

Es frecuente que la articulación de rodilla en este tipo de amputaciones adopte una posición de flexión debido a la retracción la musculatura que comprende parte posterior del muslo. Es por esta razón que la tonificación es importante para evitar esta tendencia a la flexión y con esto preparar a la articulación para el correcto uso de la prótesis.

Extensores de Rodilla-Ejercicios de tonificación (articulación de rodilla - extensión)

- I. Pedimos realizar al persona una Contracción Isométrica con la extremidad amputada, en caso de existir problemas para realizarlo pedimos que primero sea ejecutada por la otra pierna

- II. La persona en decúbito supino pedimos que eleve y descienda el muñón con la rodilla en extensión.
- III. La persona en decúbito sedente pedimos que realice movimientos de flexión y extensión de rodilla, se puede emplear una toalla bajo la rodilla para que la extremidad afectada se apoye mejor.
- IV. Con el transcurso de los días, se puede realizar estos mismos ejercicios pero aplicando resistencia, con la ayuda del terapeuta.

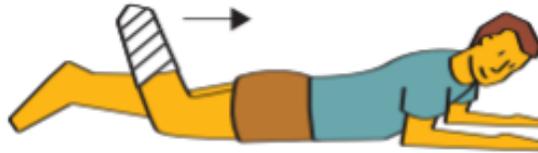


Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2kgjvDq>

Flexores de rodilla Ejercicios de tonificación (articulación de rodilla - flexión)

- I. La persona en decúbito lateral, pedimos que flexione el muslo y la rodilla.
- II. La persona de pie, pedimos que flexione el muslo y la rodilla.
- III. La persona en decúbito prono, pedimos que realice una flexión y extensión de la rodilla.

- IV. La persona en decúbito lateral, pedimos a la persona que extienda el muslo y después flexione la rodilla.



Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2kaivDa>

Cuenca A. G., Granda O.M., (2015) nos muestran también los ejercicios de propiocepción estos ejercicios se caracterizan por acelerar la respuesta del mecanismo neuromuscular, por una estimulación de los propioceptores. Atravesar por una amputación da lugar a una deficiencia neuromuscular que impide a la persona solucionar las exigencias de movimiento diario. Los siguientes ejercicios de Facilitación Neuromuscular Propioceptiva según (Adler & al, 2012) implican exigencias musculares diversas y que permiten mejorar la apariencia natural del movimiento.

Flexión – Abducción – Rotación Interna.

Extensión – Aducción – Rotación Externa.

Flexión – Aducción – Rotación Externa.

Extensión – Abducción – Rotación Interna.

Pedimos a la persona con amputación apoyar el muñón en una superficie blanda, usando un cojín o una almohada, el enfermero especialista en rehabilitación realizara ligeros empujones en el muñón intentando desequilibrar al persona, esto se realizará en distintas direcciones. Según (OttoBock, 2012) menciona la importancia de la realización de los siguientes ejercicios:

Ejercicios para Desarrollo Muscular del Tronco.

Es indispensable trabajar la musculatura del tronco de la persona con amputación ya que esto desempeña un papel importante mientras la persona aprende a caminar con la prótesis.

A la persona con amputación en decúbito sedente, en una silla sin respaldo totalmente erguido, pedimos al que realice flexión y extensión de hombro acompañado de ciclos de inspiración y expiración; ya que esto aumenta la circulación del aire que ingresa a los pulmones de la persona.

A la persona con amputación en decúbito supino, pedimos que flexione la rodilla de la pierna no afectada y la apoye en la camilla, sus brazos extendidos a ambos lados del tronco y que proceda a elevar la cadera formando una línea perpendicular entre el hombro, caderas y rodilla y descienda, realizando varias repeticiones.

4.8. EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO. Requisito universal alterado; (Mantenimiento de un equilibrio entre la actividad y el reposo).

Ocampo, M. L., Henao, L. M., & Vásquez, L. (2010). La actividad física es una estrategia eficaz para minimizar los efectos adversos de la inmovilización prolongada y garantizar un mejor proceso de rehabilitación e inclusión de la persona con discapacidad.

La actividad física brindará una mejor condición en el individuo amputado que permita realizar un óptimo proceso de adaptación protésica. Es importante involucrar programas de actividad física como parte de los procesos de rehabilitación de la persona con amputación. La actividad física y el ejercicio regular juegan un papel importante para mejorar la calidad de vida; tanto las actividades físicas aeróbicas, como el fortalecimiento muscular, generan respuestas favorables en el organismo.

Se ha demostrado que muchos de los beneficios para la salud pueden lograrse con actividades realizadas con intensidades entre el 40 y 70% del VO₂ máximo, siempre y cuando se haga con una frecuencia no menor a dos días por semana y con una duración de por lo menos 15 minutos, en sesiones acumuladas durante el día. Una frecuencia y duración menores no serían suficientes estímulos para el desarrollo y el mantenimiento de la condición física.

La actividad física es uno de los factores fundamentales de la rehabilitación.

Su práctica regular permite generar adaptaciones en diferentes sistemas como el cardiopulmonar, respiratorio y osteomuscular, para mejorar la condición y función del organismo. De las adaptaciones se derivan los beneficios. A la actividad física se le han atribuido beneficios del orden físico, psicológico y social, en niños, adolescentes, adultos y ancianos; en personas sanas y enfermas.

Los principales beneficios descritos son: reducción del peso corporal, disminución de la tasa de enfermedades del corazón, mejoramiento la resistencia física, incremento de la autoestima, control del estrés, disminución del riesgo de algunos tipos de cáncer y disminución de los costos en salud. La práctica regular de actividad física produce adaptaciones a nivel sistémico que permiten mejorar la condición y la función corporal, en los sistemas cardiovascular, respiratorio, nervioso, entre otros.

4.8.1. Ejercicios de propiocepción

Los siguientes ejercicios aceleran la respuesta del mecanismo neuromuscular, por estimulación de los propioceptores. La amputación provoca una deficiencia neuromuscular que impide al paciente estar en condiciones de solucionar las exigencias diarias de movimiento. Estos son unos ejercicios que implican

exigencias musculares diversas y que ayudan a mejorar movimientos de apariencia muy natural:

- Flexión y abducción con rotación interna.
- Extensión y aducción con rotación externa.
- Flexión y aducción con rotación externa.
- Extensión y abducción con rotación interna.
- Apoyar el muñón en una superficie blanda, como un cojín o una almohada. Un compañero ha de intentar desequilibrar con pequeños empujones en el muñón, en distintas direcciones. También podrá utilizar una pelota, siempre que no haya peligro de caer.

4.8.2. Traslados y uso de dispositivos para la marcha

Aquí se destaca la importancia de la valoración de la fuerza y fortalecimiento de miembros superiores y del tronco realizado por la enfermera especialista en rehabilitación para definir la capacidad futura para trasladarse de la cama a una silla, manejar silla de ruedas y deambular sin prótesis por medio de uso de muletas.

Los traslados de una persona con amputación deben iniciar inmediatamente después de recuperar la movilidad en la cama, empezando por lograr pasar de

la cama a la silla y una vez se ha logrado un equilibrio adecuado de la extremidad sana, ya se hacen ms complejos como a la ducha y al baño.

Lograr una movilidad adecuada en silla de ruedas permite realizar desplazamientos en largas distancias de forma más independiente. Además este es el método de desplazamiento definitivo para pacientes con amputación bilateral o en los pacientes ancianos que no son capaces de sobrellevar el alto gasto energético que conlleva el uso de la prótesis.

Lamandé F. et al (2011) refieren que es indispensable dominar las transferencias para adquirir una independencia diaria y mejorar la calidad de vida del paciente. En cuanto sea posible, la persona debe prescindir de la ayuda de terceros o de algún aparato que ayude a levantarlo. Este aprendizaje de nuevas técnicas llevará más o menos tiempo según la capacidad y la afección del paciente. Existen diversas técnicas de transferencias indispensables de la cama a la silla de ruedas y viceversa que el paciente amputado debe aprender.

Una vez aprendidos estos dos tipos de transferencias, la transferencia a una silla, una tabla para el baño, etc., se adquiere con mayor facilidad. Los principios fundamentales de una transferencia de cualquier tipo, al comienzo del aprendizaje, son los siguientes:

- Integración del elemento esencial para la seguridad de todos: trabar los frenos;
- efectuar las transferencias lateralmente, con el miembro sano hasta el lugar de llegada. Por ejemplo, para una persona amputada de muslo derecho, se coloca la silla de ruedas paralela al lado izquierdo de la cama, para que el paciente pueda usar el miembro sano.

A medida que progresa el aprendizaje, es necesario:

- Añadir todo tipo de transferencias laterales (derecha e izquierda) y frontales;
- retirarle al paciente cualquier punto de apoyo en otra persona; en la medida de lo posible, retirar también las ayudas técnicas potencialmente útiles para hacer las transferencias (tabla de transferencias, manillares). Así, el paciente aprenderá a no depender de otros y podrá acostarse, levantarse o ir al baño cuando lo desee, sin esperar a que alguien esté disponible para ayudarlo. El paciente supera entonces otra etapa hacia su independencia.

Traslados. Para una persona amputada y de edad avanzada, no siempre es fácil asimilar de forma correcta el uso adecuado de la silla de ruedas, observación que también es válida con relación a sus familiares. Como en esta fase la silla de ruedas es el único medio que le permite al paciente desplazarse

con independencia, es fundamental que domine bien su manejo. El uso inadecuado de la silla de ruedas conduce a adoptar posturas defectuosas en ella y a un riesgo de caídas, de movimientos poco eficaces y de cansancio excesivo e incluso de dolores. Por lo tanto, es indispensable enseñar al paciente a usar bien la silla de ruedas. Sentarse correctamente en el fondo del asiento, tomar el aro de la rueda en su parte más alta, dar un impulso y soltar el aro antes de llegar a los frenos es una técnica eficaz y económica en términos de gasto de energía.

Usar bien la silla de ruedas supone, por tanto, ahorrar energía para la rehabilitación, sobre todo en el caso de estos pacientes fatigosos y cansados. En el caso de pacientes debilitados, que a menudo han perdido peso y están casi de forma permanente en la silla de ruedas, no sólo es importante mantenerlos cómodos sino también prevenir lesiones cutáneas con un almohadón antiescaras, sobre todo en los comienzos.

Al sentirse más cómodo, el paciente tenderá a respetar la postura correcta cuando use la silla de ruedas.

Uso de ayudas ortopédicas sin prótesis: es necesario evaluar el potencial de ambulación por medio de: Fuerza muscular de la extremidad sana y de los miembros superiores. Equilibrio al apoyar un solo pie.

Grado de coordinación. Se selecciona de acuerdo a las habilidades del paciente y estas pueden variar durante todo el proceso de rehabilitación; por ejemplo, algunos pacientes pueden requerir inicialmente un caminador y más adelante muletas axilares.

Lluís Guirao Cano y Antoni López Pujol, refieren que es importante iniciar ejercicios de potenciación de las extremidades superiores para facilitar la posterior propulsión de la silla de ruedas, las transferencias y el uso de andadores o de muletas. El objetivo de la rehabilitación después de una amputación es el de ayudar al paciente a recuperar el máximo nivel posible de funcionalidad e independencia y mejorar su calidad de vida, tanto en el aspecto físico como en los aspectos psicológicos y sociales.

Respecto a la rehabilitación postoperatoria hospitalaria, el terapeuta sabe que es imprescindible hacer caminar al paciente. Para ello, le hace usar una sola pierna, entre barras paralelas o con un andador, adaptando el ejercicio. Los trayectos son cortos y se repiten varias veces al día, con reposos intermedios relativamente prolongados. La consigna sería: «poco pero a menudo».

Es importante que la enfermera especialista en rehabilitación enseñe a la persona con amputación el uso adecuado de las muletas ya que si se utilizan muletas graduadas a una altura incorrecta, se pueden dañar los nervios en el área de la axila.



Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2y4UghG>

Recomendaciones para el uso de muletas. Cuando las muletas se encuentran en una posición normal, debe haber aproximadamente 3,81 cm (1,5 pulgada) entre la axila y la parte superior de la muleta. En otras palabras, las almohadillas que se encuentran sobre las muletas no deben estar apretadas a los costados ni quedar a una distancia innecesaria del cuerpo.

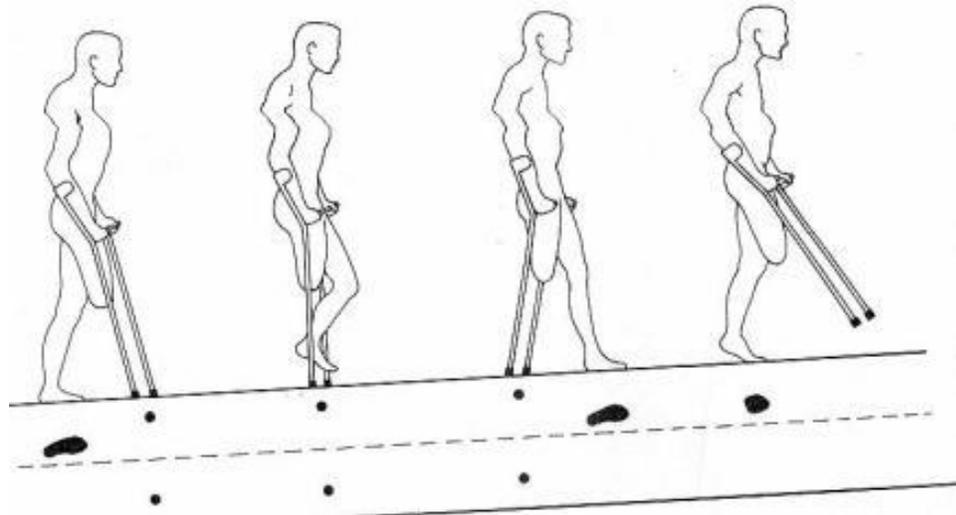
Al utilizar las muletas, se deben colocar las almohadillas de los brazos debajo de las axilas y no dentro de estas.

Colocar las muletas en su sitio. Para comenzar, las muletas deben colocarse rectas de manera vertical. Hacer que las almohadillas queden ligeramente más anchas que los hombros para que se puedan encajar entre las muletas cuando la persona se ponga de pie. Las patas de las muletas deben quedar al lado de los pies y las almohadillas deben quedar por debajo de los brazos. Colocar las manos sobre las piezas manuales.

Colocar el peso sobre la pierna que está sana. Empujar hacia abajo las piezas manuales de las muletas a medida que se pone de pie. Mantener el muñón por encima del suelo. Todo el peso debe quedar sobre la pierna sana. Si es necesario, aférrate a algo estable como un mueble pesado o una barandilla mientras te acostumbras a moverte de manera independiente.

Dando el primer paso. Se comienza colocando los jebes de las patas a una distancia corta delante de ti. Asegurándose de que sean ligeramente más anchos que el ancho de tus hombros. La distancia debe ser lo suficientemente corta como para que la persona amputada se mantenga estable, aproximadamente 30 cm (12 pulgadas). Cuando se sienta estable y preparado, debe apoyarse sobre las muletas. Sujetarlas holgadamente y luego presionar sobre las manijas. Se endereza los brazos y se transfiere el peso sobre estos. Balanceando el cuerpo poco a poco a lo largo de la brecha que forman las muletas. Levantar la pierna sana y moverla hacia adelante. Colocar el pie de la

pierna sana sobre el suelo y mantener el muñón alado. Repetir este procedimiento hasta que se llegue a su destino.



Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2yzlyfv>

Para evitar caídas deben de recordar recuerda que nunca debes colocar las muletas demasiado lejos de los dedos de tu pie lesionado. De lo contrario, es muy probable que se pierda el equilibrio y se corra el riesgo de caída. Deben tener mucho cuidado especialmente los primeros días que se utilizan las muletas.

Evitar sujetar las manijas con demasiada fuerza. Si lo hacen, se pueden provocar calambres en los dedos y aumentar el entumecimiento de las manos.

4.9. CONTROL DE ESTADO NUTRICIONAL. Requisito universal alterado; (Mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos).

El aumento de peso es uno de los factores más comunes que causa problemas en la adaptación de la prótesis y, por tanto, dificulta seriamente su uso. La pérdida de peso también puede ser un problema, pero hasta cierto punto se puede solucionar fácilmente utilizando más medias en el muñón (sin sobrepasar el máximo recomendable que permite un buen anclaje), o bien el ortopeda puede retocar el interior del encaje para adaptarlo al nuevo volumen del muñón.

El aumento de peso tiene muy difícil solución por lo que se refiere al encaje de la prótesis. El amputado acostumbra a no permitirse el sobrepeso, porque puede significar tener que hacer un encaje nuevo o, también, toda la prótesis nueva. Por esto, es importante no aumentar de peso. Pero no hace falta preocuparse mucho por ello: este es un objetivo que fácilmente se puede conseguir comiendo de forma sana y equilibrada, y haciendo un poco de ejercicio.

La intervención de enfermería especialista en rehabilitación consiste en la educación para la salud para la persona con amputación de miembros pélvicos brindándole la información del plato del buen comer y la jarra del buen beber

(ver anexo 6 y anexo 7), llevando un control de su peso, talla e índice de masa corporal.

4.10. REHABILITACIÓN DE LA MARCHA. Requisito universal alterado; (Mantenimiento de un equilibrio entre la actividad y descanso).

Es importante comenzar esta etapa una vez que el persona tenga seguridad de como colocarse y quitarse la prótesis y la confianza del manejo de la misma, como menciona (OttoBock, 2012) actividades como sentarse y ponerse de pie serán el inicio del proceso ya que forman parte de las actividades diarias del persona. Según (Zambudio, 2009) y (OttoBock, 2012) Los objetivos de la Rehabilitación de la marcha en la persona serán los siguientes:

- Mejorar el Equilibrio y la coordinación en la persona.
- Tolerar el peso suficiente en el lado de la prótesis.
- Conservar una posición correcta de la pelvis y el tronco.

La persona deberá realizar actividades que le permitan adaptarse a este proceso como son:

- Familiarizarse con la prótesis manteniendo el equilibrio y recibiendo nuevas sensaciones.

- Trabajo en paralelas frente al espejo, para lograr una integración corporal repitiendo la carga de peso en ambos lados del cuerpo.
- Cambios de apoyo del lado protésico hacia el lado conservado del persona, manteniendo una posición erguida del cuerpo con una correcta alineación de la cintura escapular y la cintura pélvica, también se trabajará los cambios de apoyo hacia adelante y hacia atrás.
- Balanceo hacia adelante y hacia atrás, ya que por medio de este ejercicio la persona toma conciencia del peso de su prótesis y de la cantidad de fuerza que debe ejercer para poder desplazarla.
- Trabajo de rodilla libre, en el caso de amputados transtibiales, colocando los pies separados, el peso será repartido al flexionar la rodilla protésica, realizando un movimiento de flexión del muñón sin desplazar la pelvis ni el pie protésico de la posición en la que se encuentren, únicamente despegando solo un poco el talón del pie protésico.

Cuenca A. G., Granda O.M., (2015) hablan sobre la Marcha dentro de paralelas, y mencionan que es importante en esta fase que el persona haya aprendido a equilibrar el peso de su cuerpo, es importante que no se apoye todo el peso en los brazos y en la pierna sana, sino que también el persona aprenda a usar su prótesis. La secuencia que el persona debe seguir es avanzar con el miembro inferior conservado a la vez con el miembro superior contrario y logrando que las cinturas escapular y pélvica roten en sentido contrario; después avanzará el miembro protésico siguiendo la misma secuencia anterior.

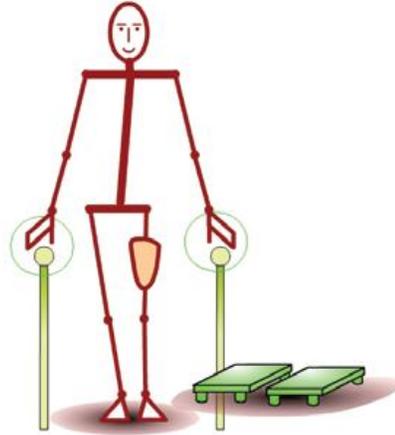
Una vez dominada la marcha en paralelas se pasara a la marcha con bastón, con una mano en la paralela y otra con el bastón, posteriormente se trabajara con dos bastones dentro de las paralelas para vencer el miedo. El enfermero especialista en rehabilitación está en la obligación de vigilar que la longitud de los pasos del persona sean iguales, no debe existir una inclinación hacia adelante del tronco y la mirada debe estar fija al horizonte y no al suelo, se evitará la abducción de la prótesis y cada etapa será aprendida correctamente antes de continuar con la siguiente.

Cuenca A. G., Granda O.M., (2015) De igual manera hablan de la marcha fuera de paralelas y refieren que tan pronto el persona pueda ejecutar la marcha dentro de las paralelas se procederá a la rehabilitación de la marcha sin ayuda, el objetivo en esta fase es reducir de manera gradual el uso de ayudas ortésicas que se requieren inicialmente al caminar. El enfermero especialista en rehabilitación debe vigilar que no existan errores al caminar y debe acompañar a la persona para darle confianza y evitar caídas.

Cadavid Puentes A. M., y Castañeda Marinb E. M (2013) hablan del manejo del peso y el equilibrio. Es importante velar por que la persona realice los ejercicios exactamente, siempre debe mantener la postura correcta.

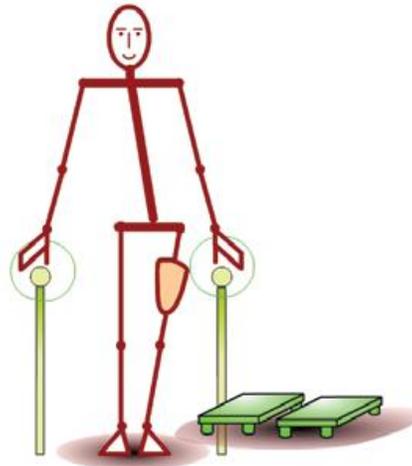
Carga parcial del peso (apoyo en ambas manos)

Paso 1: Colóquese de pie entre las barras paralelas, apoyándose en ambas manos.



Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2ljzFfs>

Paso 2: Transfiera el peso corporal de la pierna sin prótesis a la pierna con prótesis (un par de balanzas puede ser útil para indicar el peso transferido).

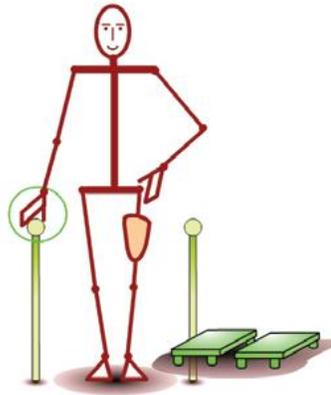


Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2ljzFfs>

Carga parcial del peso (apoyo en una mano)

Paso 1

Colóquese de pie entre las barras paralelas usando una mano para apoyarse.



Fuente: Imagen tomada en

<http://bit.ly/2ljzzFs>

Paso 2

Transfiera el peso corporal de la pierna sana a la pierna con prótesis. Siempre use la mano contralateral.

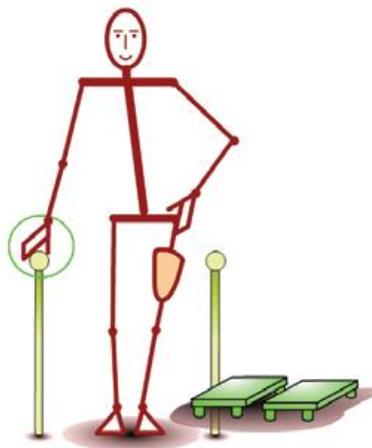


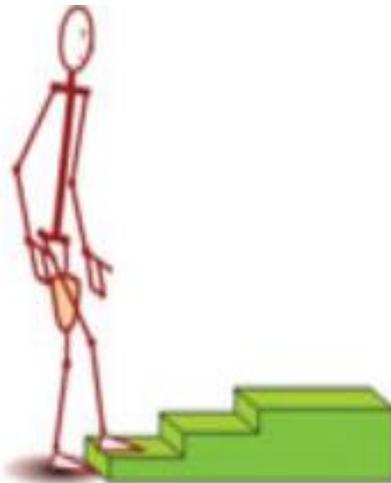
Imagen tomada en <http://bit.ly/2ljzzFs>

Escaleras, rampas y obstáculos

En la vida cotidiana de la persona amputada, este tipo de obstáculos serán frecuentes, por lo que es importante que la persona aprenda la manera correcta de afrontarlos.

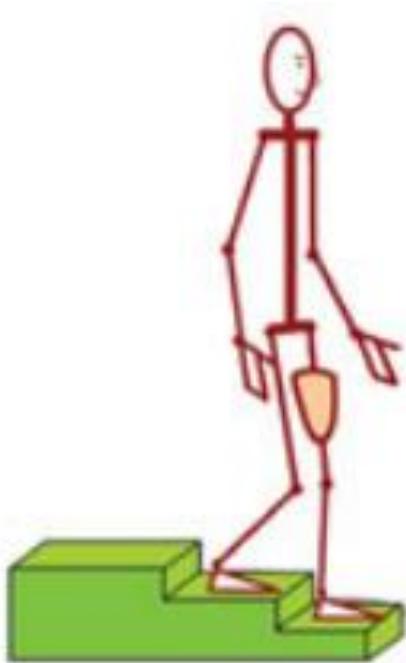
Subir escaleras.

- Elevar primero el pie conservado y colocarlo sobre el primer escalón, y cargar el peso sobre la misma pierna.
- Extender la cadera y la rodilla protésica.
- Extender la cadera y la rodilla conservada y colocar el pie protésico junto al conservado.
- Con una mano usará la baranda y con la otra llevará el bastón.
- La persona con amputación transtibial subirá indistintamente con la pierna protésica como con la pierna conservada



Bajar escaleras.

- Colocar el talón del pie protésico sobre el borde del escalón.
- Mover la pelvis y el tronco hacia adelante distribuyendo la carga sobre la prótesis, manteniendo siempre la rodilla en extensión.
- Una vez que el pie conservado este adelantado, la rodilla protésica bajará y llevar el pie conservado al siguiente escalón de abajo.
- Es importante que el movimiento sea armónico.

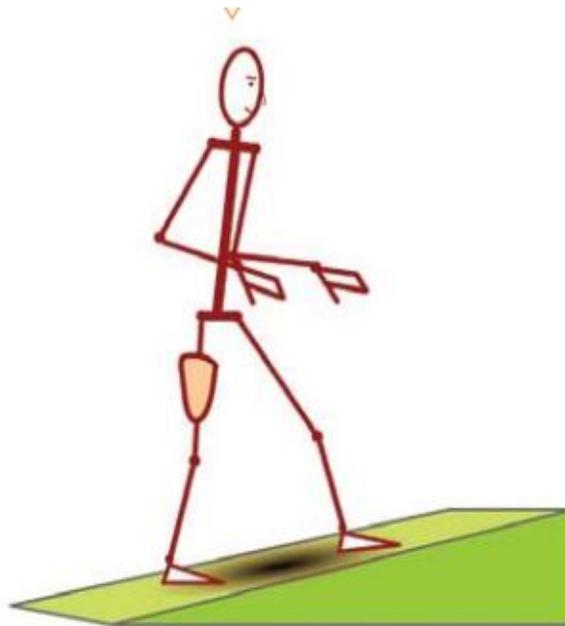


Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2ljzFs>

Rampas.

(Subir)

- Adelantar la pierna conservada
- Flexionar la rodilla protésica y oscilar la prótesis hacia adelante.
- Colocar la prótesis en el suelo con un paso más corto de lo normal y empujar hacia atrás con el muñón para conservar la estabilidad de la rodilla.
- Si el paso del lado protésico es más corto compensa la flexión dorsal y por lo tanto hace más fácil cambiar la carga directamente sobre la prótesis. Si la rampa fuese muy inclinada o el persona tiene debilidad muscular, llevará siempre el pie conservado y colocará el protésico a un lado.



Suba y baje una pendiente.

Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2ljzzFs>

(Bajar)

- Con el pie protésico hacer un paso más corto de lo normal, y en el momento que el talón toque el suelo, empujar atrás con el muñón, para conservar la estabilidad de la rodilla.
- Cambiar la carga sobre la prótesis, cuando la pierna conservada pueda restablecerse y relajar el muñón. Permitir que la rodilla protésica se flexione.

Obstáculos

Se pueden usar dos métodos: uno frontal para obstáculos de poca altura y otro lateral para obstáculos de mayor altura.

Método Frontal.

- De pie frente al obstáculo con la punta del pie protésico separado del mismo entre
- 5 a 8 centímetros.
- Cargar el peso del cuerpo sobre el
- miembro inferior conservado
- Flexionar la cadera del miembro inferior protésico y avanzar con la prótesis hasta lograr vencer el obstáculo.

- Cuando el talón entra en contacto con el suelo, se realiza extensión del muñón para bloquear la rodilla.
- Pasar el miembro inferior conservado por encima del obstáculo.



Fuente: imagen localizada en <http://bit.ly/2kOopM6>

Método Lateral.

- De pie en posición lateral al obstáculo, conservando el miembro inferior protésico junto al mismo a una distancia entre 10 y 15 cm.
- Flexionar la cadera del miembro inferior protésico fuertemente para evitar el obstáculo y caer con el pie del otro lado del mismo.
- Cuando el talón este en contacto con el suelo, realizar extensión del muñón para bloquear la rodilla.
- Pasar el miembro inferior conservado por encima del obstáculo.

Una excelente forma de realizar la rehabilitación, que ha de permitir la recuperación, más o menos completa, de la función perturbada con la amputación, es empezar a andar con la prótesis lo antes posible. El propio objetivo de la rehabilitación es una marcha, lo más normalizada posible. Andar delante de un espejo ayuda mucho a corregir los defectos. La forma de andar ha de ser suave, es decir, evitando golpes o movimientos bruscos para no cargar excesivamente alguna parte del cuerpo de manera innecesaria.

Hay muchos factores que influyen en la marcha. En primer lugar, hay factores ambientales, como la superficie del terreno, la visibilidad o las condiciones meteorológicas. También influyen los factores personales: la edad, el estilo de vida, la motivación, las condiciones físicas, el motivo de la amputación,... Hay un factor, derivado propiamente de la amputación en sí, que es la pérdida del esquema corporal debido a la alteración del sistema nervioso que se ha producido. Por otro lado, hay factores derivados de la prótesis, sobretodo del encaje y la alineación, que condicionan la marcha.

Finalmente, hay factores, que nombraremos de la rehabilitación, como son la reeducación de la marcha y los mecanismos de readaptación, que influyen también en la marcha, pero en este caso para mejorarla visiblemente. Hay una

serie de defectos en la marcha muy comunes en los amputados y que, reconociéndolos, se pueden evitar más fácilmente. Son estos:

- No flexionar suficientemente la rodilla de la pierna con prótesis.



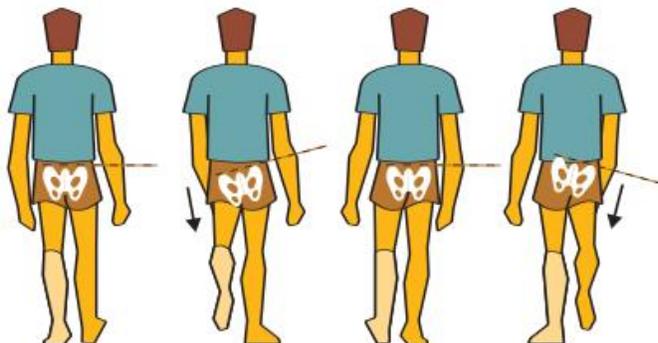
Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2kgjvDq>

- Apoyar incorrectamente el talón en la fase inicial de apoyo.



Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2kgjvDq>

- Elevar excesivamente la cadera de la pierna que lleva la prótesis.



Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2kgjvDq>

- No hacer avanzar las dos piernas por igual; es decir, sólo avanza hacia delante la pierna con prótesis, y la otra se sitúa a su lado, sin hacer el paso adelante.

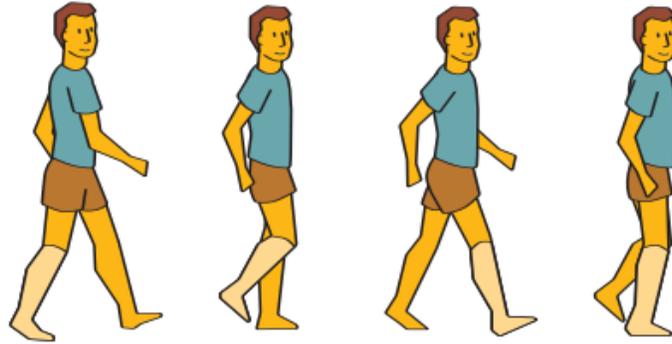


Imagen tomada en <http://bit.ly/2kgjvDq>

- No hacer los pasos en línea recta, sino en forma de semicírculo.

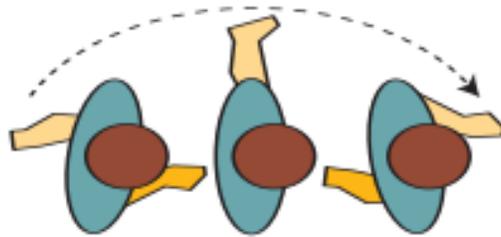


Imagen tomada en <http://bit.ly/2kgjvDq>

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. CONCLUSIONES.

En esta tesina se realizó una revisión de artículos relacionados con la rehabilitación en personas con amputación de miembros pélvico y los cuidados de enfermería especializada en rehabilitación los cuales muestran que las amputaciones de miembros pélvicos en su gran mayoría son por causa de complicaciones en enfermedades crónicas degenerativas como la diabetes mellitus y a la falta de información en los cuidados que debe de tener este tipo de personas. Esta a su vez se ha convertido en un problema de salud pública importante que enfrenta México, ya que es la primera causa de incapacidad prematura de muerte, de ceguera, de insuficiencia renal y de amputaciones no traumáticas.

La atención inmediata, la educación sobre su enfermedad de origen que en este caso es la diabetes mellitus y la movilización temprana son mecanismos protectores que disminuyen la complicación de la amputación en las personas ya que las personas con amputación de miembros pélvicos se ven afectados físicamente, socialmente y psicológicamente por eso el personal de enfermería especialista en rehabilitación debe realizar una adecuada valoración holística.

El profesional de enfermería especialista en rehabilitación debe tomar muy en cuenta que la educación, es una intervención que influye positivamente en las personas con amputación en miembros pélvicos y familiares. La mayoría de los pacientes reciben tratamiento y pautas necesarias en el momento adecuado, el problema comienza cuando no se realizan correctamente las técnicas o se incumplen los tratamientos prescritos.

La persona con amputación de miembros pélvicos tiene una baja calidad de vida física, lo que afecta a su esfera psicológica, mayores alteraciones posturales en las extremidades inferiores o pérdida de la sensibilidad y sobrecarga durante la marcha afectando de igual manera su actividad laboral y su vida personal; es por eso que la rehabilitación debe de tener un buen seguimiento en las personas ya que se notan mejores resultados en aquellos que reciben rehabilitación en centros especializados que en otros entornos, como en el hogar. Estos resultados muestran una mayor probabilidad de recibir una prótesis, movilidad mejorada, es más probable volver a la vida independiente, mejor estabilidad de la salud, un menor número de amputaciones posteriores, y por consecuencia una mayor calidad de la vida.

Los programas de rehabilitación para las personas con amputación de miembros pélvicos son generalmente dirigidos a una población que es capaz de realizar un nivel intensivo de entrenamiento. Sin embargo, las amputaciones de miembros pélvicos frecuentemente tiene una causa subyacente, como enfermedad vascular periférica o diabetes mellitus, y la mayoría de los personas son mayores de 65 años las cuales tienen por lo general enfermedades adicionales y cambios físicos por el envejecimiento que impactan en la capacidad para cumplir con las demandas requeridas para la participación en su rehabilitación.

Por esta razón es importante la valoración de enfermería especialista en rehabilitación para así poder ofrecer alternativas razonables en los programas de rehabilitación en adultos mayores con amputación de miembros pélvicos.

Por estos motivos es importante un buen seguimiento de las personas una vez son dados de alta del hospital, el profesional de enfermería de atención primaria, trabajando en equipo con otros profesionales guía al paciente en su reestructuración y reincorporación a la vida, así como en la mejora de su calidad de vida personal.

5.2. RECOMENDACIONES.

El primer paso para la rehabilitación de la persona amputada es la anamnesis de enfermería ya que la obtención de datos permite conocer las costumbres de la persona amputada edad y capacidades físicas y enfermedades adyacentes que podrían implicar una limitante en el proceso de la rehabilitación.

La intervención educacional sobre la amputación debe incluir información sensorial y emocional que el paciente puede experimentar durante el proceso de rehabilitación ya que se logra una disminución de la ansiedad por lo desconocido.

La relación del kinesiterapeuta con el personal de enfermería debe ser estrecha y permanente. Así si se presenta repentinamente un muñón defectuoso y juntos piensan en la posible causa del problema (un nuevo ejercicio, una prótesis demasiado grande, etc.).

Se recomienda que todas las personas con alguna amputación deban de tener seguimiento en algún centro de rehabilitación ya que es más factible una adecuada rehabilitación y mayor probabilidad de obtener una prótesis.

La integración de la familia en el proceso de rehabilitación es de suma importancia ya que facilita la incorporación de los ejercicios enseñados en el

área hospitalaria al hogar así logrando una integración a las actividades de la vida diaria.

Es fundamental la higiene diaria de las personas amputadas y un secado minucioso para prevenir la maceración, y la aplicación de cremas humectantes en la piel seca para prevenir la hiperqueratosis en el muñón. Por otra parte de este aspecto es la higiene de la ropa y del calzado, el cuidado de la uñas en un paciente diabético debe estar a cargo de un podólogo.

Enfermería en rehabilitación no solo debe enfocarse en el tratamiento de las complicaciones de la amputación si no a mejorar la funcionalidad y la prevención de complicaciones ya que evitándolas y con un plan de intervención fisioterápica adecuado se puede conseguir la máxima independencia funcional de la persona para el desarrollo de sus actividades.

La aplicación del vendaje postquirúrgico protege el miembro residual, disminuye el edema, facilita la curación de la herida especialmente con el uso del vendaje.

El muñón debe ser siempre posicionado adecuadamente para evitar contracturas que pueden interferir en la adaptación de prótesis y la ambulación. En la amputación transtibial, el muñón es colocado con la rodilla en extensión sobre la cama. En las amputaciones transtibiales o transfemorales el muñón

debe tener una alineación a la posición neutra para abducción aducción y rotación interna y externa.

Establecer una relación estrecha del segundo y tercer nivel de atención es un eje importante para el envío de las personas amputadas a los servicios de rehabilitación, para su evaluación temprana, tratamiento y detectar complicaciones en forma temprana evitando secuelas permanentes con gran daño a la salud, que impidan su integración a la sociedad.

La salud de la persona amputada debe cuidarse de forma integral y es muy recomendable que realice ejercicios en el gimnasio y al aire libre, pues le darán mejor agilidad y resistencia a la fatiga, mejorará la circulación sanguínea y por supuesto su estado de ánimo.

El tratamiento de Terapia Física puede ayudar así mismo a disminuir el edema, mejorar la circulación, aliviar el dolor en caso de que exista, dar más elasticidad y resistencia a la piel, ayudando a que ésta sea móvil y sin adherencias, evitando o corrigiendo las contracturas y fortaleciendo los músculos del muñón.

La actividad física es una estrategia eficaz para minimizar los efectos adversos de la inmovilización prolongada y garantizar un mejor proceso de rehabilitación e inclusión de la persona con discapacidad.

Es importante el fortalecimiento del tronco y miembros superiores para la ayuda en la movilización de cama a silla y se recomienda el traslado inicialmente en silla de ruedas, enfocándose en la enseñanza de su uso.

Las personas con amputación deben ser orientadas por el personal especializado de enfermería en rehabilitación que un peso corporal estable, es importante para un éxito a largo plazo para así ser candidato a la prótesis ya que el muñón cambia de forma si sube o baja de peso y manteniendo el peso adecuado mejorana mucho la calidad de vida.

En las afecciones vasculares y metabólicas el paciente y el cuidador deben estar conscientes del riesgo para el miembro remanente, por lo que es importante la educación desde etapas tempranas para su prevención.

El entrenamiento de marcha debe ser progresivo usando un aparato apropiado e incrementando la distancia para mejorar la capacidad cardiovascular.

Se debe iniciar un programa de entrenamiento para los grupos musculares de la extremidad superior, tronco, muñón y extremidad contralateral con el fin de maximizar el uso funcional de la prótesis y prevenir el desarrollo de comorbilidades tal como el dolor bajo de espalda.

Se debe incluir el componente de Autocuidado en las AVD con y sin prótesis. Las transferencias deben incluir lo siguiente: de sentado a parado, de cama a silla, de silla a baño, a vehículo a suelo. El entrenamiento en la movilización inicial optimiza la habilidad del paciente para trasladarse de un sitio a otro, con uso de dispositivos y medios de adaptación, órtesis y modificaciones a vehículos.

5.3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Almeida de Jara E., Castro de Yepes R., Guzmán de Suarez M., (1° edición) Manual de la enfermería, Madrid España: Grupo Cultural
2. Tortora G., Derrickson B., (11° edición), (2010), Principios de Anatomía y Fisiología, Madrid España: Editorial Medica Panamericana
3. Moore K., Dalley A., (7° Edición), (2013), Anatomía con orientación clínica, España:Editorial Medica Panamericana
4. Iñahuazo Cordova H.(2015) Diagnóstico de enfermería para la atención de un persona con amputación supracondilea de miembro inferior derecho (Tesis de pregrado), Universidad Técnica de Machala, Manchala Ecuador, [en línea] recuperado de <http://bit.ly/2fGbqWy>
5. Ozorio Laura J., (2009) Módulo de Amputados, el portal de la salud [en línea] recuperado en <http://bit.ly/2qfxHOd>
6. Ospina J., Serrano F., (2009), El persona amputado: complicaciones en su proceso de rehabilitación, Revista Ciencias de la Salud. Bogotá, Colombia, 7 (2): 36-46
7. Rodríguez Blanco D., (2014), Intervención de enfermería en el proceso de protetización de los personas sometidos a una amputación(Tesis de pregrado) Universidad de Valladolid, España [en línea] recuperado en <http://bit.ly/2ghR1uf>
8. Farro, L., Tapia, R., Bautista, L., Montalvo, R., & Iriarte, H. (2012). Características clínicas y demográficas de la persona amputada. *Revista Médica Herediana*, 23(4), 240-243.
9. Daza, E. (2014). Manejo agudo del dolor en el paciente con extremidad amputada de etiología traumática por explosión de artefacto explosivo improvisado.
10. Díaz, E., & Meyer, J. (1960). Consideraciones sobre etiología y tratamiento de las amputaciones congénitas: Presentación de cuatro casos clínicos. *Revista chilena de pediatría*, 31(5), 245-249.

11. Mendeleovich, A., Kramer, M., Maiarú, M., Mónica, M., Ostolaza, M., & Peralta, F. (2015). Sujetos con amputaciones en la ciudad de buenos aires estudio epidemiológico de cinco años. *Medicina (Buenos Aires)*, 75(6), 384-386.
12. Wanton Mora, O., Reyes Medina, G., & Chercoles Cazate, L. (1998). Rehabilitación del persona diabético amputado por enfermedad vascular. Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, 1995. *Revista Cubana de Enfermería*, 14(2), 94-98.
13. Ocampo, M. L., Henao, L. M., & Vásquez, L. (2010). Amputación de miembro inferior: cambios funcionales, inmovilización y actividad física. *Borradores de Investigación: Serie documentos Rehabilitación y Desarrollo Humano*, ISSN 1794-1318, No. 42 (Marzo de 2010).
14. Arango, J. E., Mazo, J. C., & Palacio, A. P. (2013). Sistema para rehabilitación del síndrome del miembro fantasma utilizando interfaz cerebro-computador y realidad aumentada. *RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (11), 93-106.
15. Peinado, G. V., & Prieto, H. L. (2011). Programa de atención integral de personas amputadas de miembros pélvicos para la mejora de la calidad de la atención. *Rev Med Fis Rehab*, 23(1), 13-19.
16. Taberner Rodríguez, J., Sierra, F., & Ángeles, M. (2012). Intervención fisioterápica en un paciente amputado con muñón transfemoral corto y reeducación para la marcha con y sin prótesis. *Trabajo Fin de Grado, Universidad Zaragoza, Esp.*
17. Sánchez-Medina, M. T., García-Duque, O., Acosta-Arencibia, A., & Fernández-Palacios, J. (2013). Conservación de la rodilla con colgajo libre plantar en sarcoma de miembro inferior: caso clínico. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 39(4), 393-397.
18. Gómez, I. J. Q. (2014). Dolor de miembro fantasma: fisiopatología y tratamiento. *Rev Esp Méd Quir*, 19, 62-68.
19. Isabel, M., Diego, A., Molina, F., & Gómez, M. (2010). Repercusión del ejercicio físico en el amputado. *Archivos de Medicina del Deporte*, 27(138), 291-302.

20. Hernández, S. M., Reza, C. G., Martínez, V. G., & Guadarrama, F. C. (2011). Cuidado de los pies en usuarios que viven con diabetes en el estado de México: bases para la sistematización de la asistencia de enfermería. *Enfermagem em Foco*, 2(1).
21. Cuenca Alverca, M. G., & Granda Olivo, M. N. (2015). Valoración funcional en el paciente amputado de miembro inferior en la etapa post-protésica mediante la clasificación de Russek y el cuestionario locomotor Index en el centro de rehabilitación integral especializada de Conocoto número 1.
22. Soublett, A. H. (2013) Dispositivo auxiliar útil en el posoperatorio del paciente amputado de miembro inferior. la Habana Cuba
23. Pérez, I. T., Álvarez, Á. B., Urdangaraín, L. O., & Ramos, P. M. (2010). Repercusión del miembro fantasma en la rehabilitación de pacientes amputados de miembros inferiores. Repercussion of the ghost extremity in the rehabilitation of lower limb amputees. *MEDICIEGO*, 16(1), 1.
24. Fernández Gay, C. (2014). Implicaciones anatomofuncionales de la amputación del miembro inferior: cuidados de muñón y consecuencias en el sistema locomotor del uso prolongado de prótesis.
25. Herrero, F., María, A., & Villarroya Lacilla, M. M. (2012) Plan de Intervención de los cuidados de enfermería en persona con amputación de miembro inferior. Abordaje integral.(tesis de pregrado)
26. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud,(2009) Resumen de Evidencias y Recomendaciones Rehabilitación del Persona Adulto Amputado de Extremidad inferior por Diabetes Mellitus, en el segundo y tercer nivel de atención, Gobierno federal, consejo de salubridad general, Guía de Práctica Clínica Catálogo Maestro: DIF-257-09
27. Quintero Quiroz C., Jaramillo Zapata A., De Ossa Jiménez M. A., Villegas Bolaños P. A. (2015) Estudio descriptivo de condiciones del muñón en personas usuarias de prótesis de miembros inferiores, *Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación*; 25(2): 94-103
28. Govantes Bacallao Y., Alba Gelabert C. J., Arias Cantalapiedra A. (2016) Protocolo de actuación en la rehabilitación de personas amputados de miembro inferior, Centro Nacional de Rehabilitación "Julio Díaz González

" (La Habana Cuba)Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación;
8 (1):33-43

29. Cuenca A. G., Granda O.M., (2015) Valoración funcional en el persona amputado de miembro inferior en la etapa post-protésica mediante la clasificación de russek y el cuestionario locomotor index en el centro de rehabilitación integral especializada de conocoto número 1, Ecuador Quito, (tesis de pregrado)
30. Cadavid Puentes A. M., y Castañeda Marinb E. M (2013) Miembro fantasma doloroso muy temprano luego de amputación de la extremidad inferior. Reporte de caso Revista Colombiana de Anestesiología Colombian Journal of Anesthesiology, Elsevier Doyma;4 1(3):236–239
31. Villaseñor Moreno J. C., Escobar Reyes V. H., Sánchez Ortiz A. O., Quintero Gómez I. (2014) Dolor de miembro fantasma: fisiopatología y tratamiento, México, Rev Esp Méd Quir 2014;19: 62-68.
32. Malavera Angaritaa M. A., Carrillo Villa S, Gomezese Riberoc O., García R. G. y Silva Siegerf F. A., (2014) Fisiopatología y tratamiento del dolor de miembro fantasma, Colombia, Revista Colombiana de Anestesiología,2014;42(1):40–46
33. Ordieres, C. (2014). Intervención kinésica en úlceras de pacientes amputados de rodilla.
34. (2011) INEGI Estadísticas a propósito del día mundial de la diabetes
35. Guzmán, F. J. B., González, A. H. S., Nava, F. V., & Perales, G. M. M. (2014). Obesidad, diabetes mellitus y pobreza. *Revista Electrónica Medicina, Salud y Sociedad*, 4(2), 257.
36. Lucas, L. P. P., Barichello, E., Zuffi, F. B., & Barbosa, M. H. (2010). A percepção dos portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 em relação à amputação. *Revista Eletronica de Enfermagem*, 12(3), 535.
37. Dolci, G. E. F., Casanova, H. A., Ávila, M. Á. C., Sánchez, J. J., Domínguez, S. R., & Romero, G. F. (2008). Recomendaciones para el cuidado de enfermería en pacientes con pie diabético. *Revista CONAMED*, 13(2), 44-48.

38. Ochoa-Estrada, M., Bustamante-Edquen, S., & Hernández-Peraza, C. (2015). Vivir con dolor de miembro fantasma: persona postamputada. *Rev. enferm. neurol*, 14(1), 18-28.
39. García-Bernal, F. J., Zayas-Pinedo, P., Regalado-Bilbao, J., Jul-Vázquez, C., & Fuentes-Gastañaga, R. (2015). Rescate articular con colgajo anterolateral del muslo. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 41(2), 155-162.
40. Martínez, S., Olivia, E., Díaz, C., Figueroa, S., Meléndez, O., & Ma, M. R. (2007). Teorías de enfermería: un fundamento disciplinar. *Enfermería Universitaria*, 4(3).
41. Díaz, A. L. L., & Gamboa, S. G. (2007). Perspectiva internacional del uso de la teoría general de Orem. *Investigación y educación en enfermería*, 24(2), 90-100.
42. Angarita, O. M. V., & Escobar, D. S. G. (2007). Teoría del déficit de autocuidado: Interpretación desde los elementos conceptuales. *Revista Ciencia y Cuidado*, 4(4), 28-35.
43. Guirao L., y López Pujol A., Rehabilitación del amputado vascular 4(16), 299-313 [en línea] recuperado en <http://bit.ly/2f7spED>
44. Ramos Pozón S. (2011) La ética del cuidado: valoración crítica y reformulación *Revista Laguna*, 29; pp. 109-122
45. Flores E G. Rivas E, Seguel F. (2012) Nivel de sobrecarga en el desempeño del rol del cuidador familiar de adulto mayor con dependencia severa, *ciencia y enfermería XVIII (1)*: 29-41.

46. Mato Rodríguez. C. (2015) Plan de cuidados estandarizado en el postoperatorio de la amputación de miembros inferiores, Madrid, Reduca 7 (1): 335-379.
47. Castillo, Tirado R. A., Fernández López J. A., Del Castillo Tirado F. J., (2014) Guía de práctica clínica en el pie diabético Sevilla España,10(2):1-17
48. Ostiguín Meléndez R. M. & de la luz Velázquez Hernández S. M. (2010) Teoría General del Déficit de Autocuidado. Guía básica ilustrada. Manual moderno.
49. Samitier C.B., Guirao L., Pleguezuelos E., Pérez Mesquida M.E., Reverón G. y Costea M. (2011) Valoración de la movilidad en pacientes con amputación de miembro inferior, Madrid España;45(1):61—66
50. Govantes Bacallao Y., Alba Gelabert C. J., Arias Cantalapiedra A., (2016) Protocolo de actuación en la rehabilitación de pacientes amputados de miembro inferior, Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación;8(1):33-43
51. Lamandé F., Dupré J. C., Baudin O., Cécile F., Frison V., Mangin C., (2011) Rehabilitación de la persona amputada de miembro inferior, Elsevier Masson, Paris, Kinésithérapie-Médecine, 26-270-A-10,
52. Espinoza V. M.J. y (1), García S. D., (2014) Niveles de amputación en extremidades inferiores: repercusión en el futuro del paciente, Rev. Med. Clin. Condes,25(2) 276-280
53. Reyes Gonzales A. L. y Martínez Luna M. (2016) Situación laboral y efectividad del proceso de rehabilitación laboral en pacientes en edad productiva con amputación adquirida atendidos en la clínica de

amputados del C.N.M.A.I.C.R.I.L. Iztapalapa, durante el periodo enero 2010 a abril 2016, Centro Nacional Modelo de Atención, Investigación y Capacitación para la Rehabilitación e Integración Educativa “Gaby Brimmer”, UNAM, México, (Tesis pregrado).

54. Quintero Quiroz C., Jaramillo Zapata A., De Ossa Jiménez M. T. y Villegas Bolaños P. A., (2015) Estudio descriptivo de condiciones del muñón en personas usuarias de prótesis de miembros inferiores, *Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación*; 25(2): 94-103

55. Prado Solar, Liana Alicia, González Reguera, Maricela, Paz Gómez, Noelvis, & Romero Borges, Karelía. (2014). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. *Revista Médica Electrónica*, 36(6), 835-845.

ANEXOS

Anexo 1. Escala de valoración para el dolor.

La Escala Visual Analógica (EVA) permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros.

Sin dolor _____ Máximo dolor

La Escala numérica (EN) es un conjunto de números de cero a diez, donde cero es la ausencia del síntoma a evaluar y diez su mayor intensidad. Se pide al paciente que seleccione el número que mejor indique la intensidad del síntoma que se está evaluando. Es el método más sencillo de interpretar y el más utilizado.

Sin dolor **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** Máximo dolor



Fuente: imagen tomada de google imágenes en: <http://bit.ly/2lxY2Yd>

ANEXO 2. Índice De Barthel, Modificación de Granger.

Población diana: Población general. Es de especial ayuda para valorar dos aspectos de las personas con problemas funcionales, su movilidad para la rehabilitación y su movilidad para los autocuidados.

Se trata de un cuestionario heteroadministrado con 15 ítems tipo likert subdividido en 2 índices, el índice de autocuidado con una puntuación máxima de 53 puntos, y el índice de movilidad, con un máximo de 47 puntos. A mayor puntuación mayor independencia. Ambas puntuaciones suman 100 puntos y su interpretación es igual que la del Barthel original, es decir:

- 0-20 dependencia total
- 21-60 dependencia severa
- 61-90 dependencia moderada
- 91-99 dependencia escasa
- 100 independencia

	Independencia	Con ayuda	Dependencia
Índice de autocuidado			
Beber de un vaso	4	0	0
Comer	6	0	0
Vestirse de cintura para arriba	5	3	0
Vestirse de cintura para abajo	7	4	0
Colocarse prótesis o aparato ortopédico	0	-2	0
Aseo personal	5	0	0
Lavarse o bañarse	6	0	0
Control orina	10	5	0
Control heces	10	5	0
Puntuación total – índice de autocuidado			
Índice de movilidad			
Sentarse y levantarse de la silla	15	7	0
Sentarse y levantarse del retrete	6	3	0
Entrar y salir de la ducha	1	0	0
Andar 50 metros sin desnivel	15	10	0
Subir y bajar escaleras	10	5	0
Si no anda: mueve la silla de ruedas	5	0	0
Puntuación total-índice de movilidad			
Puntuación total – Barthel Modificada granger			

Fuente: imagen tomada en <http://bit.ly/2mpYA1z>

ANEXO 3. Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg.

La escala de Golberg se divide en dos subescalas, una de ellas valora la ansiedad y otra la depresión. Cada una se divide en dos grupos, uno primero de 4 ítems y otro segundo de 5. Siempre se valoran las respuestas positivas y se considera que existe patología si se obtienen 4 o más puntos en la escala de ansiedad y 2 o más en la escala de depresión.

Escala de ansiedad y depresión de Goldberg

Subescala de depresión	SI	NO
1. ¿Se ha sentido con poca energía?		
2. ¿ha perdido usted el interés por las cosas?		
3. ¿Ha perdido la confianza en si mismo?		
4. Se ha sentido usted desesperanzado, sin esperanzas?		
Subtotal (si hay dos o más respuestas afirmativas, continuar preguntando)		
5. ¿Ha tenido dificultades para concentrarse?		
6. ¿Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito)		
7. ¿Se ha estado despertando demasiado temprano?		
8. ¿se ha sentido usted enlentecido?		
9. ¿Cree usted que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?		
Total depresión		

Fuente: imagen tomada en <http://bit.ly/2xZE90I>

ANEXO 4. Escala de Depresión Geriátrica –Test de Yesavage.

Población diana: Población general mayor de 65 años. Se trata de un cuestionario heteroadministrado utilizado para el cribado de la depresión en personas mayores de 65 años.

Existen dos versiones: - Versión de 15:

Existen dos versiones: - Versión de 15: Las respuestas correctas son afirmativas en los ítems 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14 y 15, y negativas en los ítems 1, 5, 7, 11 y 13. Cada respuesta errónea puntúa 1. Los puntos de corte son:

• 0 - 4 : Normal • 5 ó +: Depresión

- Versión de 5 ítems: Los ítems incluidos en esta versión son el 3, 4, 5, 8 y 13. Las respuestas correctas son afirmativas en los ítems 3, 4 y 8, y la negativa en el ítem 5 y 13. Cada respuesta errónea puntúa 1. Un número de respuestas erróneas superior o igual a 2 se considera depresión.

1- En general ¿Está satisfecho con su vida?	SÍ	NO
2- ¿Ha abandonado muchas de sus tareas habituales y aficiones?	SÍ	NO
3- ¿Siente que su vida está vacía?	SÍ	NO
4- ¿Se siente con frecuencia aburrido/a?	SÍ	NO
5- ¿Se encuentra de buen humor la mayor parte del tiempo?	SÍ	NO
6- ¿Teme que algo malo pueda ocurrirle?	SÍ	NO
7- ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	SÍ	NO
8- ¿Con frecuencia se siente desamparado/a, desprotegido?	SÍ	NO
9- ¿Prefiere usted quedarse en casa, más que salir y hacer cosas nuevas?	SÍ	NO
10- ¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	SÍ	NO
11- En estos momentos, ¿piensa que es estupendo estar vivo?	SÍ	NO
12- ¿Actualmente se siente un/a inútil?	SÍ	NO
13- ¿Se siente lleno/a de energía?	SÍ	NO
14- ¿Se siente sin esperanza en este momento?	SÍ	NO
15- ¿Piensa que la mayoría de la gente está en mejor situación que usted?	SÍ	NO
PUNTUACIÓN TOTAL – V5		
PUNTUACIÓN TOTAL – V15		

Fuente: imagen tomada en <http://bit.ly/2yHTTJs>

ANEXO 5. Escala de carga del cuidador de Zarit (Caregiver Burden Interview).

Ítem	Pregunta a realizar	Puntuación
1	¿Siente que su familiar solicita más ayuda de la que realmente necesita?	
2	¿Siente que debido al tiempo que dedica a su familiar ya no dispone de tiempo suficiente para usted?	
3	¿Se siente tenso cuando tiene que cuidar a su familiar y atender además otras responsabilidades?	
4	¿Se siente avergonzado por la conducta de su familiar?	
5	¿Se siente enfadado cuando está cerca de su familiar?	
6	¿Cree que la situación actual afecta de manera negativa a su relación con amigos y otros miembros de su familia?	
7	¿Siente temor por el futuro que le espera a su familiar?	
8	¿Siente que su familiar depende de usted?	
9	¿Se siente agobiado cuando tiene que estar junto a su familiar?	
10	¿Siente que su salud se ha resentido por cuidar a su familiar?	
11	¿Siente que no tiene la vida privada que desearía debido a su familiar?	
12	¿Cree que su vida social se ha visto afectada por tener que cuidar de su familiar?	
13	¿Se siente incómodo para invitar amigos a casa, a causa de su familiar?	
14	¿Cree que su familiar espera que usted le cuide, como si fuera la única persona con la que puede contar?	
15	¿Cree que no dispone de dinero suficiente para cuidar a su familiar además de sus otros gastos?	

16	¿Siente que será incapaz de cuidar a su familiar por mucho más tiempo?	
17	¿Siente que ha perdido el control sobre su vida desde que la enfermedad de su familiar se manifestó?	
18	¿Desearía poder encargarse del cuidado de su familiar a otras personas?	
19	¿Se siente inseguro acerca de lo que debe hacer con su familiar?	
20	¿Siente que debería hacer más de lo que hace por su familiar?	
21	¿Cree que podría cuidar de su familiar mejor de lo que lo hace?	
22	En general: ¿Se siente muy sobrecargado por tener que cuidar de su familiar?	

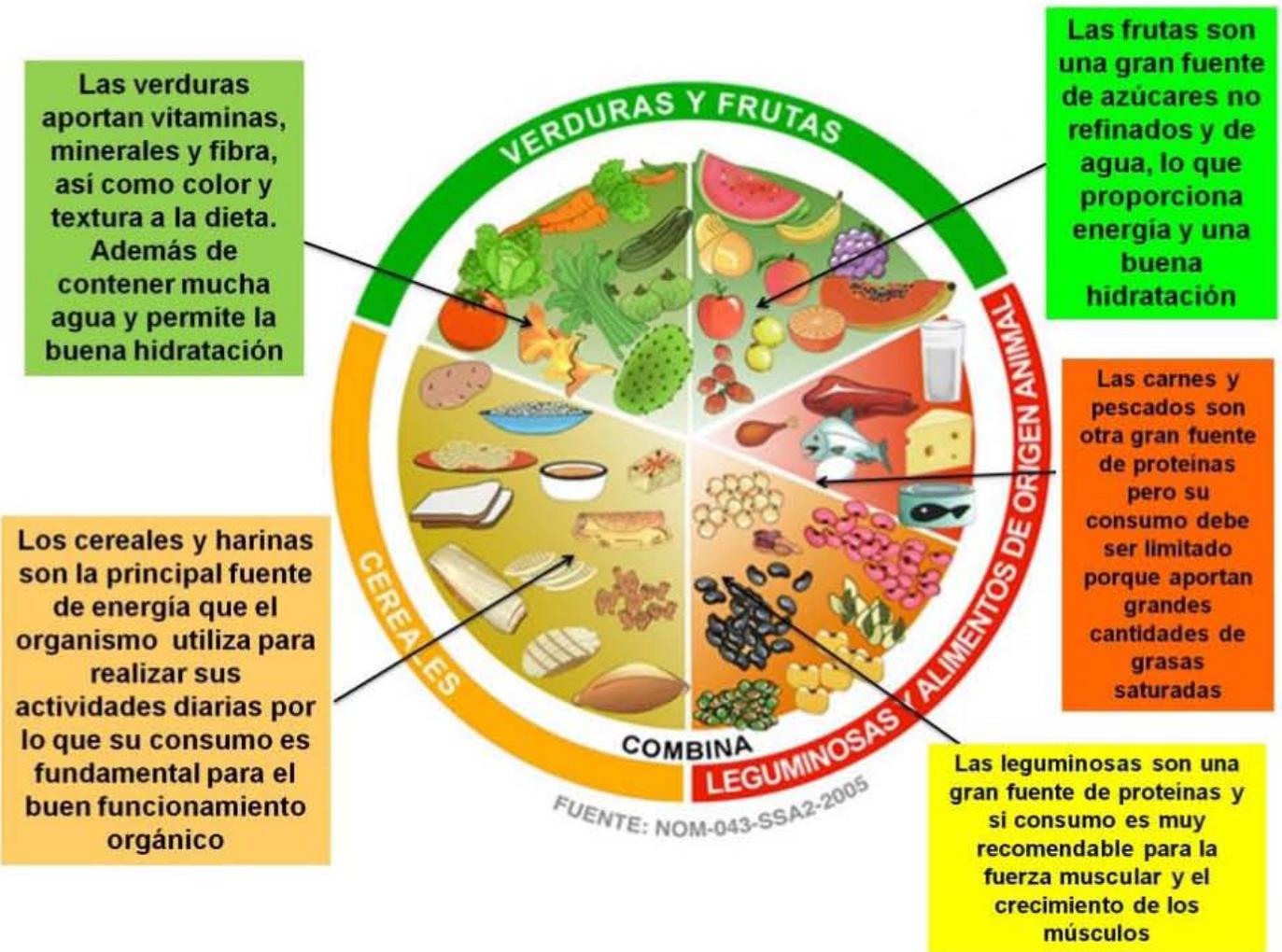
Cada ítem se valora así:

Puntuación de cada ítem (sumar todos para el resultado):

Frecuencia	Puntuación
Nunca	0
Casi nunca	1
A veces	2
Bastantes veces	3
Casi siempre	4

Fuente: imagen tomada en <http://bit.ly/2ky6jhY>

ANEXO 6. El plato del buen comer.



Fuente: Imagen tomada en <http://bit.ly/2yaCWAY>

ANEXO 7. Jarra del buen beber.



Fuente: imagen tomada en <http://bit.ly/2kzHAtH>

Autor: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

Fecha de publicación; 23 de mayo de 2017

Los Beneficios de la Jarra del Buen Beber

La Jarra del buen beber es una guía



gob.mx/issste

informativa que te muestra cuáles son las bebidas saludables y la cantidad de líquidos que se recomienda consumir al día.

- Se deben beber de 6 a 8 vasos de agua natural todos los días.
- No tomar más de 2 vasos al día de leche semidescremada y bebidas de soya sin azúcar, empezando a partir de los 2 años de edad.
- Tomar máximo 4 tazas (240 ml por taza) de té o café sin azúcar.
- No consumir más de 2 vasos de bebidas no calóricas con edulcorantes artificiales, como agua con vitaminas y bebidas energizantes.
- Tomar ½ vaso de jugo de frutas 100% natural, leche entera, bebidas deportivas o bebidas alcohólicas, ya que éstas tienen altas cantidades de grasas o azúcares.
- Por último, debes evitar el consumo de todo tipo de refrescos o gaseosas dietéticas o "light".