

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

Instituto Politécnico de la Salud

“Luis Felipe Moncada”



Departamento de Fisioterapia

Seminario de Graduación para optar al Título de” Licenciatura en Fisioterapia”

Tema:

Atención de Fisioterapia en Lesiones Musculo Esqueléticas

Sub-Tema:

Factores que inciden en el desuso de prótesis en pacientes amputados de Miembro Inferior egresados del Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría, II Semestre 2014.

Autoras:

Bra. Heydi Patricia Gutiérrez Mendoza.

Bra. Wilsa Mariana Rodríguez Bonilla.

Bra. Surizadai Umaña Narváez.

Tutor(a): Lic. Karen Rebeca Pavón Bautista

Managua, Enero 2015.

Sub tema:

Factores que inciden en el desuso de prótesis en pacientes amputados de miembros inferiores egresados del Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría, II Semestre 2014.

Índice

Introducción.....	1
Justificación.....	3
Objetivos.	4
Diseño Metodológico.....	5
Desarrollo del Sub – Tema.....	16
Análisis y discusión de los resultados	33
Conclusiones.....	47
Referencias Bibliográficas	48
Anexos	¡Error! Marcador no definido.

Agradecimiento.

Al culminar esta etapa tan importante e imprescindible de mi vida, quisiera dar gracias principalmente a Dios el ser supremo que día con día está conmigo, dándome ese soplo de vida tan majestuoso.

A mis padres Sr. Mario Gutiérrez y Sra. Ileana Mendoza por depositar toda su confianza y apoyo en mi persona, sin su ayuda este triunfo no se hubiera realizado.

A mi tutora Lic. Karen Pavón que nos dio el seguimiento oportuno y adecuado en la elaboración de este seminario de graduación.

Bra. Heydi Gutiérrez Mendoza.

Dedicatoria.

Quiero dedicar este trabajo primeramente a Dios nuestro señor por permitirnos ser partícipes de su misericordia cada día y llegar hasta este punto tan importante en nuestra vida profesional.

A mis padres Sr. Mario Gutiérrez y Sra. Ileana Mendoza por depositar su confianza, por estar siempre a mi lado apoyándome incondicionalmente y brindarme una palabra de ánimo y perseverancia cada vez que sentía que no podía.

A mi hija Melanie Sachary por ser el motor de mi vida, la razón de mi ardua lucha.

A mis hermanos Cristian Gutiérrez y Alexander Gutiérrez por compartir conmigo momentos de felicidad y tristeza.

A mi abuelita, "Mamá" María Aragón (Q.E.P.D) a pesar de que no estás conmigo físicamente, siempre me incentivaste en vida a cumplir mis metas y jamás darme por vencida.

Bra. Heydi Gutiérrez Mendoza.

Agradecimiento.

Quisiera agradecer primeramente a Dios y a todas las personas que me han brindado su ayuda en el transcurso de mi estancia en este centro académico, a mis padres Magda Narváez Lovo y Juan Francisco Umaña Guevara (QEPD) por sus años de dedicación hacia mi persona, a mis hermanos Francisco Mozart Umaña Narváez y Juan Mijael Umaña Narváez por apoyarme en mis momentos de flaqueza, a mis amigos por brindarme una mano en momentos de aflicción, compartiendo risas, desvelos, pesares, y momentos que no olvidare jamás, a mis maestros que en el transcurso de estos años me han guiado e instruido en mi camino en especial a mi tutor a la Lic. Karen Pavón quien ha sido una luz al final de este trabajo, quisiera agradecerles a todos.

Bra. Surizadai Umaña Narváez.

Dedicatoria.

Quisiera dedicarles este trabajo final a las personas que me han instruido desde mi más tierna infancia y me han motivado a continuar en los momentos más oscuros de mi vida, impulsando mis deseos de conocimiento brindándome su cariño y comprensión, mis padres Juan Francisco Umaña Guevara (QEPD) y Magda Narváez Lovo, a mis hermanos Francisco Mozart Umaña Narváez y Juan Mijael Umaña Narváez, y a mi hijo Bruno Said Ramos Umaña, que es la luz de mi vida y la esperanza de mi ser, para continuar cada día mejorando mas y mas.

Bra. Surizadai Umaña Narváez.

Agradecimiento.

"Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, porque Jehová tu Dios estará contigo en dondequiera que vayas." Josué 1:9

Quiero principalmente ante todo agradecerle a mi Dios Padre Todopoderoso por haberme permitido culminar este proceso tan importante en mi vida.

En segundo lugar, pero no menos importantes aquellos que me trajeron a este mundo a mi madre Sra. Fabiola Isabel Bonilla López y mi padre Sr. Wilfredo Ramón Rodríguez Bonilla; que lo dieron todo por mí y sin su gran apoyo incondicional no hubiera logrado llegar a ser la profesional que ellos querían que fuera.

A nuestra tutora Licenciada Karen Rebeca Pavón Bautista, que contribuyo y fue una parte importante para lograr lo que será el final de un nuevo comienzo a nivel profesional.

Bra. Wilsa Mariana Rodríguez.

Dedicatoria.

Dedico este seminario de graduación a mi Dios Padre por haberme permitido venir a este mundo que sin sus gracias y amor no sería la profesional que soy ahora.

A mis padres que son un pilar fundamental en la formación de mi educación, que dedicaron toda su vida para trabajar y darme lo mejor.

A mi abuela (Q.E.P.D) Haydee Isabela Bonilla López, que aunque ya no está conmigo, me enseñó lo importante que es ser alguien en la vida y ha sido un pilar importante en el desarrollo de mi vida porque desde donde esta sé que me ilumino mi caminar siempre.

A mis amigas y compañeras de este seminario de graduación que sé que con su comprensión y paciencia logramos terminar esta primera fase importante de nuestra vida.

A personas especiales que fueron claves en este proceso, que dieron su grano de arena y apoyo incondicional para lograr nuestras metas.

Br. Wilsa Rodríguez Bonilla.

Resumen.

La imposibilidad para restaurar o incorporar una extremidad afectada hasta un nivel compatible con la vida de los tejidos, constituye la razón inicial de las amputaciones y consecuentemente de la transformación del objetivo fundamental que es crear a partir de la amputación un aditamento para lograr la independencia funcional del paciente.

El objetivo principal de la elaboración de este seminario de graduación fue el poder identificar las personas amputadas de miembro inferior que han cumplido con un tratamiento rehabilitador y de entrenamiento protésico en el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarria y que sin embargo han decidido abandonar el uso de su prótesis por factores negativos ya sean de orden extrínseco o intrínseco.

Al realizar el pilotaje de nuestro instrumento nos pudimos dar cuenta que estos factores varían con cada persona, los de mayor frecuencia fueron que ya no les quedaba la prótesis, por gasto energético y prefieren el uso de silla de ruedas.

Los resultados más relevantes de nuestra investigación son, las edades de mayor incidencia fueron entre los 40-49 años, el sexo Masculino predominó durante todo el estudio, el 46.2% de los muñones están en flexión y abducción, en su mayoría con excedentes de partes blandas, la causa de amputación más común fue la de traumas severos de tipo Transfemoral, actualmente el aditamento más usado es la silla de ruedas, dentro de los factores de desuso se encontró que le lastimaba, el gasto energético y que prefieren la silla de ruedas.

Palabras claves: amputación, prótesis, desuso, factores, estético, muñón, aditamento.

Introducción.

En Nicaragua alrededor del 10% de la población sufre algún tipo de discapacidad debido a alguna amputación, los cuales son atendidos en la clínica de amputados y Ortesis del Centro Nacional de producción de Ortesis y prótesis del Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría.

A pesar de los avances en la medicina, la industria y la tecnología, las amputaciones siguen siendo fuente principal de discapacidad en nuestro país, debido a que actualmente existe un aumento en los factores que están predisponiendo tanto a adultos como a jóvenes, ambos grupos etareos enfrentan el mismo peligro. Los adultos por la diabetes que se ha convertido en un problema de salud pública debido a que representa la tercera causa de muerte mundial y es la causa número uno de amputaciones en nuestro país y el grupo de los jóvenes por los accidentes de tránsito que vienen a percutir en la segunda causa de mayor afluencia como son los traumas severos.

La amputación de una extremidad dañada o enferma en forma irreparable no es sino el primer paso para conseguir que el paciente vuelva a ocupar un puesto normal y productivo en la sociedad; en donde se necesita la intervención de un programa Fisioterapéutico o Rehabilitatorio para lograr la independencia del paciente en todas las actividades de la vida diaria.

Es por esto que se han creado órganos que sustituyan a los miembros perdidos como las prótesis estas ayudan a la integración e independencia de las personas que sufren este tipo de problemas. Sin embargo El proceso de rehabilitación no consigue solucionar por completo las diferencias neuromusculares entre ambas extremidades ya que no suelen incluir programas de reentrenamiento de la deambulaci3n de la prótesis.

A pesar de que se ha tratado de perfeccionar lo más posible la apariencia, adaptaci3n y funcionabilidad de las prótesis. No se han podido crear prótesis disponibles, capaces de imitar completamente las funciones mecánicas de la

extremidad inferior sana. Es por esto que siempre existen inconformidades o factores negativos que impiden que las personas amputadas hagan uso de ellas, impidiéndoles o limitándoles su participación ya que la mayoría prefieren hacer uso de otro aditamento ortopédico como las muletas o la silla de ruedas, acarreado o adquiriendo posturas viciosas por mantenerse en una misma posición y deformidades en el muñón como edema o crecimiento de partes óseas.

Justificación.

El objetivo principal de la elaboración de este estudio fue el poder identificar a las personas amputadas que han culminado su proceso de rehabilitación y que han sido protetizadas en el Hospital de Referencia Nacional Aldo Chavarria, lo que queríamos era darnos cuenta si realmente usan o no su prótesis y para que actividades la usan, de igual manera recopilar los principales factores que conllevan a que estas mismas personas no usen su prótesis , y que escojan usar otro tipo de aditamento ortopédico como las muletas o en la última instancia la silla de ruedas.

También escogimos investigar más a fondo este problema porque es un tema de relevante importancia a nivel nacional e internacional debido a que los índices de amputaciones van en aumento por los factores tanto intrínsecos y extrínsecos de los individuos de igual manera porque ha sido obviado por muchos, incluso por las mismas autoridades del Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarria en donde solo se encargan de confeccionar la prótesis pero no de darle un seguimiento a estas personas.

Objetivos.

Objetivo General:

Identificar los Factores que inciden en el desuso de prótesis en pacientes amputados de miembros inferiores egresados del Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría, II Semestre 2014.

Objetivos específicos:

- I. Describir las características sociodemográficos de los pacientes con Prótesis de Miembro Inferior.
- II. Determinar las causas que se asocian a la amputación de los miembros inferiores en los pacientes en estudio.
- III. Explicar las principales complicaciones que se dan por el desuso de la prótesis en pacientes con amputación de miembro inferior.

Diseño Metodológico.

Tipo de estudio

El presente estudio según el tipo de diseño, es **Descriptivo**, como afirma Pineda & Alvarado (2008), que estos "son aquellos que están dirigidos a determinar, "como es" o "como está" la situación de las variables que estudian en una población la presencia o ausencia de algo, la frecuencia con que ocurre un fenómeno y en quienes, donde y cuando se presenta determinado fenómeno." (p. 82).

Según el enfoque, es **Cuantitativo**, Según Sampieri (2003) Establece que este "Usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica, para establecer patrones de comportamiento y probar dicha teoría", del desuso de prótesis. Mediante el cual haremos un análisis del procesamiento obtenido por la recolección de datos.

Es de tipo **Retroprospectivo**, según Canales, Alvarado, Pineda (1997), "El diseño de estudio son de tipo retroprospectivo, se recogen hechos que acontecieron en el pasado y los hechos que se dan conforme van ocurriendo en el transcurso del estudio" (p.272) en el que observaremos a nuestros pacientes como actualmente se movilizan en su vida cotidiana sin su artefacto protésico.

Según el periodo y secuencia de estudio es de **Corte Transversal**, Sampieri (2003) Afirma que "Los diseños transaccionales (transversales) es una investigación que recolecta datos en un momento único" por lo que nuestras variables son estudiadas simultáneamente en determinado momento, en el que se hace un corte de tiempo específico durante este estudio investigativo que corresponde al II semestre del año 2014.

Área de estudio

El análisis de estudio investigativo de los Factores que inciden en el desuso de prótesis en pacientes amputados de miembros inferiores, se realizó en el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría ubicado en el kilómetro 5 carretera sur, Managua, Nicaragua, atiende a pacientes ambulatorios e internos, este

centro presta los servicios de consulta externa, consulta interna, enfermería, psicología, trabajo social, logopedia, terapia ocupacional y fisioterapia, como parte del área de fisioterapia encontramos la Clínica del Amputado y Ortesis del Centro Nacional de Producción de Ortesis y Prótesis.

Universo

Para este estudio investigativo se obtuvo un universo de 30 pacientes dados de alta con su prótesis de miembros inferiores del Hospital Escuela Aldo Chavarría. Ellos conforman nuestro universo total.

Muestra

Para efecto de este estudio investigativo se abordara un Muestreo No Probabilístico, Por Conveniencia, con una población constituida por 13 sujetos de ex usuarios de prótesis que cumplan los criterios de inclusión en el que nosotros como investigadores decidimos elegir según nuestros objetivos de estudio planteados, estos muestreos no probabilísticos son particularmente útiles para estudios pilotos sobre actitudes y opiniones en los que la meta solo es tener impresión general de la forma en que ciertas variables se distribuyen y comportan en la población.

Para el proceso de selección de la muestra se eligieron a 13 pacientes protésicos, que fueron egresados del Hospital Escuela Aldo Chavarría.

Criterios de inclusión

Estos parámetros se deben cumplir durante la aplicación de las diferentes evaluaciones, para ello se tomara en cuenta:

- ❖ Pacientes que sean egresados del Hospital Escuela Aldo Chavarría.
- ❖ Que sean pacientes de amputación de miembro inferior.
- ❖ Que sean de zonas urbanas.
- ❖ Pacientes ex usuarios de prótesis.

Criterios de exclusión.

- ❖ Pacientes que no hayan sido atendidos en el Hospital Escuela Aldo Chavarría.
- ❖ Que no sean pacientes con amputación de miembro inferior.
- ❖ Que utilicen su prótesis.
- ❖ Que sean de zonas rurales.
- ❖ Paciente que no cumpla con los criterios de inclusión.

Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Para llevar a cabo esta investigación se utilizó como fuente primaria una guía de observación, completada por medio de la observación directa al sujeto donde se tomaron características como composición corporal, peso, longitud del segmento, postura, terreno de su barrio, condición del muñón y forma del muñón.

Otro tipo de fuente primaria utilizada fue La Entrevista Personal, completada por el método de Encuesta, conteniendo preguntas cerradas estas se dividieron en Preguntas de Opción Múltiples que a su vez se convirtieron en respuestas múltiples, donde se preguntó de manera verbal su causa de amputación, tipo de prótesis, para que actividades utilizaba la prótesis, tiempo que lleva sin usar prótesis, con que se desplaza actualmente, porque dejó de utilizarla y el Cuestionario de Evaluación Protésica SAT-PRO como punto de referencia para la evaluación de la conformidad conformado por cinco ítems, en Escala Likert en donde le dimos el puntaje siguiente:

Claves	Valor de Clave	Puntaje Total
Muy Adecuado	10	90-100 pts.
Inadecuado	8	89 - 70 pts.
Estético	6	69 - 50pts.
Adecuado	4	49-30 pts.
No Aplica	0	29 - 0pts.

Esta es una escala psicométrica comúnmente utilizada en cuestionarios y es la escala de uso más amplio en encuestas para la investigación, principalmente en ciencias sociales. Al responder a una pregunta de un cuestionario elaborado

con la técnica de Likert, se especifica el nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración (elemento, ítem o reactivo o pregunta). dirigido o en contraste al instrumento realizado y aplicado.

Se le da como puntaje mediante una escala numérica de 0 al 10 donde valora de acuerdo a la respuesta de cada ítems que dará el ex – usuario de prótesis, tomaremos nosotros ese valor que se dará a una palabra clave.

Se utilizó como fuente secundaria la revisión de expedientes clínicos, de esta manera se extrajo de ellos el sexo de los sujetos en estudio, la edad, lugar en el que habita, dirección y números telefónico de los sujetos de estudio, nos permitió recolectar características específicas por medio de preguntas, obteniendo datos sociodemográficos de los individuos a estudiar, completando así la primera parte de nuestro instrumento de la Ficha de Datos Generales.

Prueba de campo

Se realizó una prueba piloto a 10 sujetos seleccionados para identificar características específicas que se incluirían en las evaluaciones y que no formaban parte de los instrumentos lo que permitió corregir y hacer las mejoras a la entrevista individuales, valoración de amputado y cuestionario Sat-Pro para que estas sean más complementarias y específicas.

Procedimientos para la Recolección de la Información.

Para poder realizar esta investigación se procedió a informar de forma verbal y escrita a nuestros sujetos ex-usuarios de prótesis, sobre los objetivos de de este trabajo, ellos aceptaron colaborar con nosotras, se comenzó con el primer llenado de los formatos de evaluaciones el día viernes 26 de Septiembre del 2014 a las 8:30 am, en el Polideportivo España, en esta visita se llenaron todos los ítems necesarios que contenían nuestros instrumentos y contamos con la participación de 8 sujetos.

El sábado 27 de Septiembre del 2014 a las 1:30 pm, en el Parque Luis Alfonso Velásquez Flores se realizo el llenado de 5 formatos de evaluaciones, con la participación de 5 sujetos, completando con los 13 pacientes en muestra.

Consentimiento institucional

Este estudio investigativo fue posible, gracias a la coordinación realizada por las autoridades del departamento de la Carrera de Licenciatura en Fisioterapia del Instituto Politécnico de la Salud UNAN – Managua y a las oficinas de Admisión del Hospital Escuela Aldo Chavarría para la facilitación de estadísticas de pacientes protésicos egresados, que nos permitió la participación y búsqueda de los pacientes donde ellos nos dieron la salida con su permiso para lograr la recopilación de la información. Se adjunta carta de consentimiento institucional en anexos.

Del mismo modo también se realizó un consentimiento informado a cada uno de los pacientes en estudio en donde se les pedía su aprobación para poder aplicar nuestros instrumentos y poder reflejar sus respuestas en nuestro seminario.

Procesamiento de la información

Se realizó mediante la creación de base de datos utilizando un programa estadístico IBM SPSS versión 19, el cual según Pedroza et al (2006) este es un programa que funciona mediante un conjunto de elementos relacionados entre sí con un propósito determinado en un sistema diseñado para cumplir el propósito de aportar soluciones, mediante el análisis estadístico.

La información fue trasladada a una base de datos del programa de Excel reflejado en gráficos de barras y pastel, en el sistema operativo WINDOWS 8, con la que se realizaron tablas de frecuencia de variable de estudio; Para digitalizar el informe final, se utilizó Microsoft Office Word (2010), haciendo uso del sistema operativo de Windows 8. La presentación fue realizada mediante el programa Microsoft Office PowerPoint 2010.

VARIABLES EN ESTUDIO.

Características Sociodemográficas: Estos conforman todos los datos generales básicos que pertenecen a una persona, estas constituyen la información necesaria para definir las características de una población.

Causas que se asocian a la Amputación: Estas determinan la causa por la cual se realizara la amputación en el paciente, estas incluyen desde Traumas Severos, Diabetes, Cáncer, Tumores Malignos, Malformaciones Congénitas, etc.

Complicaciones que se dan por el desuso de Prótesis: Entre las complicaciones más comunes que aparecen en los pacientes que descontinúan el uso de la prótesis tenemos, la atrofia de los muñones, la postura que adquiere el muñón, los excedentes de partes blandas, etc.

Operacionalización de variables

VARIABLES	SUBVARIABLES	INDICADORES	CRITERIO	VALOR
I. DESCRIBIR LAS CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS DE LOS PACIENTES CON PRÓTESIS DE MIEMBRO INFERIOR.				
Caracterizar socio demográficamente a pacientes amputados de miembro inferior	Características sociales	Edad	20-29 años	Si/No
			30-39 años	Si/No
			40 – 49 años	Si/No
			50 años a más	Si/No
		Sexo	Masculino	Si/No
			Femenino	Si/No
		Nivel de escolaridad	Illettrado	Si/No
			Alfabetizado	Si/No
			Primaria incompleta	Si/No
			Primaria completa	Si/No
			Secundaria incompleta	Si/No
			Secundaria completa	Si/No
			Estudio. Técnico	Si/No
	Universidad		Si/No	
	Profesional	Profesional	Si/No	
	Características demográficas	Procedencia	Urbana	Si/No
			Suburbana	Si/No
	Medidas antropométricas	Composición corporal	Mesomórfico(Fuerte)	Si/No
			Endomórfico(gordos)	Si/No
Ectomórfico(flacos)			Si/No	
I.M.C		Bajo peso(-18.5)	Si/No	
		Normal(18.5 a 14.99)	Si/No	
		Sobrepeso(25 a 29.99)	Si/No	
		Obesidad(30 a +)	Si/No	

		Postura del segmento residual	Flexión, abducción	Si/No
			Extensión	Si /No
			Aducción y rotación externa	Si/No
			Normal	Si/No

VARIABLES	SUBVARIABLES	INDICADORES	CRITERIO	VALOR
I. DETERMINAR LAS CAUSAS QUE SE ASOCIAN A LA AMPUTACIÓN DE LOS MIEMBROS INFERIORES EN LOS PACIENTES EN ESTUDIO				
Agentes asociados a la Amputación.	Causas de la amputación	Tumores malignos	Osteocondroma	Si/No
			Osteosarcoma	Si/No
		Traumas severos	Accidentes de tránsito	Si/No
			Fábricas	Si/No
			Explosión de minas	Si/No
			Ámbito agrícola	Si/No
			Herida por arma de fuego	Si/No
			Otras Complicaciones	Si/No
			Deformidades	Congénitas
		Adquiridas		Si/No
		Infecciones	Gangrenas,	Si/No
			Osteomielitis	Si/No
			Osteocondritis	Si/No
		Enfermedades vasculares	Trombosis arterial	Si/No
		Enfermedades periféricas	Diabetes:	Si/No
Tipo I	Si/No			
Tipo II	Si/No			

	Tipo de prótesis	Prótesis TransMetatarsiana		Si/No		
		Prótesis para amputación de Lisfranc		Si/No		
		Prótesis para amputación de Chopart		Si/No		
			Prótesis para desarticulación de Rodilla		SI/NO	
			Prótesis tibial con encaje 3S		SI/NO	
			Prótesis Transfemoral con encaje Cat -Cam		SI/NO	
			Prótesis Bilateral		Si/No	
			Para que utiliza la prótesis	Movilizarse dentro del hogar		SI/NO
				Fuera del hogar		SI/NO
				En el área laboral		SI/NO
Todas las actividades		SI/NO				
Estética		SI/NO				
Tiempo que lleva sin usarse	2 a 5 años		Si/No			
	6 a 10 años		SI/NO			
	11 años a más		SI/NO			

VARIABLES	SUBVARIABLES	INDICADORES	CRITERIO	VALOR
I. Explicar las principales complicaciones que se dan por el desuso de la prótesis en pacientes con amputación de miembro inferior				
Factores que inciden en el desuso de la prótesis	Condición de terreno	Accesibles	Calles pavimentadas	Si/No
			Calles adoquinadas	Si/No
		Inaccesibles	Calles de tierra	Si/No
			Calles en mal estado	Si/No
	Personales	Prefiere la silla de ruedas		Si/No
		Prefiere las muletas		Si/No
		Prefiere el bastón		Si/No
		Negación a la prótesis		Si/No
		Le lastima		Si/No
		Ya no le queda		Si/No
		Se le daña		Si/No
		Gasto Energético		Si/No
	Como se desplaza a diario	Aditamento Ortopédico	Muletas	Si/No
			Sillas de ruedas	Si/No
			Bastones de codo	Si/No
			Bastón común	Si/No
			Andarivel	Si/No
			Combinados	
			Otros	
	Condiciones del muñón	Oseas	Prominencias óseas	Si/No
			Excedentes de partes blandas	Si/No
		Cutáneas	Edema	Si/No
			Micosis	Si/No

			Ampollas	Si/No
		Sanguíneo	Problemas circulatorios	Si/No
			Neuromas	Si/No
			Miembro fantasma	Si/No
			Normal	Si/No

Desarrollo del Sub – Tema.

El Hospital de Rehabilitación de Referencia Nacional “Aldo Chavarría”, es el único hospital en nuestro país en donde se brindan prótesis a la población sin costo alguno, dicho centro se edificó en el año 1973. (Blandón Paramo, 2011).

Desde esa fecha a la actualidad, posee un recurso humano profesional con mucha experiencia en la especialidad de Fisiatría y Fisioterapia. Pero, anteriormente no contaban con el equipo necesario para brindarle una atención completa al paciente. Y cuando este llegaba con una amputación la prótesis le costaba hasta 550 dólares.

Cuando hablamos del término amputación nos referimos a la recesión completa o parcial de un miembro, esta posee dos objetivos primordiales, el primero es la extirpación de la extremidad eliminando el estado patológico y el segundo es la reconstrucción, En la primera, el objetivo es remover la porción de la extremidad para eliminar el estado patológico; las segunda busca crear un órgano distal óptimo, desde el punto de vista motor y sensitivo, para el manejo protésico y la restauración de la función para devolver a la persona amputada su independencia en la vida diaria.

De esta manera Martínez & Nobrega (2010) afirman que:

“Las amputaciones son uno de los procedimientos quirúrgicos más antiguos y actualmente es considerada como el inicio de creación del muñón y posterior colocación de una prótesis, donde la rehabilitación juega un papel muy importante”.

En nuestro país las amputaciones se dan por dos agentes significativos la causa número uno es por traumas severos ocasionados por accidentes de tráfico ya sea automovilístico o de motocicleta. Seguida por la diabetes que en los últimos años se ha convertido en un problema de salud pública.

Osorio, Laura (2013) expresa que:

“La 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 la diabetes”.

También ocurren accidentes en fábricas o en el ámbito agrícola con herramientas a motor. Así mismo a nivel general se encuentran los desastres naturales, guerra, las enfermedades vasculares infecciosas, tumorales, malformación congénita entre otras. Las amputaciones de miembro inferior son de siete u ocho veces más comunes que las de miembro superior.

Dentro de las principales razones para una amputación tenemos:

- ✓ Tumores cancerígenos en huesos (por ejemplo: Osteosarcoma, Osteocondroma.
- ✓ Heridas graves en las extremidades, en las que no se puede salvar el miembro, o donde los intentos de salvar el miembro han sido fallidos
- ✓ Problemas de circulación sanguínea, (trombosis arterial)
- ✓ Deformidades de los dedos o extremidades
- ✓ Cáncer avanzado
- ✓ Gangrena
- ✓ Infección en los huesos (osteomielitis)

Una amputación Genera múltiples modificaciones a nivel de diferentes sistemas, no solo de orden anatómico, sino también fisiológico, funcional, psicológico, motriz y desempeño corporal.

Según Cruzado, González, Noguez, Rosalen & Fernández-Conde:

“Las personas que conviven con amputaciones en los miembros inferiores o superiores sufren consecuencias crónicas en su calidad de vida que incluyen la pérdida de capacidad funcional, dependencia en las actividades de la vida diaria, recreación, problemas en las relaciones sociales, trastornos emocionales y de adaptación, baja autoestima y trastornos físicos”.

El alineamiento anatómico y mecánico normal de los miembros inferiores está determinado por la línea axis del fémur la cual pasa a través del centro de la cabeza femoral hasta el centro de la rodilla y luego hasta el medio del tobillo.

Ocampo, Henao & Vázquez (2010) afirman de esta manera que:

“Es por este motivo que los pacientes con extremidad amputada por encima de la rodilla presentan alteraciones en la mecánica y adaptación anatómica debido a que el fémur ya no presenta una alineación normal en relación con la tibia”.

En el caso de una amputación Transfemoral, la alineación anatómica y mecánica se encuentra alterada por que el fémur residual no es tan largo como en la anatomía normal. Esto sucede porque la mayor parte de la inserción del musculo aductor se pierde, especialmente el aductor mayor cuya inserción se localiza en el tercio medio distal del fémur por ende este llega a generar mayor fuerza mecánica al ser tres o cuatro veces más largo y con mayor masa muscular, por lo que se pierde la mayor parte de este musculo, reduciendo en un 70% la efectividad del brazo de palanca para realizar la aducción.

Gottschalk (1999) Determinó que:

“La reducción de masa muscular en la amputación, combinada con una fijación mecánica inadecuada y la atrofia muscular son los factores responsables en la disminución de la fuerza muscular”.

Niveles de Amputación.

El nivel de amputación es el nivel electivo o adecuado de donde se debe realizar la amputación para obtener un muñón útil para el proceso de protetización estos existen tanto en miembro superior como en inferior.

- ✓ Muslo: longitud ideal del muñón 25-30 cm desde el trocánter mayor.
- ✓ Pierna: longitud ideal 12-15 cm desde el borde anterior de la meseta tibial.
- ✓ Brazo: longitud ideal 20 cm desde la punta del acromion.
- ✓ Antebrazo: longitud ideal 18 cm desde el olecranon.

Acompañado de estas medidas se encuentran los tipos de cicatrices que se pueden realizar en una amputación:

- ✓ Transversa anterior.
- ✓ Transversa media.
- ✓ Transversa posterior.
- ✓ En forma de C.
- ✓ En forma de S *itálica*.
- ✓ Múltiples traumáticas.
- ✓ Múltiples quirúrgicas.

Se dice que un muñón es ideal cuando tiene los siguientes aspectos:

- ✓ Forma cónica o semicónica.
- ✓ Presenta un revestimiento cutáneo completo bien nutrido, la piel no está demasiado estirada ni demasiado laxa.
- ✓ Las extremidades óseas deben estar suficientemente recubiertas de tejido celular o tendinoso.
- ✓ Debe tener buena movilidad y suficiente fuerza de palanca.
- ✓ Conservar los arcos articulares de la articulación proximal.
- ✓ Posee suficiente irrigación sanguínea para que no exista cianosis, hiperemia ni edema.
- ✓ El nervio principal debe de estar acortado por encima del nivel de la amputación para evitar neuromas superficiales y dolorosos.
- ✓ El muñón no debe presentar dolor.
- ✓ La cicatriz debe estar correcta y en el lugar adecuado.

Consecuencias de un muñón mal cuidado:

- ✓ Degeneración del muñón.
- ✓ Contracturas musculares.
- ✓ Trastornos circulatorios.
- ✓ Trastornos dérmicos.
- ✓ Síndromes dolorosos.
- ✓ Síndrome del miembro fantasma.

Clasificación de las Amputaciones de Miembros Inferiores.

Amputación TransMetatarsiana.

Según Santamarta, Loterso (2012):

“La amputación transmetatarsiana es el nivel del antepié más utilizado, y con éxito, tanto por la cirugía general y vascular como por la cirugía ortopédica”.

El muñón resulta muy funcional, pero no imprescindible la colocación de una prótesis para realizar la marcha.

La disminución de la estabilidad, que se produce por la disminución de la base de apoyo plantar anterior. Afecta especialmente al movimiento de inclinación corporal hacia delante.

Amputación de Lisfranc.

Es una amputación con pocas indicaciones en las lesiones del Pie Diabético, en este tipo de amputaciones la prótesis no es tan imprescindible, Esta amputación tiene la importante ventaja de posibilitar la marcha sin prótesis. Su principal inconveniente es que el muñón resultante tiende a adoptar una posición en equino que comporta la sobrecarga de la zona anterior del mismo.

Amputación de Chopart.

De forma similar a la de Lisfranc, esta es una amputación proscrita durante muchos años, por los graves problemas que en el pie que provocaba su equinismo secundario. En la actualidad, se advierte una tendencia a "rehabilitar" este nivel de amputación, en parte debido a los nuevos materiales que consiguen solucionar los problemas protésicos, pero fundamentalmente, debido a una mejor técnica quirúrgica que evita la marcada tendencia al equinismo de estos muñones.

Amputación de Pirogoff.

En esta amputación se conserva la porción posterior del calcáneo, y por tanto no es necesario realizar despegamientos cutáneos, evitando los deslizamientos tan frecuentes en otro tipo de amputaciones como la de Syme. El paciente dispone de un punto de apoyo firme para caminar sin prótesis, con una disimetría poco pronunciada pero que no evita una cojera leve.

Amputación de Syme.

Durante muchos años no ha tenido aceptación, debido a que las prótesis eran muy pesadas y antiestéticas.

El muñón es capaz de soportar la carga sin la prótesis y ello es especialmente útil en la calidad de vida del enfermo al levantarse por la noche de la cama, en la realización de prácticas deportivas como la natación o simplemente para deambular en su domicilio sin necesidad de colocarse la prótesis.

Amputación Transtibial.

En la actualidad, y con referencia a décadas anteriores, existe un cambio de tendencia con respecto a la indicación de la amputación Transtibial. La importancia de conservar la articulación de la rodilla en el enfermo amputado es determinante, en función a su posterior rehabilitación y readaptación social o laboral. Una correcta protetización, va a exigir que el nivel de amputación se sitúe en el tercio medio de la pierna. Si se realiza a niveles más distales, conseguir un buen almohadillado de muñón va a resultar extremadamente difícil. En sentido inverso, proximalmente es apto para protetizar un muñón que tenga al menos siete centímetros medidos desde la meseta tibial.

Desarticulación de la Rodilla

La amputación a nivel de desarticulación de rodilla fue descrita por primera vez por Rogers en 1940. La mayor dificultad para protetizar estos enfermos era que

el eje mecánico de la rodilla protésica siempre quedaba por debajo del eje anatómico de la rodilla contralateral. Este factor producía alteraciones biomecánicas durante la marcha y sobre todo problemas estéticos al sentarse, ya que la rodilla protésica avanzaba mucho más que la anatómica del lado conservado y al mismo tiempo la porción correspondiente a la pierna de la prótesis era siempre más corta.

Amputación Supracondílea o Transfemoral.

Desde el punto de vista protésico-rehabilitador el nivel óptimo de esta amputación se sitúa entre el tercio medio y el tercio inferior del fémur. Lógicamente cuanto mayor sea la longitud del muñón, mayor brazo de palanca va a proporcionar durante la marcha, pero no se puede olvidar que al realizar la prótesis necesitamos un espacio por debajo del encaje para la colocación de la rodilla protésica y es importante que su eje de giro coincida en altura con el eje de giro de la articulación anatómica del miembro contralateral. Por tanto, es necesario dejar al menos diez centímetros de espacio entre la cara inferior del muñón y la altura correspondiente al eje de giro de la rodilla contralateral. Cuando el muñón es muy corto, disminuye el brazo de palanca y se reduce la superficie de contacto entre éste y el encaje, provocando dificultades para la correcta realización de la marcha.

Desarticulación de Cadera

No es una amputación electiva, sino que se realiza como consecuencia de procesos isquémico infecciosos extensos del muslo, frecuentemente secundarios a una amputación Supracondílea.

Prótesis de Miembro Inferior

Las indicaciones terapéuticas de las prótesis son tres: estéticas, psicológicas y funcionales. Dentro de estas últimas cabe destacar a nivel de miembro superior la ejecución de la prensión y la liberación por un lado, y por otro el transporte y

alcance de objetos, siendo ésta una tarea muy compleja que no siempre se alcanza.

A nivel de miembro inferior desde el punto de vista funcional las prótesis pueden permitir al paciente tareas de apoyo y marcha, así como estabilización del centro de gravedad, tarea de vital importancia para la prevención de caídas y su repercusión en las personas mayores. Hay dos tipos de prótesis.

- ✓ **Prótesis Exoesquelética:** Son las que externamente no llevan funda y su acabado es a base de plástico laminado. Los elementos de la rodilla y del tobillo-pie quedan a la vista, formando una estructura sólida del conjunto de la prótesis. Son Generalmente más resistentes y por lo tanto más durables; son algo más pesadas y no tan estáticas como las modulares.

- ✓ **Prótesis Endoesquelética o Modulares:** Está compuesta por una pieza de tubo, con adaptadores ajustables a los extremos, que conecta la unidad de la rodilla y las piezas tobillo-pie. Igualmente, un tubo de muslo con adaptadores en ambos extremos conecta pieza de rodilla con el encaje. Todo este conjunto queda alojado dentro de un tubo de poliuretano, al que le dan la forma y las dimensiones de la extremidad sana, para recubrir toda la prótesis (desde la punta del pie hasta la zona proximal del encaje) con una media elástica. Este tipo de prótesis resulta más ligera que las Exoesquelética. Su acabado es muy estético y su mecanismo es muy silencioso. Es preferido por pacientes femeninas ya que permite el uso de faldas normalmente.

Cuando hablamos de prótesis nos referimos a una extensión artificial que reemplaza o provee una parte del cuerpo que falta, el principal objetivo de una prótesis es sustituir una parte del cuerpo que haya sido perdida por una amputación, además se suele utilizar con fines estéticos.

Definiciones 2008-2014.

Afirma que “Una prótesis, es un elemento artificial que se integra en el cuerpo con la finalidad de reemplazar un órgano o una extremidad que, por algún motivo, falta. El objetivo es que la prótesis cumpla una función similar a la que desarrollaba, o debería desarrollar, aquello que está ausente”.



En las prótesis para miembro inferior, el objetivo principal de las mismas, a diferencia del miembro superior, será el de realizar el apoyo durante la bipedestación y su contribución en dinámica para llevar a cabo actividades como la marcha o la carrera. Además, como objetivos secundarios se pretende con este tipo de prótesis conseguir una correcta amortiguación de impactos, y fuerzas del peso corporal, lograr la estabilidad del miembro, conseguir la progresión del centro de gravedad durante la marcha y una correcta alineación de los miembros inferiores. Con estos objetivos se conseguirá la consecución de otras AVD como las transferencias, cambios de posición, y la sedestación. Al igual que en el miembro superior, los objetivos son tanto estéticos y psicológicos como funcionales. Para ello se deberá atender a las condiciones de comodidad, poco peso, resistencia a impactos, confort, etc. Por todo ello, las funciones principales que deberá ofrecer la prótesis de miembro inferior serán:

- ✓ Capacidad de apoyo estático y dinámico. Lo que requiere de la posibilidad de transferencias del peso corporal desde el muñón a la prótesis en sí.
- ✓ Flexión de la prótesis durante la fase de oscilación parecida a la que acontece fisiológicamente para evitar el arrastre del pie en el suelo. Para que esto ocurra será necesario que se realice correctamente el anclaje, el acoplamiento y suspensión de la prótesis al organismo.
- ✓ Suplir la función de las articulaciones perdidas (en función del nivel de amputación).

- ✓ La capacidad de control del movimiento o interacción entre el paciente y la prótesis permitiendo la contracción muscular del muñón. Además de proporcionar cierta función sensitiva o de propiocepción.
- ✓ Capacidad de amortiguación de impactos durante las actividades propias del miembro inferior.
- ✓ El restablecimiento del equilibrio/simetría de la masa corporal perdida con la amputación de la extremidad para conseguir una correcta redistribución del peso del cuerpo.

Dentro de los tipos de prótesis para miembro inferiores se encuentran:

Prótesis para amputación de dedos del pie.

Se le crea una prótesis de relleno, en el que se satura el espacio dejado en el interior del zapato con un material elástico y flexible, de modo que se evita el desplazamiento del pie en los huecos dejados por la amputación.

Prótesis para Amputación Transmetatarsiana.

Las prótesis transmetatarsiana se realizan normalmente con material flexible que aumenta la funcionalidad del pie y sea más tolerable. Las prótesis más frecuentes para estas amputaciones se realizan sobre una plantilla semirrígida que se adapta a la forma de la base del calzado. Se rellena el espacio libre al igual que antes, con material elástico.

Prótesis para la amputación de Lisfranc.

Se emplea en la amputación a nivel tarso-metatarsiano del pie. Se realiza también con material flexible, aunque sobre una plantilla semirrígida adaptada a la forma del calzado, que rellena el hueco dejado tras la amputación. Entre el relleno y el muñón se utiliza una almohadilla buscando los mismos objetivos especificados anteriormente.

Prótesis para amputación de Chopart.

Se utiliza en casos de la articulación a nivel mediotarsiana del pie. En este caso existen varias opciones según el tipo de pacientes y la actividad a realizar. Ascende desde el punto más distal del muñón del pie, por la parte anterior de la pierna, hasta la base de la rótula apoyándose sobre el tendón rotuliano. En la parte distal de esta prótesis se adapta un antepié protésico.

Prótesis para la amputación de Syme.

Se utiliza para reemplazar el segmento del miembro inferior ausente a nivel de la articulación del tobillo. El muñón en este tipo de amputaciones tiene forma bulbosa por lo que las prótesis tienen el inconveniente de que resultarán más voluminosas en su parte distal (en los maléolos).

Prótesis Tibiales.

Se utilizan para el reemplazamiento del segmento del miembro inferior ausente a nivel Transtibial (debajo de la rodilla). El encaje aloja en su interior al muñón y consta normalmente de dos partes, un encaje duro o externo y otro blando que cumple con las funciones de amortiguación de impactos y reducción de fuerzas de fricción y cizalladura.

Prótesis Tibial con encaje 3S.

Es utilizada también en amputaciones a nivel Transtibial. El encaje, en este caso, utiliza un “forro de silicona” en contacto directo con la piel del paciente, lo que evita rozaduras. Por encima se recubrirá, según las necesidades del paciente, por un encaje duro. En este tipo de prótesis, a diferencia de las anteriores, no existen puntos de presión-apoyo, y el sistema de suspensión lo da la silicona.

Prótesis Endoesquelética para la Desarticulación de Rodilla.

Estas prótesis están indicadas para amputaciones de pie, tobillo y rodilla. También para amputaciones femorales, pero únicamente con muñón largo capaz de soportar cargas y con los músculos mayormente intactos con una reinserción distal. El encaje en esta prótesis tiene forma cuadrangular para

impedir la rotación del muñón. El borde superior llega hasta 2-3cm por debajo del periné y el extremo distal envuelve completamente el muñón, utilizándose materiales blandos y ajustables. El sistema de suspensión la proporciona el mismo contacto íntimo del encaje.

Prótesis Femoral con Encaje CAT-CAM.

Indicada para amputaciones a nivel femoral. El encaje CAT-CAM, o de control isquiático, tiene como principal objetivo la estabilización medio- lateral. Tiene una forma ovoidea siendo el diámetro sagital más largo. Aunque no existe un soporte isquiático, éste es contenido, por la parte posterior, por el encaje para evitar su rotación. Por el borde lateral, la prótesis envuelve el trocánter mayor. Este mecanismo envolvente proporciona mayor estabilidad para tolerar las fuerzas de fricción.

Prótesis Femoral con Encaje Cuadrangular.

La sección transversal de este tipo de prótesis es cuadrilateral, siendo mayor su diámetro en el plano frontal que en el sagital. Los cuatro lados del encaje no son rectos, sino que presionan ciertas zonas de tejidos blandos y liberan las zonas más sensibles. La pared medial discurre 1,5cm por debajo del periné uniéndose con la pared posterior a la misma altura. En los 2/3 de la longitud total de la pared posterior empieza a ascender protegiendo el trocánter y bajando otra vez en la pared anterior. El apoyo se realiza en la tuberosidad isquiática y con la musculatura glútea y los sistemas de suspensión son los mismos que los comentados anteriormente. El resto de componentes de la prótesis (rodilla protésica, segmento intermedio y segmento distal) son iguales a la comentada en el punto 8.

Prótesis para la Desarticulación de Cadera y Hemipelvectomía.

Se utilizan cuando se debe reemplazar el miembro inferior a nivel de la cadera o bien cuando el muñón femoral es muy corto.

La fijación de una prótesis es complicada debido a que se utilizan partes del cuerpo humano para tareas diferentes de sus funciones originales.

La conexión entre la piel y la prótesis puede acarrear varias complicaciones, ya que la piel está en contacto permanente con un material sintético, como la silicona o el plástico, y no está preparada para el contacto con un material de este tipo.

Con una prótesis, el cuerpo se somete a condiciones mecánicas y térmicas anormales, como el contacto entre el encaje y la piel. Esto puede traumatizar el tejido por un exceso de tensión, fricción o calor. Además, la piel reacciona a los aumentos de temperatura con la transpiración, que no puede evaporarse en el entorno cerrado de la prótesis. Esto genera más calor y humedad, lo cual ablanda la piel y deteriora su integridad normal (maceración).

La presión es otro factor mecánico que se agrega en el encaje protésico. Algunas partes de la anatomía humana están preparadas para amortiguar la presión, como el tejido adiposo del talón. Al amputar una extremidad, se elimina o altera una parte de la anatomía que normalmente distribuye la presión. Por lo tanto, su protésico debe usar áreas anatómicas que no están preparadas para soportar presiones. Un encaje inadecuado puede incrementar la presión y acelerar el deterioro de la piel.

Las úlceras por presión a menudo pueden corregirse con ajustes menores de la prótesis. Sin embargo, en ocasiones las áreas afectadas pueden ser más grandes y requerir un tiempo de recuperación sin la prótesis, o un encaje completamente nuevo.

Los problemas cutáneos como la dermatitis por contacto irritante y la dermatitis por contacto alérgica son dos de los problemas más comunes que afectan a los usuarios de prótesis.

Ambas pueden aparecer cuando la piel se expone a un material que produce un deterioro cutáneo. Si la prótesis tiene un componente irritante o alérgico conocido, se lo debe cambiar por otro material. Si no se la trata, la dermatitis puede producir inflamación crónica, daño celular y carcinogénesis (cáncer). Por lo tanto, es muy importante que todos los usuarios de prótesis consulten a un médico cuando la terapia conservadora resulte ineficaz o cuando la lesión no

cicatrice. La evaluación de estas lesiones es fundamental para poder descartar diversos tipos de cáncer.

La prevención de complicaciones cutáneas comienza por una higiene adecuada e inspecciones diarias de la piel. Los problemas cutáneos son una de las afecciones más comunes que padecen los usuarios de prótesis de extremidades inferiores en la actualidad. Alrededor del 75% de los amputados que utilizan este tipo de prótesis sufren problemas cutáneos. De hecho, los casos de afecciones dermatológicas en amputados superan en un 65% los de la población en general.

Un encaje inadecuado puede incrementar la presión y acelerar el deterioro de la piel.

Un estudio para la Valoración del daño corporal en amputados de miembros inferiores, elaborado por la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, la Universidad Santa Catalina de Brasil y la Asociación Nacional de Amputados de España (Andade), (2009), Determina que:

“El amputado de extremidad inferior tiene una baja calidad de vida física y psicológica, mayores alteraciones posturales en estas extremidades, alteración o pérdida de la sensibilidad y altas temperaturas en la extremidad de la amputación, así como sobrecarga durante la marcha”.

En cuanto a la calidad de vida, dio a conocer que estos pacientes, en el ámbito físico y psicológico, tienen un promedio por debajo de la media del país. No obstante, en el ámbito social y medio ambiental esta media se sitúa por encima de la de la población española. Otro de los resultados obtenidos radica en que solo dos de los pacientes amputados presentaron sensibilidad normal, mientras que se evidenció que las mayores alteraciones de sensibilidad o pérdida, en los 26 amputados restantes, se localizó en la extremidad de los muñones.

La realización del trabajo parte de Andade, al detectar patologías adquiridas por el uso de prótesis, como descompensaciones pélvicas u artrosis prematura, producto de las incorrecciones en la alineación de las prótesis y de sus componentes. Con el objetivo tanto de prevenir esta situación como de

desarrollar tratamientos que impidan la aparición de estas patologías o al menos que no vayan a más, se ha profundizado en las consecuencias que origina el uso de estas prótesis.

Los problemas cutáneos son muy comunes en los amputados. A estas personas suelen exigirle demasiado a la piel y a menudo descartan la opción de no usar una prótesis, en ocasiones subestiman la importancia de la higiene y la inspección cutáneas. Los problemas cutáneos deben tomarse con seriedad. Un simple deterioro de la piel puede acarrear problemas más graves, como infección, cáncer, osteomielitis (infección ósea) y, en última instancia, una reintervención quirúrgica.

Contracturas.

Las contracturas en los muñones Deben evitarse mediante la colocación adecuada del muñón y ejercicios para fortalecer los músculos y movilizar articulaciones. Se puede dar su aparición desde el comienzo de la amputación debido a la mala ubicación del muñón, ubicándolo con flexiones de caderas o colocándole almohadas o cojines por debajo provoca que se acorten los músculos anteriores de la pierna retrayendo el muñón en flexión de cadera, si el muñón se encuentra abducido, tomara la dirección de abducción, de igual forma provocándole acortamiento de músculos abductores, también se han encontrado componentes combinados como aducciones, extensiones. Es provocado también por el prolongado desuso de las prótesis y posiciones mantenidas del muñón.

Miembro fantasma.

El síndrome del miembro fantasma es la percepción de sensaciones que generalmente incluyen el dolor en un miembro amputado. Los pacientes con esta condición experimentan el miembro como si aún estuviera unido a su cuerpo ya que el cerebro continúa recibiendo mensajes de los nervios que originalmente llevaban los impulsos desde el miembro perdido. Se desconoce la causa exacta del síndrome del miembro fantasma. Se presume que las sensaciones se deben al intento del cerebro por reorganizar la información

sensorial que sigue a la amputación. Esencialmente, el cerebro debe "renovar los cables por sí mismo" para ajustarse al cambio del cuerpo.

Los siguientes factores incrementan las probabilidades de desarrollar el síndrome del miembro fantasma:

- ✓ Dolor previo a la amputación. Si tenía dolor en el miembro antes de que fuera amputado, es más probable que un paciente experimente dolor fantasma.
- ✓ Posteriormente de la intervención quirúrgica Coágulo sanguíneo en el miembro amputado.
- ✓ Infección en el miembro antes de la amputación.
- ✓ Daño previo en la médula espinal o en los nervios periféricos que abastecían al miembro afectado.
- ✓ Mayor frecuencia en adultos que en niños.

Los síntomas ocurren en las personas a las que se les ha amputado un miembro y a las que nacieron sin un miembro. Los síntomas se perciben en un miembro que no existe.

Neuromas.

El Servicio de Miembros Artificiales de Nueva Gales de Sur (2008). Refiere que:

“Después de una amputación se pueden experimentar dos tipos de dolor: dolor en el miembro residual (muñón) y dolor en una parte del miembro que ha sido amputado, llamado dolor de miembro fantasma“.

El primer tipo de dolor, llamado dolor de miembro residual, ocurre como resultado de la cirugía, inflamación resultante de la cirugía, una caída que resulta en un moretón, o una infección. El dolor de miembro residual a menudo se trata con analgésicos. Con el tiempo, los nervios cortados de los miembros residual (muñón) se pueden transformar en nódulos/bulbos llamados Neuromas. El hueso también puede crecer y hacerse más puntiagudo. Eso se

llama una espuela ósea. Los neuromas o espuelas óseas pueden ocasionar dolor en el miembro residual cuando se los presiona, o al caminar.

Estos consisten en un engrosamiento de las terminaciones nerviosas que se forma en la cicatriz de una amputación de una extremidad y es doloroso a la presión, los neuromas envían intensas señales de dolor incluso con ligeros rozamientos. Cuando las medidas locales para aliviar el dolor no bastan, deben pensarse en una corrección quirúrgica del muñón, esta afección apenas permite la adaptación de una prótesis y retrasa la rehabilitación del paciente.

Gasto energético.

Se define como el desacondicionamiento físico que deteriora el sistema metabólico y sistémico del organismo como consecuencia de una inmovilización prolongada.

Por lo que refiere Rodríguez-Piñero Duran (2006):

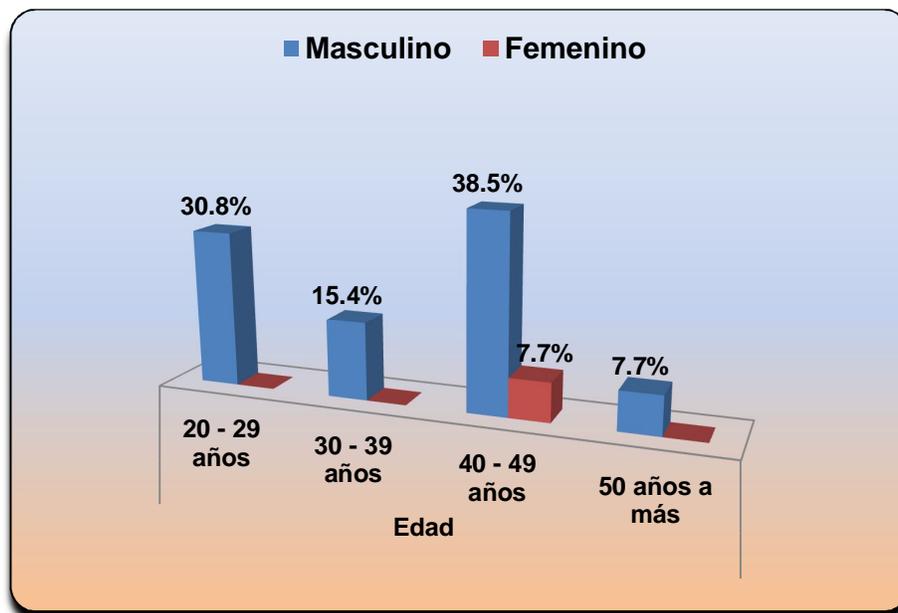
“Las amputaciones Transfemorales con respecto a las Tibiales, suponen mayor alteración en el patrón de la marcha fisiológica, por consiguiente un significativo aumento en el gasto energético.”

El gasto energético muchas veces no varía según si el nivel de amputación es Transfemoral o Transtibial, se determinó que la reducción en masa muscular en la amputación combinada con una fijación mecánica inadecuada y atrofia muscular, este fenómeno se evidencia por la inadecuada estabilización muscular, lo que provoca una alteración en el movimiento corporal humano.

Análisis y discusión de los resultados.

Gráfico # 1.

Edad y Sexo.

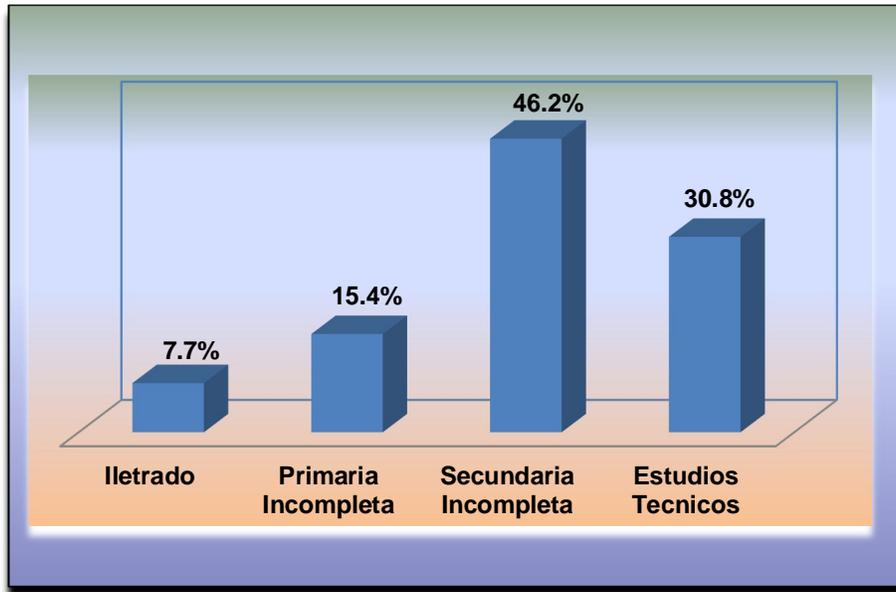


Fuente: Ficha de datos Generales.

De acuerdo con lo reflejado por nuestros resultados encontramos que el porcentaje mayoritario de los sexos se encuentra entre las edades de 40-49 años con el 38.5% Masculino con el 7.7% de la misma edad Femenino, luego tenemos que el 30.8% se encuentra en jóvenes de 20-29 años Masculinos, con 0% femeninos, el 15.4% Masculinos en edades comprendidas entre 30-39 años y como minoría con un 7.7% encontramos los Masculinos en edades comprendidas entre 50 años a más. Nuestras observaciones coinciden con la de muchos autores que reportan el Género Masculino como predominante en las amputaciones de miembros inferiores la edad media entre los 45 a 60 años son las más comunes en Nicaragua debido a los altos índices de accidentes de tránsito y la prevalencia de enfermedades vasculares con sus debidas complicaciones.

Gráfico # 2.

Nivel de Escolaridad.

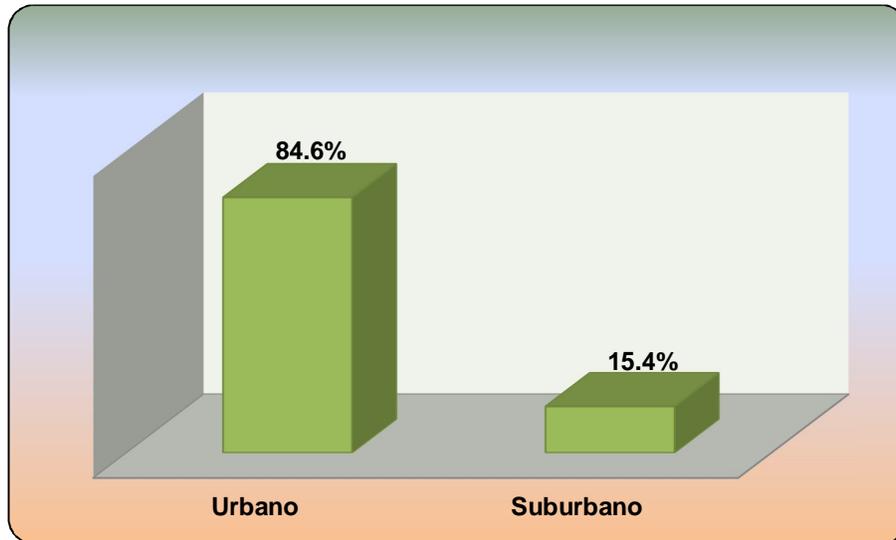


Fuente: Encuesta, Ficha de Datos generales.

De acuerdo a los datos recopilados el 7.7% pertenece al iletrado, el 15.4% son personas que llegaron a la primaria pero que no pudieron finalizar sus estudios, el 46.2 % este es el mayor porcentaje reflejado por nuestro estudio, los sujetos que representa esta cifra cursaron la secundaria pero no la completaron y el 30.8% llegaron a realizar estudios tecnicos, por lo que según estudios recientes afirman que la población adulta de Nicaragua (entre 25-59 años) evidencian un nivel de escolaridad promedio que se encuentran por debajo de la media regional Centroamericano y Latinoamericano debido a los altos indices de pobreza en el país.

Gráfico # 3.

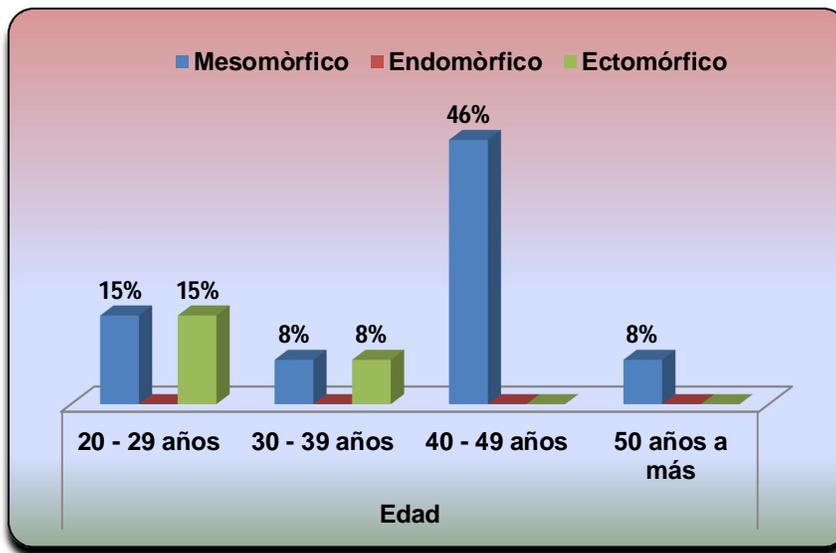
Procedencia.



Fuente: Encuesta, Datos Generales.

Uno de nuestros criterios de inclusión era que las personas perteneciera a zonas urbanas y suburbanas, es por esto que nuestra grafica coincide con lo antes planteado en donde el 84.6% pertenecen al area urbana y el 15.4% viven en areas suburbanas, ya que según el ultimo censo realizado y publicado por el Instituto Nacional de Informacion de Desarrollo (INIDE), Nicaragua tiene una población de 6,071,045 habitantes de los cuales el 58%.3 se concentran en las zonas urbanas y el 41.7% en las zonas rurales.

Gráfico # 4.



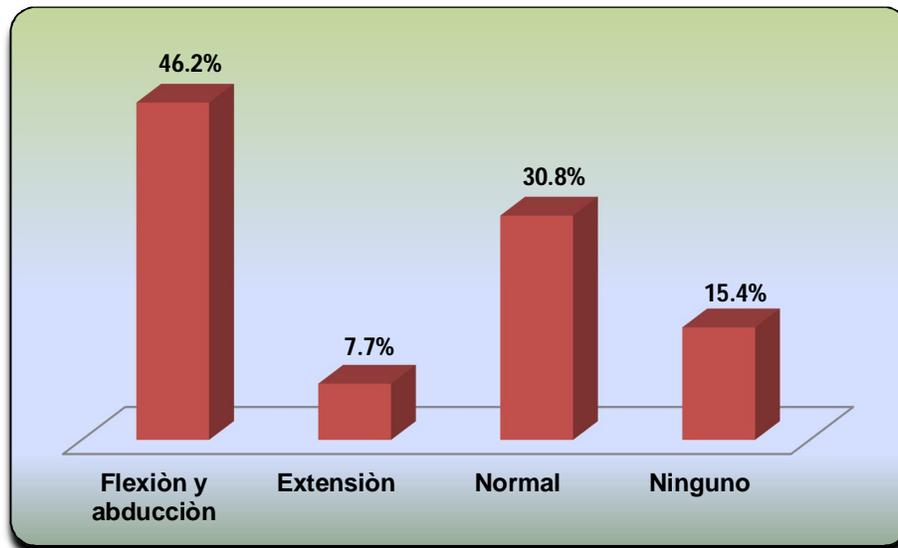
**Composicio
n Corporal.**

Fuente: Guía de observación.

Las personas en estudio son personas que practican el deporte es por esto que la mayoría presentan composición corporal fuerte, en el area de 20 a 29 años el 15% representa el tipo Mesomorfico, y el otro 15% la composición Ectomorfico, mientras que en las edades de 30 a 39 años, el 8% representa al tipo Mesomorfico y el otro 8% representa el tipo Ectomorfico., en la edad de 40 a 49 que es la edad de mas predominio en nuestro estudio ,esta representada por un 46% de Mesomorficos y el 8% entre la edad de 50 años amas, La proporción entre ellas viene en una gran parte determinada genéticamente, pero algunos factores ambientales como el tener que utilizar más los miembros superiores al perder parte de los miembros inferiores pueden influir en cómo correlacionan y es posible modificar la forma corporal para adquirir una apariencia más próxima a otro tipo con la debida dieta y entrenamiento.

Gráfico #5.

Postura del Segmento Residual.

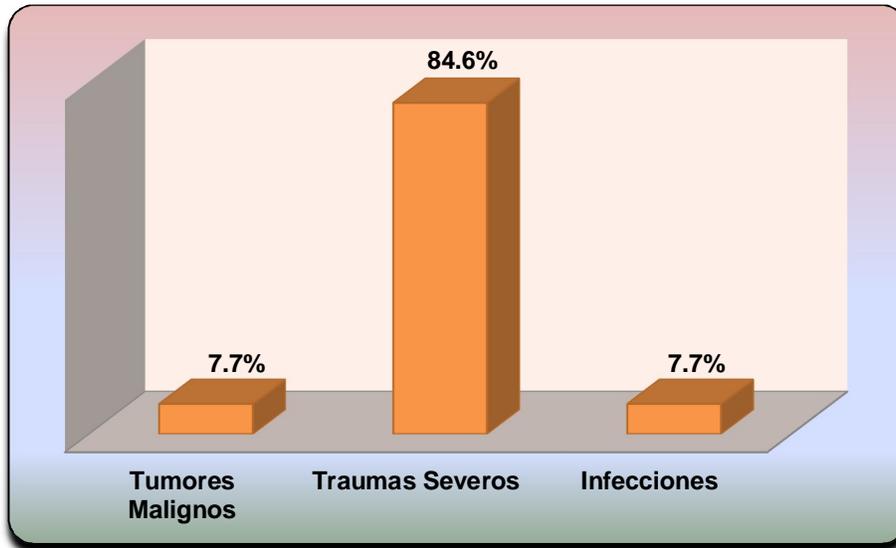


Fuente: Guía de observación.

Las posiciones viciosas que el muñón adapta al no utilizar prótesis pueden ser flexión y abducción 46.2%, en extensión un 7.7 % ,el caso en que el porcentaje se encontraba en una postura normal esta entre el 30.8% ya que sus muñones se encuentran en estados normales y en el caso de los amputados desarticulados de cadera que no poseen ningun muñón, por consiguiente no adquieren ninguna posición este equivale al 15.4%, estas posiciones se dan comúnmente por mantener el muñón en posiciones prolongadas sin ninguna movilidad o falta de ejercicio de la misma, produciendo a su vez un acortamiento de los músculos del área del segmento residual dándole la apariencia de estar en las direcciones de los movimientos antes descritos.

Gráfico # 6.

Causas de la Amputación.

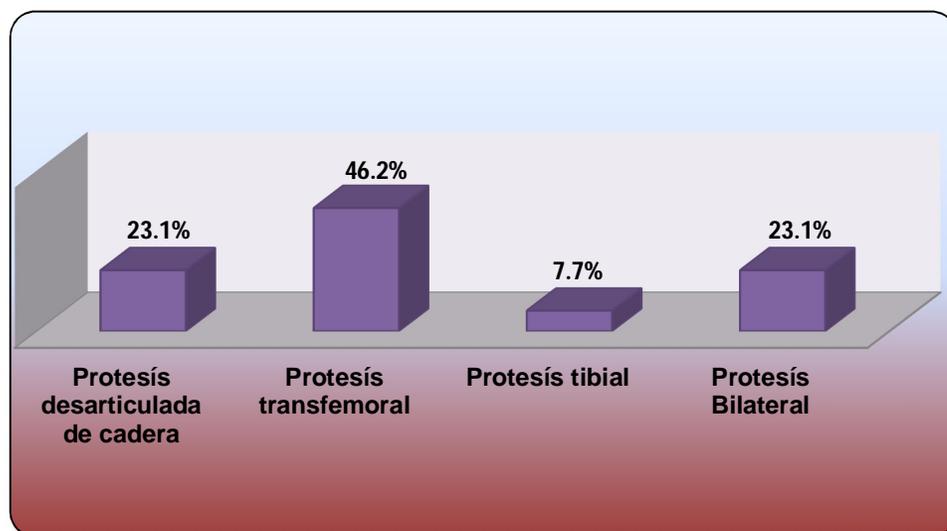


Fuente: encuesta.

Al analizar los datos arrojados por nuestro estudio encontramos que el porcentaje predominante pertenece a los traumas severos con un 84.6%, seguido de los tumores y las infecciones con un 7.7% cada una, lo cual se afirma la teoría de muchos autores que refiere que Nicaragua a diferencia de países europeos o de diferentes partes de Latinoamérica, día con día van en creciente aumento esto se debe a que existen diversos factores que predisponen a esta situación, en donde tanto jóvenes como adultos enfrentan el mismo peligro, los jóvenes por los accidentes de tránsito que se traducen en eventos traumáticos y los adultos por el aumento de enfermedades vasculares y diabetes, lo cual se convierte en un problema de salud pública actualmente.

Gráfico # 7.

Tipos de Prótesis.



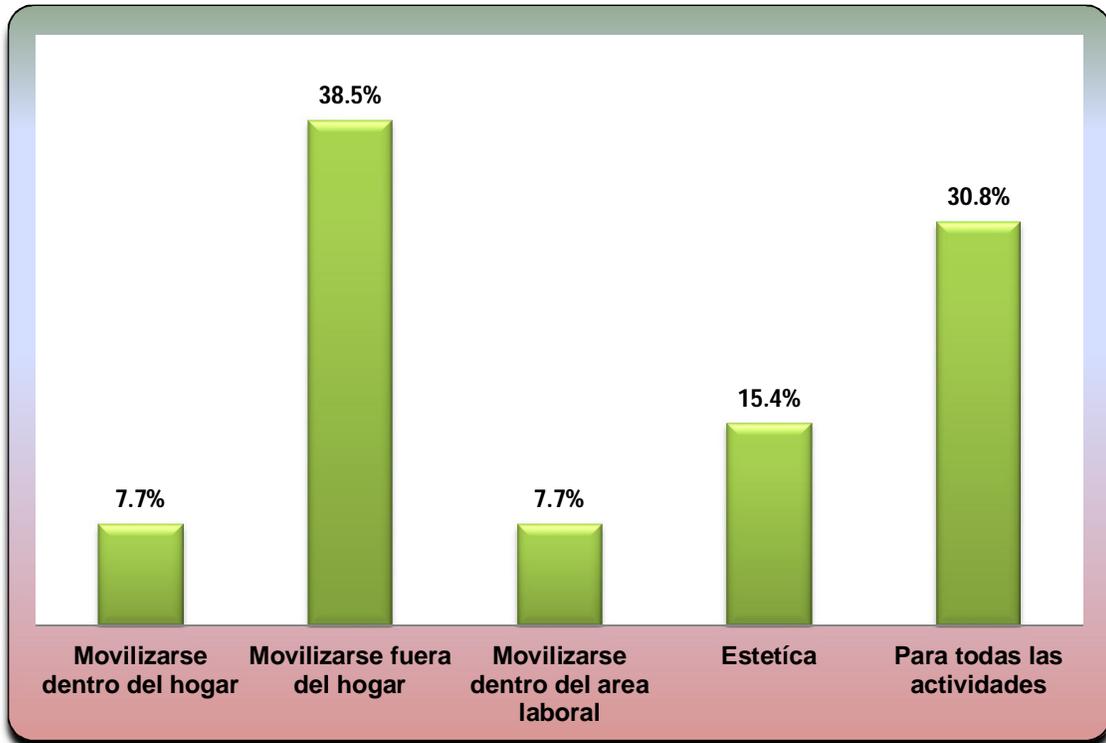
Fuente: encuesta.

Según con lo que se observa en nuestro análisis estadístico encontramos que hay una mayor prevalencia de las Prótesis Transfemoral con el 46.2%, las Prótesis desarticuladas de cadera y las Prótesis Bilaterales ya sea estas últimas una combinación de Transfemoral y Transtibial con un 23.1% y como último en nuestras estadísticas tenemos las Prótesis Tíbiales con el 7.7% de prevalencia.

Esto se contrasta con lo reflejado en nuestra teoría donde se afirma que Las amputaciones de miembro inferior son de siete u ocho veces más comunes que las de miembro superior en donde desde el punto de vista protésico-rehabilitador el nivel óptimo para las amputaciones de miembros inferiores se sitúa entre el tercio medio y el tercio inferior del fémur, es decir **Transfemoral**, debido a que lógicamente cuanto mayor sea la longitud del muñón, mayor brazo de palanca va a proporcionar durante la marcha.

Gráfico # 8.

Para que Actividades Utilizaba la Prótesis.



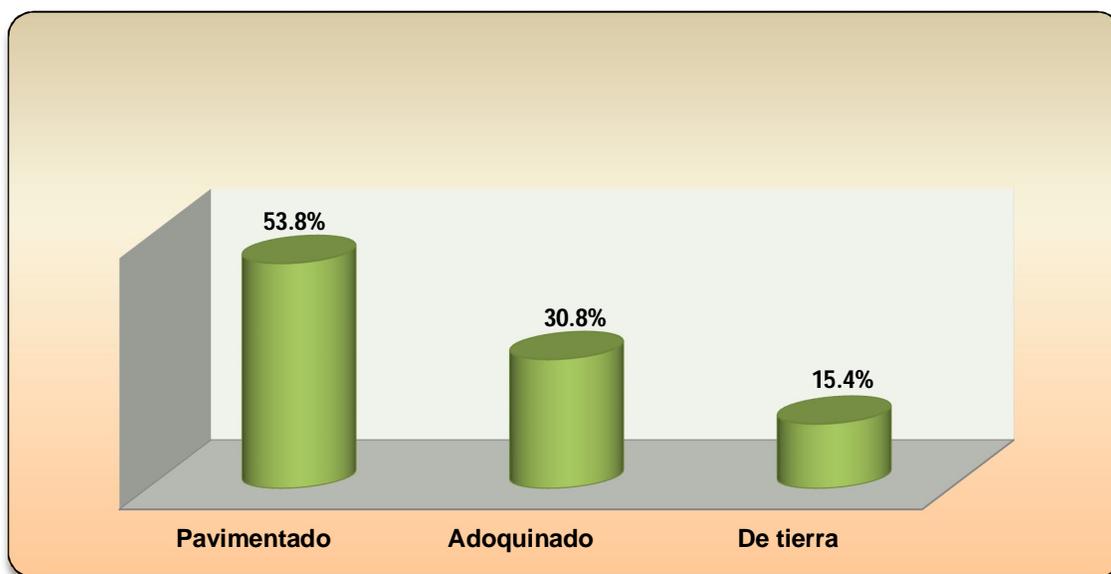
Fuente: encuesta.

En esta grafica encontramos claramente que la actividad con más predominio en la que utilizaban la prótesis era para la movilización fuera del hogar de manera independiente con un 38.5%, como segundo tenemos que el 30.8% de estos usuarios las utilizaban para todas las actividades, seguido del 15.4% que la utilizaba de manera estética y con un porcentaje igual de 7.7% se encuentra que las utilizaban para moverse dentro del hogar y para moverse dentro del área laboral.

De esta manera se afirma por medio de nuestros resultados que para estas personas las actividades más influyentes en la recuperación luego de la amputación y la rehabilitación es su autonomía y calidad de vida, esto implica, el poder caminar y desplazarse fuera de su hogar para así volver de cierta manera a sus actividades cotidianas normales.

Gráfico # 9.

Condicion del Terreno de su Barrio.



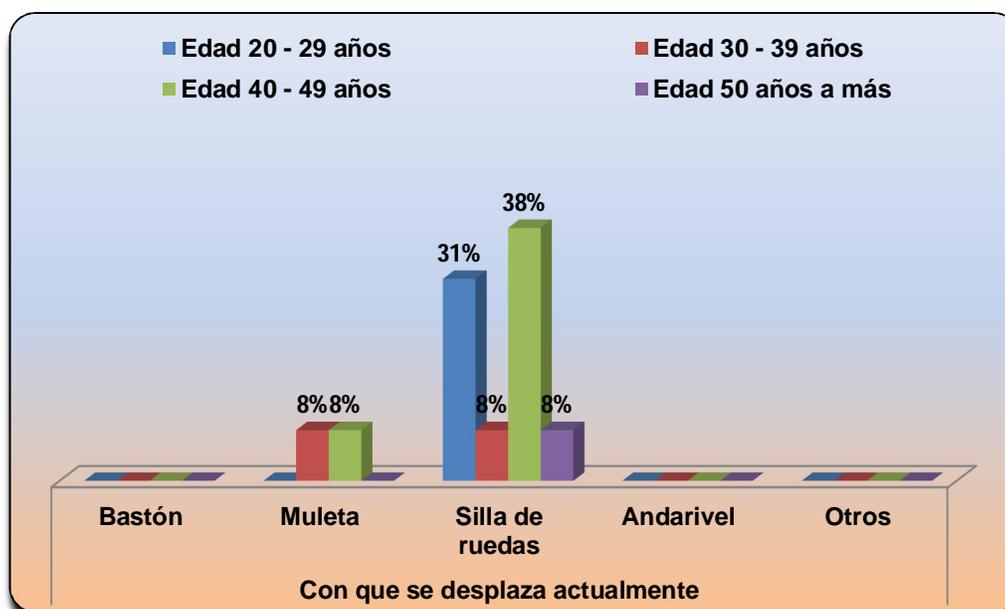
Fuente: Encuesta.

Según lo reflejado mediante el análisis de los resultados de las condiciones del terreno en las que habitan nuestros usuarios se obtuvo que el 53.8% que equivale a 7 usuarios, las condiciones del terreno de su barrio es pavimentado, el 30.8% equivalente a 4 usuarios, el terreno de su barrio es adoquinado y el 15.4% equivalente a 2 usuarios, el terreno es de tierra.

Los terrenos con los que cuenta la Capital en su mayoría es pavimentado, lo cual ayuda a que las personas que antes utilizaban prótesis y que por distintas razones ya no la utilizan puedan moverse en sillas de rueda, el terreno irregular que brinda el adoquinado y el terreno de tierra es inadecuado para estas personas, dando como resultado que las prótesis se dañen más rápido que de costumbre, provocando inconformidades en los usuarios, provocando lesiones cutáneas en los muñones y distintas condiciones que forman parte de las razones por la cual estas personas descontinúan el uso de estos aditamentos.

Gráfico # 10.

Aditamento con que se desplaza.



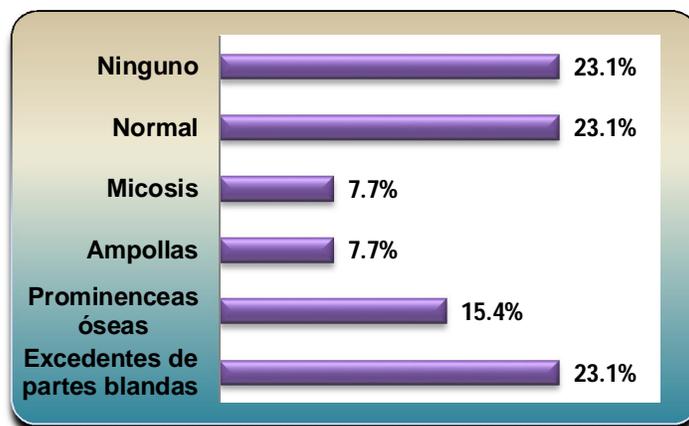
Fuente: Guía de Observación.

De acuerdo con esta grafica de resultados encontramos que las edades de **40-49 años** siguen predominando y ahora más en las maneras de desplazarse y como prefieren hacerlo, esto se refleja porque forman parte del 38% que prefiere desplazarse en sillas de rueda que equivale a 5 pacientes, 31% entre las edades de **20-29 años** conformado por 4 pacientes, 8% entre las edades de **30-39 años** conformado por 1 paciente, 8% entre las edades de **50 años a mas** conformado por 1 paciente, también eligieron desplazarse en sillas de rueda. Entre las edades que utilizan muletas para desplazarse tenemos de **30-39 años y de 40-49 años**, todos ellos conforman el 8% cada uno equivalente a 1 paciente cada uno, y en las demás posibilidades de desplazamiento se obtuvo 0% ya que nuestros participantes no optan por esas opciones.

La mayoría de estos pacientes utilizan las sillas de rueda porque es la manera más rápida y cómoda que pueden manejar, aseguran ellos, porque permite que amputados de distintos niveles en los miembros inferiores, distintas edades, sexos y condiciones físicas se desplacen de igual manera y practiquen deportes específicos para sillas de rueda.

Gráfico # 11.

Condiciones del Muñón.



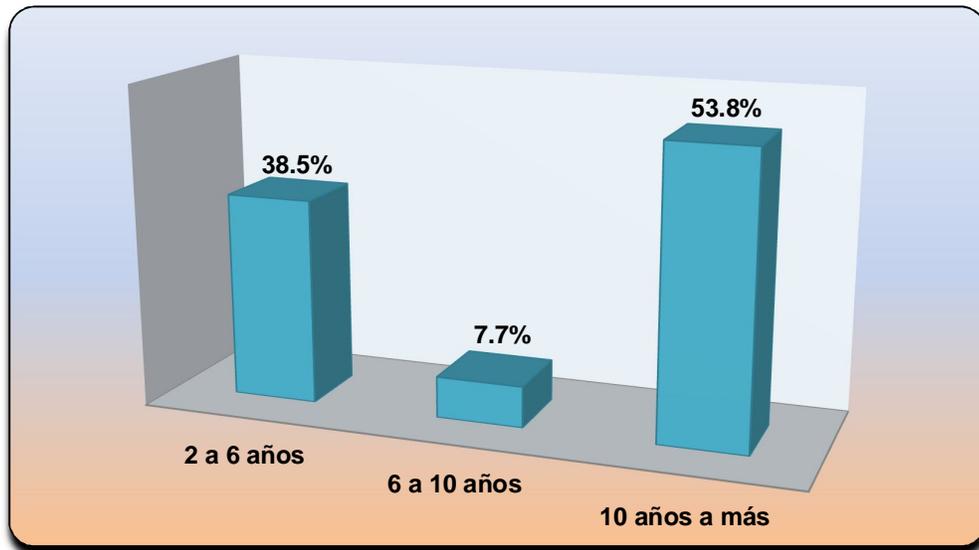
Fuente: Guía de Observación.

Se encontró que las excedentes de partes blandas forman parte del mayor porcentaje con un 23% encontrado en la mayoría de los muñones, se encontró el 23% de los muñones normales, la opción de ninguno es debido a que hay pacientes que se les realizó Hemipelvectomía lo cual no poseen muñones como tal, a estos se les evalúan como ninguno, se encontró también que las prominencias óseas se encontraban en un 15.4% de los usuarios y en las opciones de micosis y ampollas se encuentran en un 7.7% cada una en los pacientes. El excedente de partes blandas se debe a la disminución de la masa muscular en los muñones al no realizarle actividad constante, los músculos disminuyen su potencia y se produce la atrofia muscular, las prominencias óseas se dan en paciente jóvenes que sufrieron de la pérdida del miembro en edades tempranas que no habían terminado su periodo de crecimiento, por lo cual el hueso del área amputado seguía creciendo a un punto que se debe de considerar intervención quirúrgica en los casos que le ameriten, la micosis que se da comúnmente por contacto con el material del interior de la prótesis donde

está alojado el muñón, de igual manera se da la aparición de las ampollas por fricción con los materiales que recubrían el muñón.

Gráfico # 12.

Tiempo que lleva sin utilizar su prótesis.



Fuente: Encuesta.

Se encontró que el periodo más prevalente que llevan sin utilizar su prótesis es el de 11 años a mas, con el 53.8% conformado por 7 pacientes en estudio, luego se encuentra el periodo entre los 2 a 5 años sin utilizar la prótesis, esto equivale a 5 pacientes y como ultima tenemos la comprendida en el periodo de 6 a 10 años, que equivale a 1 paciente en estudio. Demostrando con esto que no han querido a volver utilizar la prótesis.g

Gráfico # 13.

Por que deajo de Utilizar la Prótesis.



Fuente: Encuesta.

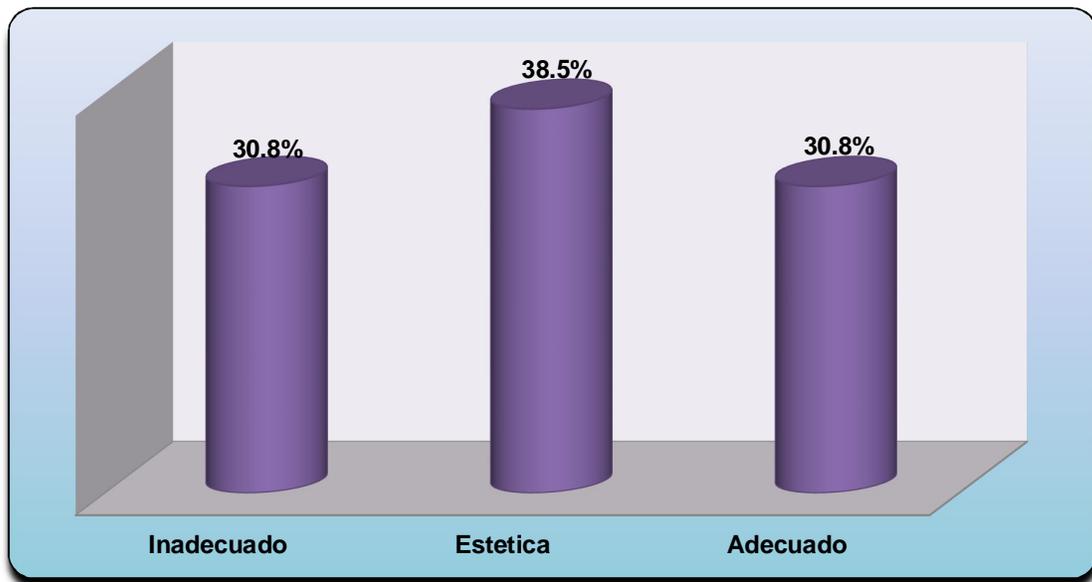
Este es uno de los pilares importantes en esta investigación por que encontramos múltiples razones por la cual los participantes en estudio toman la decisión de no usarlas, entre las primeras tenemos que ellos prefieren las sillas de rueda, Le lastimaba, prefieren la silla de ruedas y producía un grande gasto energético, estas tres características influyen en un 23% cada una en los participantes que este porcentaje, luego tenemos que a algunos de ellos no le quedaba la prótesis en un 16% provocándole en algunos casos laceraciones, ampollas, o micosis que estas se encuentran en la clasificación de le lastima, debido al contacto irregular con la piel, por último la negación a la prótesis en un 15% al ser sometidos a la amputación no solo hay cambios drásticos en la morfología sino también en lo social y lo psicológico y algunos no terminan de superar el duelo.

La silla de rueda se prefiere ya que es más rápida y confortable que ellos utilizan para transportarse de manera independiente, el uso de un artefacto que no pertenece a tu cuerpo que se utilizando todo el día y para todas las actividades tiende a provocar lesiones secundarias, traumatizar el tejido por un

exceso de tensión, fricción o calor, la piel reacciona a los aumentos de temperatura con la transpiración, que no puede evaporarse en el entorno cerrado de la prótesis. Esto genera más calor y humedad, lo cual ablanda la piel y deteriora su integridad normal (maceración).

Gráfico # 14.

Cuestionario SAT-PRO.



Fuente: cuestionario SAT-PRO.

Con una prótesis, todo el cuerpo se somete a condiciones mecánicas y térmicas anormales, especialmente el área del muñón que es, el que tiene más contacto entre el encaje y la piel. Esto puede traumatizar el tejido por un exceso de tensión, fricción o calor, con este cuestionario de SAT-PRO se evalúa la calidad y utilidad de la prótesis cuando el usuario la utilizaba en la que se tiene que en un 30.8% se calificó como un uso inadecuado, en 38.5% un uso estético y en un 30.8% adecuado del 100% de pacientes amputados que se evaluó.

Conclusiones.

De acuerdo a nuestro primer objetivo planteado sobre describir las características sociodemográficos del sujeto de estudio, se encontró mayor incidencia en el sexo masculino, presentando un grado de escolaridad secundaria incompleta, comprendiendo una composición corporal Mesomórfico y presentando la postura del segmento residual en flexión y abducción.

Según nuestro segundo objetivo que decidimos plantearnos fue determinar las causas de la amputación de los sujetos en estudio, y de acuerdo a nuestros instrumentos aplicados se encontró que se deben a los traumas severos de forma mayoritaria, la prótesis q más usaban fue la prótesis Transfemoral, los muñones encontrados presentaban excedentes de partes blandas.

Como último objetivo planteado fue explicar las principales complicaciones que se presentan por el desuso de protesís en los amputados estudiados, las más relevantes fueron, limitación en el desplazamiento fuera del hogar debido a las condiciones de las calles de su barrio, contracturas en flexión por la postura viciosa en sedestación, aumento de peso por el hecho de no realizar actividad física, crecimiento óseo y excedente de partes blandas.

Referencias Bibliográficas.

1. Ana Cecilia Paramo Blandón(2011) Prevalencia y Causas de Amputaciones de Miembros Inferiores en Pacientes Diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarria, Managua- Nicaragua, Agosto- Diciembre 2011.
2. Hernandez Sampieri, Fernandez, & Baptista. (2003). Metodología de la Investigación. Mexico, D.F: Mc Grall - Hill.
3. Laura Jiménez Osorio, Manual para Amputados de Miembro Inferior.
4. Levin, Marvin y O'Neal, Lawrence; bowker, John: Pfeiffer, Michael El Pie Diabético. 7ma edición .elseiver 2008.
5. Piura Lopez, j. (2000). Introduccion a la Metodología de la Investigación Científica. Cuarta edición.
6. Tamayo y Tamayo, M. (1996). Diccionario de Metodología de la Investigación.
7. Tercero Teodoro, Recopilación, Abordaje Fisioterapéutico en Pacientes Amputados (2014).
8. Mary Luz Ocampo, Lina María Henao & Lorena Vázquez, Amputación de Miembro Inferior, Cambios Funcionales, Inmovilización y Actividad Física.
9. Laura Santamarta, Lidia Loterso (2012), Amputación Transmetatarsiana, Hospital Central de San Isidro Melchor, A. Providencia de Buenos Aires.

10. Servicio de Miembros Artificiales de Nueva Gales de Sur (New South Wales Artificial Limb Service/NSW ALS) Enable NSW, Para controlar el Dolor Residual, Diciembre (2008).
11. Evaluación Clínica y Prescripción Protésica en el Amputado Femoral, Dr. Rodríguez-Piñedo Duran, Unidad de Prótesis y Ortesis, UGC de Rehabilitación, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla 2006.

Páginas Web.

1. [Http://www.radionicaragua.com.ni/noticias/ver/titulo:6011-amputados-y-discapitados-motores-optan-a-protesis-y-ortesis-sin-costo-ninguno](http://www.radionicaragua.com.ni/noticias/ver/titulo:6011-<u>amputados-y-discapitados-motores-optan-a-protesis-y-ortesis-sin-costo-ninguno</u>)
2. Amputación de extremidad inferior y discapacidad: prótesis y rehabilitación.com
3. [Http://www.scielo.br/scielo.php?pid=.](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=)
4. [www.ICR.ORG/spa/resources/documents-article-300102.htm.](http://www.ICR.ORG/spa/resources/documents-article-300102.htm)
5. [www.minsa.gob.ni/index/php/component/content/article/103-noticias-2014/686-amputados-motores.optan-a-prtesis-y Ortesis -sin-costo-ninguno.](http://www.minsa.gob.ni/index/php/component/content/article/103-noticias-2014/686-amputados-motores-optan-a-prtesis-y-Ortesis-sin-costo-ninguno)
6. [http://www. Rlp .com.ni/noticias/14110/Nicaragua-la-diabetes-ya-es-una-epidemia.](http://www.Rlp.com.ni/noticias/14110/Nicaragua-la-diabetes-ya-es-una-epidemia)
7. [http://www.conexiones.com.ni/articulo.php?id=364.](http://www.conexiones.com.ni/articulo.php?id=364)
8. [http://www.agenciasinc.es/Noticias/Los-amputados-de-miembros-inferiores-tienen-una-baja-calidad-de-vida-fisica-y-psicologica.](http://www.agenciasinc.es/Noticias/Los-amputados-de-miembros-inferiores-tienen-una-baja-calidad-de-vida-fisica-y-psicologica)

9. <http://caribbean.scielo.org-scielo.php?script=sci-arrtext&pid=s0043-31442011000500007&lng=es>.
10. <http://www.guiadecoruna.es/podologia-martinez/protesis/protesis-ii-amputaciones-transmetatarsiana-de-lisfranc-y-de-chopart>, Prótesis (ii): amputaciones transmetatarsiana, de Lisfranc y de Chopart

ANEMOS



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

Instituto Politécnico de la Salud.

Luis Felipe Moncada.

Departamento de Fisioterapia.

Guía de Instrumentos a Aplicar.



FICHA DE DATOS GENERALES.

Como estudiantes del quinto año fisioterapia aplicaremos una encuesta como guía que nos servirá para poder recolectar datos objetivos y comparativos de parte del paciente en estudio. Con la autorización de dicho paciente para realizar los instrumentos proseguimos:

I. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS:

I.I Nombre: _____		Dirección: _____
I.II Sexo:	M <input type="radio"/>	Profesión: _____
	F <input type="radio"/>	Edad: _____

I.II Nivel de escolaridad:			
	Iletrado		
	Alfabetizado		
	Primaria completa		
	Primaria incompleta		
	Secundaria incompleta		
	Secundaria completa		
	Estudios técnicos		
	Universitarios		
Profesionales			

I.III Procedencia:				
	Urbano			
	Suburbano			
	Rural			

II. Peso lbs./kg: IMC				
	Bajo peso (-18.5)			
	Normal (=18.5, 24.99)			
	Sobre peso (25, 29.99)			
	Obesidad (=30 a +)			

III. Causas de la amputación				
	Tumores malignos			
	Traumas severos			
	Deformidades			
	Infecciones			
	Malformaciones congénitas			
	Enfermedades vasculares			
	Periféricas			
	Diabetes			
	Otros:			

IV. Tipo de prótesis				
	Prótesis para amputación transmetatarsiana			
	Prótesis para la amputación de Lisfranc			
	Prótesis para amputación de Chopart			

	Prótesis para la amputación de Syme			
	Prótesis tibiales			
	Prótesis tibial con encaje 3S			
	Prótesis Endoesquelética para la desarticulación de rodilla			
	Prótesis femoral con encaje Cat-Cam			

V. Para que actividades utiliza la prótesis				
	Para movilizarse Dentro del Hogar			
	Para movilizarse Fuera del hogar			
	Para dirigirse al trabajo			
	Para movilizarse Dentro del área laboral			
	En actividades recreativas			
	Actividades religiosas			

VI. Como son las condiciones de terreno de su barrio				
	Pavimentado			
	Adoquinado			
	De tierra			
	Inaccesibles			

VII. Tiempo que lleva sin usar la prótesis				
	2 años a 4 años			
	4 años 6 años			
	6 años a mas			

VIII: Porque dejo de utilizarla	Negación a la prótesis			
	Prefiere la silla de ruedas			
	Prefiere las muletas			
	No le gusta			
	Le incomoda			
	No le queda			



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

Instituto Politécnico de la Salud.

Luis Felipe Moncada.

Departamento de Fisioterapia.

Guía de observación a Aplicar.



I Composición corporal:				
	Mesomórfico (fuerte)			
	Endomórfico (gordo)			
	Ectomórfico (flaco)			

II Postura del segmento residual	En flexión y abducción			
	En extensión			
	Aducción y rotación externa			
	Normal			

II. Con que se desplaza a diario actualmente				
	Bastones			
	Muletas			
	Silla de ruedas			
	Andarivel			
	Otros			

III. Condiciones del muñón: Sensibilidad				
	Excedentes de partes blandas			
	Neuromas			
	Miembro fantasma			
	Edema			
	Problema circulatorio			
	Micosis			
	Ampollas			
	Prominencias óseas			
	Normal			
	Usa venda			

IV. Estado de la piel	MICOSIS	
	AMPOLLAS	
	NORMAL	

V. Forma del muñón	CONICO	
	CUADRADO	
	REDONDO	
	NORMAL	

VI. Tipo de cicatriz	Queloides	Si	No



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

Instituto Politécnico de la Salud.

Luis Felipe Moncada.

Departamento de Fisioterapia.



CUESTIONARIO SAT-PRO

Como estudiantes del quinto año fisioterapia aplicaremos este Cuestionario SAT-PRO como guía que nos servirá para poder recolectar datos objetivos y comparativos de parte del paciente en estudio. Con la autorización de dicho paciente para realizar los instrumentos proseguimos:

Marca con una x en la columna que corresponda:

Claves	Valor de Clave	Puntaje Total
Muy Adecuado	10	90-100 pts.
Inadecuado	8	70-89 pts.
Estético	6	50-69 pts.
Adecuado	4	21-49 pts.
No Aplica	0	20-0 pts.

SAT-PRO	10	8	6	4	0
1.- Era confortable su prótesis.					
2.- Le incomoda que lo vieran con la prótesis.					
3.- Limpiaba siempre su prótesis					
4.- Funcionaba bien su prótesis a cualquier temperatura					
5.- Se la colocaba bien.					
6.-Se lastimaba al caminar con ella.					
7.- Se desplazaba fácilmente con ella.					
8.- Realizaba en tiempo razonable ajustes y reparaciones de su prótesis.					
9. - Se movilizaba fácilmente sin prótesis.					
10.- Prefiere desempeñar actividades laborales y recreativas sin ella.					



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

Instituto Politécnico de la Salud.

Luis Felipe Moncada.

Departamento de Fisioterapia.

Consentimiento informado.



Managua, Nicaragua, Septiembre del 2014.

Estimado(a) señor(a), las estudiantes del V año de Licenciatura en Fisioterapia estamos realizando un estudio sobre los Factores que inciden en el desuso de prótesis en pacientes amputados de miembros inferiores egresados del Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría, nos dirigimos a usted para solicitar su autorización a fin de que nos permita aplicar dicho estudio.

Estudiantes de Lic. En Fisioterapia:

Br. _____

Br. _____

Br. _____

Yo _____ en uso de mis facultades, estoy de acuerdo en que las estudiante de Licenciatura en Fisioterapia lleven a cabo el estudio sobre los Factores que inciden en el desuso de prótesis en pacientes amputados de miembros inferiores egresados del Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría, para poder pueda gozar de los beneficios que trae consigo este proceso.

Firma del Paciente.

Tablas de frecuencia.

1. Edad y sexo de ex – usuarios de prótesis.

Tabla de contingencia Distribución de Edad* Sexo.						
		Edad				Total
		20 - 29 años	30 - 39 años	40 - 49 años	50 años a más	
Distribución de Sexo	Masculino	4	2	4	1	11
	Femenino	0	0	1	0	1
		0	0	1	0	1
Total		4	2	6	1	13

Fuente: Ficha de datos generales.

2. Nivel escolar de cada sujeto.

Nivel de Escolaridad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Iltrado	1	7,7	7,7	7,7
	Primaria Incompleta	2	15,4	15,4	23,1
	Secundaria Incompleta	6	46,2	46,2	69,2
	Estudios Técnicos	4	30,8	30,8	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta, Ficha de Datos generales.

3. Lugar al que pertenece cada uno de los ex – protésicos.

Procedencia					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Urbano	11	84,6	84,6	84,6
	Suburbano	2	15,4	15,4	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta, Datos Generales.

4. Condición del barrio en el que habita cada sujeto.

Condición del terreno de su barrio					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Pavimentado	7	53,8	53,8	53,8
	Adoquinado	4	30,8	30,8	84,6
	De tierra	2	15,4	15,4	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

5. Composición corporal de cada sujeto según su edad

Composición Corporal							
		Mesomórfico	Endomórfico	Ectomórfico		Total	
Edad	20 - 29 años	15%	0	0%		15%	31%
	30 - 39 años	8%	0	0%		8%	15%
	40 - 49 años	46%	0	0%		0%	46%
	50 años a más	8%	0	0%		0%	8%
	Total	77%	0	0%		23%	100%

Fuente: Guía de Observación.

6. Postura que adopta el miembro residual.

Postura del Segmento Residual					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Flexión y abducción	6	46,2	46,2	46,2
	Extensión	1	7,7	7,7	53,8
	Normal	4	30,8	30,8	84,6
	Ninguno	2	15,4	15,4	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente: Guía de Observación.

7. En que estado se encuentra el muñón.

Condición del muñón					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excedentes de partes blandas	3	23,1	23,1	23,1
	Prominencias óseas	2	15,4	15,4	38,5
	Ampollas	1	7,7	7,7	46,2
	Micosis	1	7,7	7,7	53,8
	Normal	3	23,1	23,1	76,9
	Ninguno	3	23,1	23,1	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente/ Guía de observación

8. Actividades en las que utilizaba la prótesis.

Para que actividades utilizaba la prótesis					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Movilizarse dentro del hogar	1	7,7	7,7	7,7
	Movilizarse fuera del hogar	5	38,5	38,5	46,2
	Movilizarse dentro del área laboral	1	7,7	7,7	53,8
	Estética	2	15,4	15,4	69,2
	Para todas las actividades	4	30,8	30,8	100,0
	Total	13	100,0	100,0	100

Fuente/ Encuesta

9. Que fue lo que provoca la amputación

Causas de Amputación					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Tumores Malignos	1	7,7	7,7	7,7
	Traumas Severos	11	84,6	84,6	92,3
	Infecciones	1	7,7	7,7	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

10. Tipo de prótesis que utilizaban los sujetos.

Tipo de prótesis					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Prótesis desarticulada de cadera	3	23,1	23,1	23,1
	Prótesis Transfemoral	6	46,2	46,2	69,2
	Prótesis tibial	1	7,7	7,7	76,9
	Prótesis Bilateral	3	23,1	23,1	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

11. Cuanto tiempo llevan sin utilizarla.

Tiempo que lleva sin usar la prótesis					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2 a 6 años	5	38,5	38,5	38,5
	6 a 10 años	1	7,7	7,7	46,2
	10 años a más	7	53,8	53,8	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

12. Que provoco que dejaran de utilizarla

Porque deajo de utilizarla					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Prefiere la silla de ruedas	3	23,1	23,1	23,1
	No le queda	2	15,4	15,4	38,5
	Le lastima	3	23,1	23,1	61,5
	Gasto Energético	3	23,1	23,1	84,6
	Negación a la prótesis	2	15,4	15,4	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

13. Que medio utiliza actualmente para desplazarse sin la prótesis.

Con que se deslaza actualmente													
		Bastón		Muleta		Silla de ruedas		Andarivel		Otros		Total	
Edad	20 - 29 años	2	15%	1	8%	1	8%	0	0%	0	0%	4	31%
	30 - 39 años	0	0%	1	8%	1	8%	0	0%	0	0%	2	15%
	40 - 49 años	0	0%	1	8%	5	38%	0	0%	0	0%	6	46%
	50 años a más	0	0%	0	0%	1	8%	0	0%	0	0%	1	8%
	Total	2	15%	3	23%	8	62%	0	0%	0	0%	13	100%

Fuente: Guía de observación.

14. Cuestionario de evaluación protésica para evaluar la calidad de la prótesis

Cuestionario Sat - Pro					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Inadecuado	4	30,8	30,8	30,8
	Estética	5	38,5	38,5	69,2
	Adecuado	4	30,8	30,8	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente: cuestionario Sat- Pro.



