

**EXPERIENCIA FÍSICA QUE GENERA LA AMPUTACIÓN DE MIEMBROS
INFERIORES CON PRESENCIA DEL MIEMBRO FANTASMA EN PERSONAS
ENTRE 20 Y 70 AÑOS DE EDAD EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN**

***PHYSICAL EXPERIENCE DUE TO LOWER LIMB AMPUTATION WITH
MEMBER GHOST IN PEOPLE BETWEEN 20 AND 70 YEARS OLD IN
MEDELLIN - COLOMBIA***

Buitrago Guzmán, Carolina.¹

01 de junio de 2014

PALABRAS CLAVE

Amputación, Miembro Inferior, Sensación del Miembro Fantasma, Dolor por Miembro Fantasma, Experiencias, Fisioterapia, Muñón o Miembro Residual.

KEY WORDS

Amputation, lower limb, phantom sensation, phantom pain, experiences, physiotherapy, Stump or Residual Limb.

RESUMEN

La sensación del miembro fantasma es una de las consecuencias más frecuentes manifestadas tras la amputación del miembro por diversas causas. Tras la amputación de un miembro en el paciente pueden permanecer sensaciones relacionadas con el segmento separado del cuerpo. Pueden distinguirse principalmente dos sensaciones fantasma: una no dolorosa y la otra con dolor. La presente investigación indaga sobre las sensaciones dolorosas o no que pueden presentar personas con amputación de miembros inferiores con presencia del

¹ Buitrago Guzmán, Carolina. Estudiante del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano.

miembro fantasma, así como sus implicancias en la funcionalidad de la persona. Se toma como muestra a 20 personas con estas características, encontrando que la causa más frecuente es debida a la activación de minas antipersona. El dolor fantasma se presenta en el 60% de los encuestados; las sensaciones más comunes asociadas al miembro fantasma son el dolor en el miembro fantasma o en el muñón (26%) y las parestesias y calambres (33%).

SUMARY

Phantom sensation is the most common consequences due to amputation for many reasons. After amputation, in patient may remain sensations related to separated body segment. There are two kinds of phantom sensations: a painless and the other with pain. This research explores the painful sensations or not that can be present in people with lower limb amputation with phantom presence and their implications on individual abilities. 20 people with these features were surveyed, finding that the most common cause of amputation is due to activation of landmines. Phantom pain occurs in 60% of the respondents; the most common feelings are associated with phantom limb pain phantom limb or stump (26%) and paresthesia and cramps (33%).

INTRODUCCIÓN

La sensación del miembro fantasma es una de las consecuencias más frecuentes manifestadas tras la amputación del miembro por diversas causas. Tras la amputación de un miembro en el paciente pueden permanecer sensaciones relacionadas con el segmento separado del cuerpo. La presente investigación muestra y hace referencia como tema principal a la amputación de miembros inferiores con presencia del miembro fantasma, el cual abarca como característica primordial todas las sensaciones dolorosas o no, que un paciente puede manifestar en su miembro faltante, teniendo presente principalmente las experiencias vividas por la persona misma.

Como análisis de esta problemática es necesario tomar en cuenta las causas por las que se manifiesta el miembro fantasma, entre las cuales encontramos la amputación por diferentes motivos como accidentes de tránsito, enfermedades vasculares, minas antipersona u otros. Este tipo de causas llevan a que por eventos traumáticos el miembro afectado sea removido del cuerpo humano, llevando a cabo el desarrollo de sensaciones dolorosas o no; inexistentes en el miembro faltante, debido a la no aceptación de la pérdida.

La investigación de esta problemática se realiza con el interés académico de dar a conocer las diversas experiencias físicas vividas por el paciente, que generan la manifestación y presencia del miembro fantasma, a través de la realización de una serie de encuestas a personas con amputación del miembro inferior con manifestación de la sensación del miembro faltante. Durante el desarrollo de estas uno de los principales obstáculos fue dar con una cantidad razonable para la realización de la muestra.

En investigaciones realizadas anteriormente, se señala como causante principal según estadísticas oficiales de la Vicepresidencia de Republica, a las minas antipersona “artefactos explosivos que producen alteraciones de diferentes tipos, entre ellas, amputaciones de alguna o varias extremidades” , sin embargo es importante también señalar que en la actualidad son mayores los casos observados por accidentes de tránsito; a principios del 2013 según estadísticas realizadas por Mahavir Kmina corporación sin ánimo de lucro con sede en el municipio de La estrella “los accidentes en motos con 14,5% son la tercera causa de amputación después de la diabetes con 18% y los accidentes en carro con 16%”.²

² ARISTIZABAL, María Paulina. Hay Más Amputados por Motos que por Minas En: El ADN Pasa en Nuestra Ciudad. Medellín-Colombia. Abril del 2013. p. 1.

La aceptación o no de una amputación, puede influir en como la persona continuará su vida. Su rehabilitación y completa recuperación dependerá del manejo psicológico, social y terapéutico del evento ocurrido.

En muchas ocasiones la amputación de una o varias extremidades puede traer como secuela El Síndrome del Miembro Fantasma, el cual comprende tres manifestaciones que son “dolor por miembro fantasma: sensación dolorosa referida a la ausencia de un miembro”, “sensación por miembro fantasma: cualquier sensación en ausencia de un miembro, excepto dolor” y “dolor en el muñón: dolor localizado en el muñón”.³

En el área de la fisioterapia la adquisición del conocimiento acerca de las amputaciones y el Síndrome de Miembro fantasma es un tema de gran interés, debido a que físicamente afecta a muchas personas en el inicio de una nueva etapa en la vida, el desarrollo de nuevas costumbres y rutinas, para crear la independencia y aceptación en su entorno social.

Es a través de esta investigación que se busca conocer las diferentes experiencias físicas vividas por las personas amputadas que han manifestado la sensación del miembro fantasma y distinguir cuales son las más comunes en este tipo de población.

Se plantea como objetivo general de investigación determinar la experiencia física que genera la amputación de miembros inferiores con presencia de miembro fantasma en personas entre 20 y 70 años de edad, a través del análisis de las mismas, que será resuelto a través de los objetivos específicos: describir las experiencias físicas de las personas con amputación de miembro inferior con manifestación de sensación fantasma, reconocer las alteraciones funcionales

³ PÉREZ MARTINEZ, Saúl. Síndrome del Miembro Fantasma como Secuela Postraumática En: Revista Mexicana de Anestesiología. Abril-Junio 2012. Vol. 35. Supl. 1. p. 155-158.

manifestadas por las personas con amputación de miembro inferior con manifestación de sensación fantasma, identificar las características del proceso postoperatorio en las personas encuestadas con amputación de miembro inferior con presencia de sensación fantasma y registrar las características de la sensación de miembro fantasma en las personas encuestadas con amputación de miembro inferior.

Es del conocimiento de todos en nuestro país que los ataques guerrilleros, las minas antipersona, las enfermedades vasculares y el aumento de la accidentalidad han dejado una gran cantidad de personas con problemas físicos en especial uno que afecta a un gran número de individuos de nuestra sociedad, los cuales han perdido por alguna de estas causas una de sus extremidades especialmente en miembros inferiores.

En las experiencias vividas en el transcurso de nuestra formación y desarrollo como profesionales de Fisioterapia, ha sido inevitable darse cuenta que existe un sector de la población que por las causas descritas anteriormente (violencia, enfermedad y accidentalidad), han sufrido la pérdida de una de sus extremidades; estas personas frecuentemente describen la presencia de su miembro amputado, que manifiestan sensación dolorosa o no del miembro o el muñón por la no aceptación de su pérdida, llamándose a esto síndrome del Miembro Fantasma.

Durante el desarrollo de este trabajo se dará a conocer las diferentes experiencias vividas por los pacientes amputados de miembros inferiores y con síndrome del Miembro Fantasma, se desarrollará para dar desde el enfoque fisioterapéutico la mejor forma de ayudar y entender a estas personas, investigando a los pacientes que han vivido esta situación y por medio de entrevistas adquirir conocimientos de los hábitos adoptados por los que viven este tipo de trauma, con el objetivo de enfocar en el paso del tiempo soluciones a este síndrome.

PROPUESTA METODOLÓGICA

El tipo de estudio para el proyecto de investigación es el descriptivo, el cual busca desarrollar una imagen o fiel representación (descripción) del fenómeno estudiado a partir de sus características, en este caso se basaría en describir todo lo relacionado a los personas entre 20 y 70 años de edad que se encuentran en la ciudad de Medellín. Este estudio es descriptivo porque de forma cualitativa se pretende puntualizar o describir cada una de las etapas físicas que experimenta los pacientes al manifestarse la sensación del miembro fantasma, de igual manera cuantitativamente se pretende mostrar la cantidad de personas que manifiestan este tipo de características y las más comunes en este tipo de población.

Además se puede tomar esta investigación como transversal ya que apunta a un momento y tiempo definido, donde se estudia un grupo de personas entre 20 y 70 años de edad.

El método a desarrollar en este trabajo es el Inductivo, ya que se basa en el estudio de casos por medio de las entrevistas realizadas, con el fin de obtener conclusiones y recomendaciones generalizadas, que expliquen y den a conocer los fenómenos estudiados.

Esta investigación está enfocada a nivel cuantitativo, ya que busca comprender la amputación de miembros inferiores con presencia de miembro fantasma desde la propia perspectiva de quienes la han vivido y las más comunes entre la muestra de la población tomada.

Este proyecto de investigación está basado en un diseño no experimental ya que la pregunta de investigación, se adecua al estudio de la vida "natural", y sin manipulación, es decir que se basa en las experiencias físicas de las personas con amputaciones en miembros inferiores con presencia de miembro fantasma, las cuales se quieren estudiar tal cual ocurren y se relacionan los fenómenos naturales

sin intervención, en donde se intentara hacerse a la idea del concepto de amputación y de lo que ocurre como consecuencia de ella, pero mediante las experiencias de estas personas, por lo que no es posible la manipulación

Para este proyecto investigativo se tomará como población a los soldados pertenecientes a la Compañía Sanidad en la Cuarta Brigada y a las personas que frecuentan la ortopedia CENOP Ortesis y Prótesis de la ciudad de Medellín, que han sufrido amputación de miembros inferiores y manifestado la sensación del miembro fantasma.

Para este proyecto se tuvo en cuenta a Siete (7) soldados pertenecientes a la Compañía Sanidad de la Cuarta Brigada y a Trece (13) personas que frecuentan la ortopedia CENOP Ortesis y Prótesis; entre 20 y 70 años de edad que presentan amputación de miembro inferior con manifestación de la sensación del miembro fantasma, por causas como minas antipersona, accidentalidad, enfermedad vascular u otros.

Como fuentes primarias se tuvo en cuenta a las personas amputadas de miembro inferior con presencia de la sensación del miembro fantasma a quienes se les realizó la encuesta investigativa, pertenecientes a la Compañía Sanidad de la Cuarta Brigada o a la ortopedia CENOP Ortesis y Prótesis.

Como fuentes secundarias se utilizaron datos de cibergrafía, artículos, documentos, investigaciones previas y libros, sobre temas como amputación, síndrome del miembro fantasma, reglamentación e historia de las mismas, que serán respectivamente referenciadas en la bibliografía.

Para la realización de este proyecto se tuvo presente como técnica de investigación una encuesta la cual se llevara a cabo a las personas que se tendrán en cuenta

como muestra de la investigación. Entre los procedimientos llevados a cabo para el desarrollo de la encuesta se ejecutaron una serie de pasos entre los cuales están:

Contactar a las entidades incluidas en la población con el fin de pedir autorización e informar sobre el propósito de la realización de las encuestas, las cuales buscan dar a conocer las experiencias físicas vividas por los pacientes valorados que están amputados del miembro inferior con manifestación de la sensación del miembro fantasma. De igual manera se dará por escrito a los pacientes un consentimiento informado en el que de modo escrito se proporcionará la información a las personas voluntarias para desarrollar la encuesta y se proporcionara un instructivo para dar solución a esta.

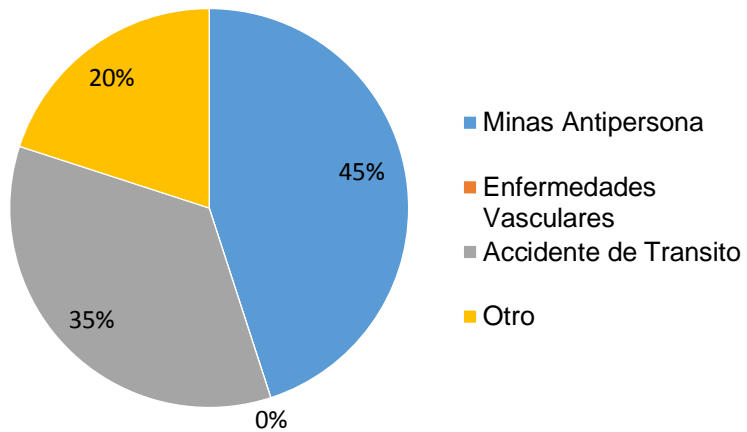
Previo a dar desarrollo de las encuestas, estas fueron revisadas por tres fisioterapeutas con el fin de validarla y corregir lo necesario.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La sensación del miembro fantasma es una de las consecuencias más frecuentes manifestadas tras la amputación del miembro, esta se puede presentar por diversas causas y este trabajo se basó en las que se dan por traumatismos como accidentes de tránsito, minas antipersona, enfermedades vasculares y algunas otras. Sin embargo a través de esta investigación, de la muestra tomada fue evidente que entre las causas de amputación son más comunes las minas antipersona con un 45%, seguido de los accidentes de tránsito con un 35% y otras causas con un 20% dejando a las enfermedades vasculares con un 0%.

Tabla 1: Causas de Amputación

n	%
9	45%
0	0%
7	35%
4	20%
20	100%

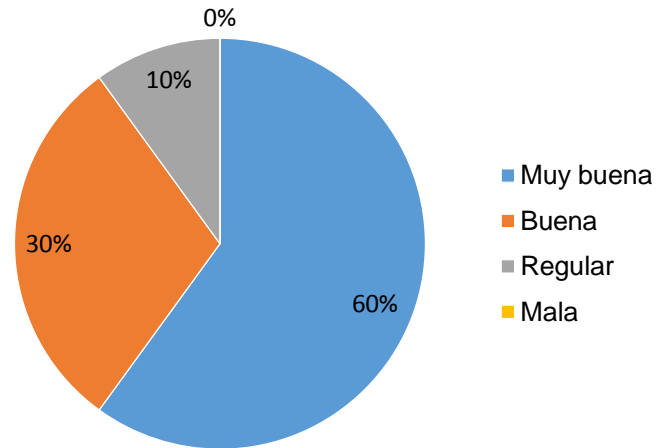


Gráfica 1: Causas de Amputación

En los datos adquiridos se buscó conocer el estado de la recuperación después de realizada la cirugía de remoción de miembro, entre los resultados obtenidos se encontró que de la muestra tomada un 60% fue Muy Buena, un 30% fue Buena y un 10% fue Regular, dejando la calificación Mala con un 0%, de estos el 100% experimento en algún momento la sensación del miembro fantasma, pero el dolor por miembro fantasma un 60% lo mostró mientras que un 40 % no. Fue también necesario conocer en qué momento del día era más frecuente este tipo de sensaciones y se pudo descubrir que un 10% lo presentaba en las horas de la mañana, un 10% en las horas de la tarde, un 35% en las horas de la noche, un 15% durante todo el día y un 30% a diferentes horas del día.

Tabla 2: Recuperación Postoperatoria

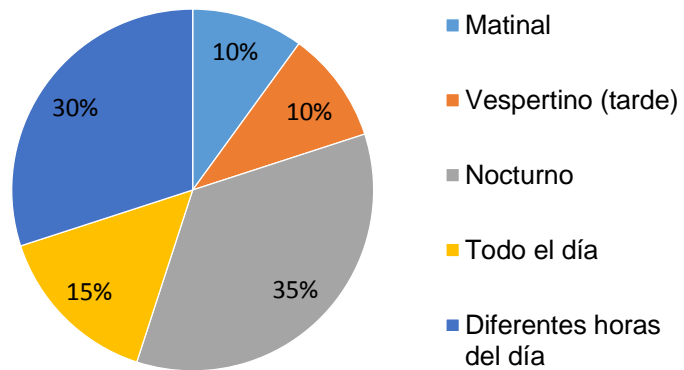
n	%
12	60%
6	30%
2	10%
0	0%
20	100%



Grafica 2: Recuperación Postoperatoria

Tabla 3: Momentos del Día

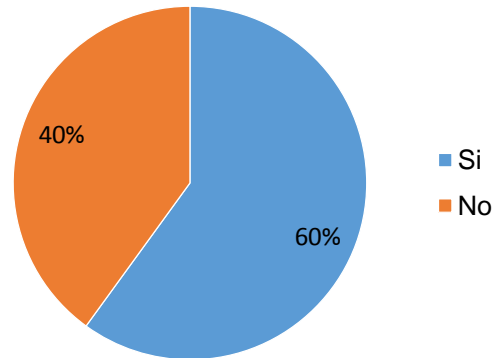
n	%
2	10%
2	10%
7	35%
3	15%
6	30%
20	100%



Grafica 3: Momentos del Día

Tabla 4: Dolor por Miembro Fantasma

n	%
12	60%
8	40%
20	100%

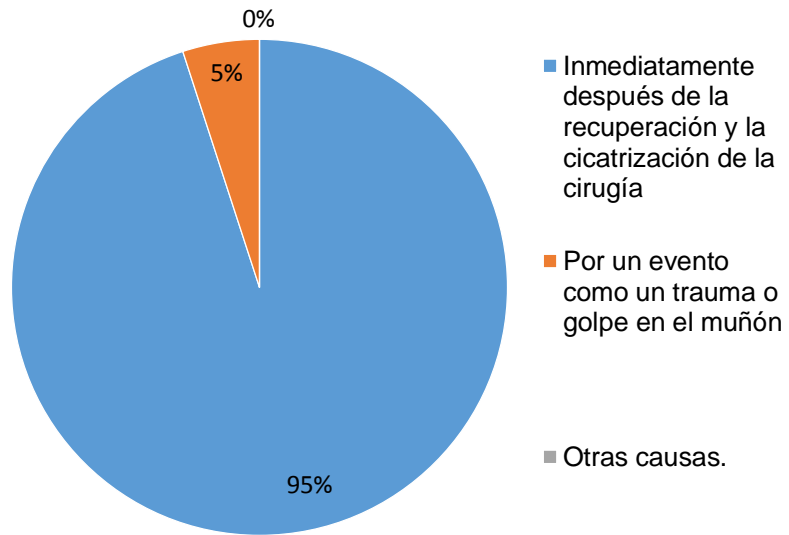


Grafica 4: Dolor por Miembro Fantasma

Uno de los datos que se quería conocer era el cómo se había manifestado la sensación del miembro fantasma de los cuales se pudo descubrir que un 95% se dio por la pérdida del miembro inferior entre el transcurso de la cirugía y la cicatrización, sin embargo un 5% presento la sensación del miembro ausente tras haber sufrido un golpe en el miembro residual, a través de estos también se buscaba conocer el tiempo transcurrido entre la remoción del miembro y las sensaciones en la parte faltante entre las cuales se conoció que 85% a pocos días de realizada la cirugía ya percibía sensaciones en el miembro ausente mientras que un 15% lo sintió en el transcurso de los primeros seis meses.

Tabla 5: Manifestación del Miembro Fantasma

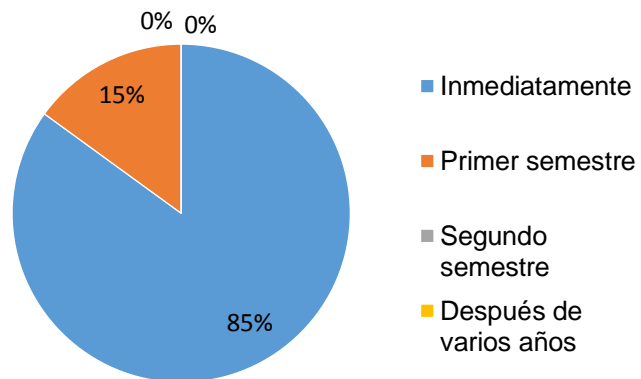
n	%
19	95%
1	5%
0	0%
20	100%



Grafica 5: Manifestación del Miembro Fantasma

Tabla 6: Tiempo de Manifestación Posoperatorio Síndrome del Miembro Fantasma

n	%
17	85%
3	15%
0	0%
0	0%
20	100%



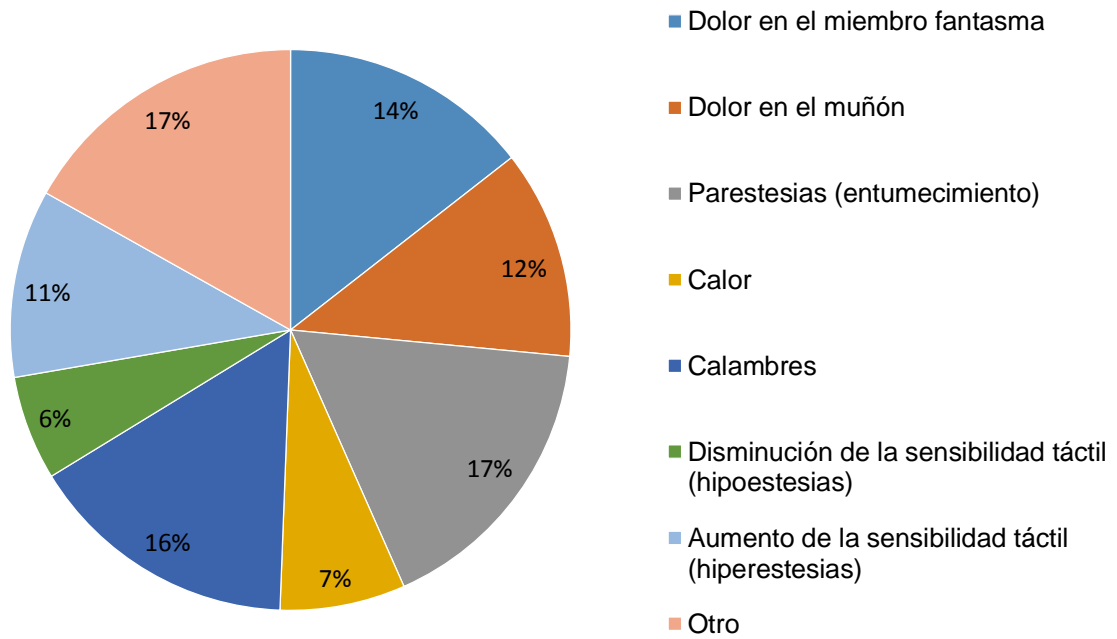
Grafica 6: Tiempo de Manifestación Posoperatorio Síndrome del Miembro Fantasma

Entre los síntomas manifestados durante la presencia del síndrome del miembro fantasma se encontró que un 50% presentó dolor en el miembro residual mientras que el otro 50% no, un 70% presentó parestesias o entumecimientos y el otro 30% no, un 30% manifestó calor mientras que el otro 70% no, un 65% presentó calambres y un 35% no, un 25% tuvo disminución de la sensibilidad táctil mientras que un 75% no, en tanto a lo que se refiere al aumento de la sensibilidad un 45% lo mostró y el otro 55% no, entre las personas encuestadas un 30% no manifestó otros síntomas a los anteriormente mencionados, sin embargo el otro 70% presentó sensaciones como comezón, cosquilleo, tics o brincos del miembro residual, punzones, tirones, frío, adormecimiento, picadas, “corrientazos”, entre otros más.

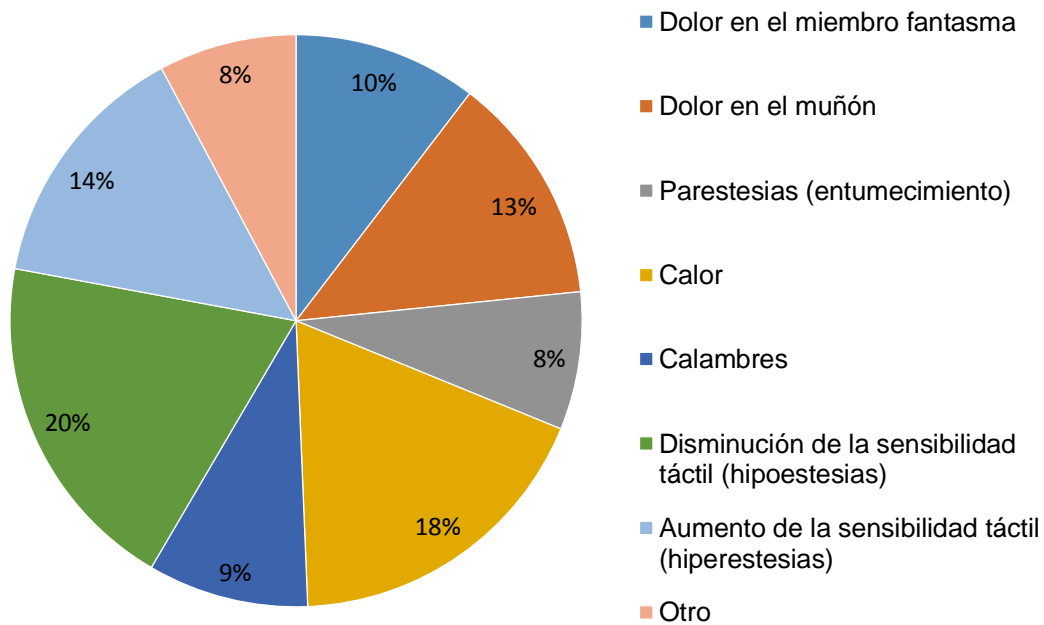
Entre las experiencias físicas que las personas entrevistadas manifestaron durante la presencia del miembro fantasma se encontró que un 25% tuvo inestabilidad mientras el 75% no, un 65% mostró pérdida del equilibrio mientras un 35% no, un 15% tuvo problemas al caminar y un 85% no, un 50% manifestó desconfianza para realizar o llevar a cabo ciertas actividades y el otro 50% no, finalmente un 60% manifestó otras experiencias como que su pierna seguía allí, caídas, cansancio, incomodidad, falta de concentración, entre otros; mientras que el otro 40% no.

Tabla 7: Síntomas Manifestados y No Manifestados

SI		NO		TOTAL	
n	%	n	%	n	%
12	60%	8	40%	20	100%
10	50%	10	50%	20	100%
14	70%	6	30%	20	100%
6	30%	14	70%	20	100%
13	65%	7	35%	20	100%
5	25%	15	75%	20	100%
9	45%	11	55%	20	100%
14	70%	6	30%	20	100%



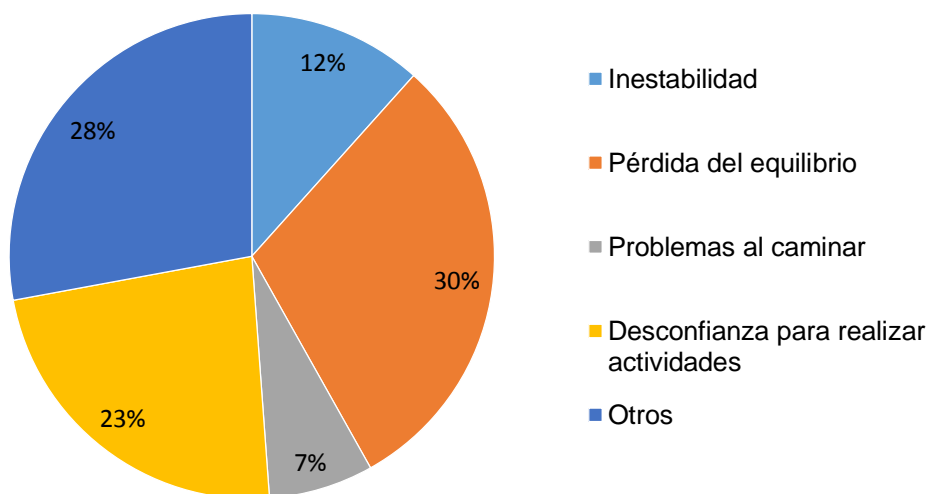
Grafica 7: Síntomas Manifestados



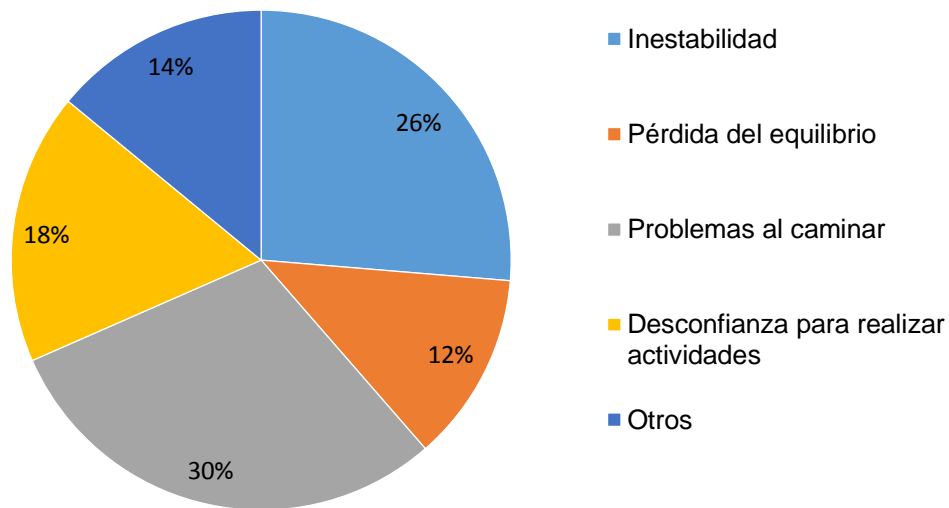
Grafica 8: Síntomas No Manifestados

Tabla 8: Experiencias con el Miembro Fantasma Manifestadas y No Manifestadas

SI		NO		TOTAL	
n	%	n	%	n	%
5	25%	15	75%	20	100%
13	65%	7	35%	20	100%
3	15%	17	85%	20	100%
10	50%	10	50%	20	100%
12	60%	8	40%	20	100%



Grafica 9: Experiencias con el Miembro Fantasma Manifestadas



Gráfica 10: Experiencias con el Miembro Fantasma No Manifestadas

Es importante tener en cuenta que entre la muestra tomada se encuentran personas con un tiempo de evolución desde la amputación alrededor de un mes a 45 años con manifestación del síndrome del miembro fantasma.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante el transcurso de diferentes investigaciones realizadas previamente y las cuales fueron utilizadas como base de este proyecto se pudo descubrir como el miembro fantasma afecta desde hace muchos años a la mayoría de las personas con algún tipo de amputación.

Es a través de esta investigación que se pudo descubrir que entre las experiencias físicas vividas por cada una de las personas encuestadas con amputación de miembro inferior con manifestación del miembro fantasma, se encontraron que la pérdida del equilibrio, la desconfianza e incomodidad para realizar ciertas actividades, las caídas y los problemas para caminar, fueron las principales secuelas manifestadas por los pacientes que desde el momento de la amputación han percibido sensaciones de dolor o movimiento del miembro ausente.

En las variables analizadas se descubrió que de la muestra tomada, la amputación de miembro inferior tiene como primera causa las minas antipersona, teniendo en cuenta que la mayoría de los afectados manifestaron una muy buena evolución postoperatoria esta no afecta el hecho de que todos mostraron la sensación del miembro fantasma y un gran porcentaje manifestó sentir dolor, calambres, calor, entre otros síntomas que principalmente se percibían en un horario nocturno.

Es importante tener presente que son muchas las situaciones que han cruzado las personas que perdieron una parte de su cuerpo, sin importar el tiempo de evolución ya sea de 1 mes a 45 años de lo ocurrido, son estos síntomas los que siguen afectando su vida, pero son muchas las personas que aprenden a convivir con las sensaciones adquiridas en el miembro faltante.

Entre los conocimientos adquiridos durante esta investigación fue relevante darse cuenta que si bien existe en la ciudad un gran porcentaje de personas en situación de amputación son pocas las que se atreven a participar y dar a conocer las experiencias vividas tras perder un miembro de su cuerpo.

Esta monografía busca ser parte de las diferentes investigaciones que se desarrollarán en un futuro, de manera que estas sean enfocadas hacia la disminución de los síntomas presentados como secuelas del miembro fantasma.

Se recomiendan para futuras investigaciones dar a entender de manera temprana a la persona, el hecho de que el miembro inferior amputado ya no está presente y no hace parte del esquema corporal de este, de tal forma se busca que desde el área de la fisioterapia, se tomen medidas que permitan dar a entender y adaptar a la persona sobre la ausencia de su miembro y que la sensación que percibe es solo un efecto postamputación y falta de aceptación ante su situación.

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

1. ARISTIZÁBAL María Paulina, Hay Más Amputados Por Motos Que Por Minas, ADN Pasa En Nuestra Ciudad, Abril del 2013, Medellín-Colombia, Pág. 1; Disponible el 27 de Marzo del 2014, a las 7:30 pm en: <http://diarioadn.co/medellin/mi-ciudad/hay-más-amputados-por-motos-que-por-minas-1.53467>.
2. Elementos de anteproyecto modalidad “proyecto de grado”. Universidad autónoma de occidente. Facultad de comunicación social. p. 1-7
3. FERNANDEZ Mendoza Oscar, GONZÁLEZ Moreno Ángel; Amputación, Desarticulación: Definición, Indicaciones; Niveles de Amputación en Miembro Superior e Inferior: Tipos de Ortesis o Prótesis; Amputación en Niños y en Enfermedades Vasculares Periféricas; Técnicas Operatorias; Cirugía Radical en el Aparato Locomotor; Pág. 1 de 12, pdf; disponible el 27 de Marzo del 2014, a las 8:11 pm en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/clase18.pdf>
4. FERRANDIZ Mach Marta, Fisiopatología del Dolor, Unidad del Dolor Hospital de la Sasnta Creu i Sant Pau, Barcelona, Pág. 1 de 14, pdf; Disponible el 30 de Marzo del 2014, a las 10:31 am en: <http://www.scartd.org/arxius/fisiodolor06.pdf>. (3)
5. GARRISON, Susan J. Manual de medicina física y rehabilitación. 2º edición. España: Mc Grew Hill, 2003.
6. GONZÁLEZ MÁS, Rafael. Rehabilitación médica. Barcelona, España: Masson S.A., 1997.
7. GONZALES VIEJO, Miguel Ángel. Amputación de extremidad inferior y discapacidad. Prótesis y rehabilitación. Barcelona, España: Masson S.A, 2005.
8. GUTIÉRREZ GARCÍA, Hilda. Manejo y Cuidado del Paciente Amputado. Universidad del Valle.

9. Historia de la Amputación (Anónimo). Salud-y-Remedio.com. Mayo 14 de 2014 <http://www.salud-y-remedios.com/historia-amputacion.html>, 10:48 pm 14 de mayo del 2014
10. Introducción a la Fisioterapia, Cátedra de Clínica Médica Kinésica, Pág. 1 de 62, pdf; Disponible el 30 de Marzo del 2014, a las 11:49 am en: <http://www.um.edu.ar/catedras/claroline/backends/download.php?url=L1VuaWRhZl9hX2tpbmVzaW9sb2ftYS5wZGY%3D&cidReset=true&cidReq=CMK001SR>. (5)
11. LEY 528 DE 1999 (septiembre 14) Diario Oficial No. 43.711, de 20 de septiembre de 1999 Poder Público Rama Legislativa
12. MARTINEZ BARRIENTOS, Alejandra. Manual Para la Elaboración de Investigaciones Educativas. Universidad Católica Boliviana “San Pablo”. Departamento de Educación. La Paz-Bolivia. 2008.
13. Misión y Visión En: Dirección de Sanidad Ejército Nacional. Consultado en: http://www.disanejercito.mil.co/direccion_sanidad_ejercito/la_entidad/mision_vision. Disponible el día 30 de Mayo del 2014, a las 3:30 pm.
14. Misión y Visión En: ortopedias CENOP ortesis y prótesis. Carrera 80 # 36-43 Medellín–Antioquia. Colombia.
15. OCAMPO Mary Luz, HENAO Lina María, VÁSQUEZ Lorena; Amputación de Miembro Inferior: Cambios Funcionales, Inmovilización y Actividad Física; Editorial Universidad del Rosario Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano, Marzo 2010, Colombia, Pág. 4 de 26, pdf; disponible el 27 de Marzo del 2014, a las 4:40 pm en: http://www.urosario.edu.co/urosario_files/09/09ecdc88-5c0d-47d6-955f-a671bbc97c45.pdf.
16. OLARRAL J. LONDARELAL A., Sensación de Miembro Fantasma y Dolor de Miembro Residual Tras 50 Años de la Amputación, Rev. Soc. Esp. Dolor, Agosto-Septiembre del 2007, Pág. 2 de 4, pdf; Disponible el 30 de Marzo del 2014, a las 9:49 am en: http://revista.sedolor.es/pdf/2007_06_05.pdf. (2, 4)

17. PÉREZ Martínez Saúl, Síndrome de Miembro Fantasma Como Secuela Postraumática, Anestesia En El Paciente Con Trauma, Volumen 35, Abril-Junio, México, Pág. 1 de 4, pdf; Disponible 27 de Marzo del 2014, a las 9:37 pm en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2012/cmas121d9.pdf>
18. REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE SALUD. Resolución No. 008430 de 1993, Santafé de Bogotá, D.C. a los cuatro días del mes de octubre de mil novecientos noventa y tres.
19. RODRIGUEZ MOGUEL, Ernesto A. Metodo Inductivo En: Metodología de la Investigación. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Quinta edición. 2005.
20. Síndrome del Miembro Fantasma (Anónimo). Editorial. Dolor. 2010; 25. p. 189-190. 2 Síndrome del miembro fantasma
21. VAQUERIZO A. Dolor Postamputación En: La Revista de la Sociedad Española del Dolor. 7: Supl. II. 2000. p. 61.1 Dolor postamputación