



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
XOCHIMILCO

INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN



LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

INVESTIGACIÓN:

“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DEMOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES
AMPUTADOS ATENDIDOS EN EL 3ER PISO DE REHABILITACION DEL
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN LUIS GUILLERMO IBARRA
IBARRA”

PASANTE DE LICENCIATURA EN ENFERMERIA:

MEDINA ALVAREZ LILIA JACQUELINE

208371122

ASESOR:

DR. LUIS FERNANDO RIVERO RODRIGUEZ

DR. EN C. MARTIN PANTOJA HERRERA

2021-2022

INDICE

INTRODUCCIÓN	2
JUSTIFICACIÓN	3
OBJETIVOS	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
MARCO TEÓRICO	5
1.- AMPUTACIÓN	
1.1.- DEFINICIÓN	5
1.2.- ETIOLOGIA DE LAS AMPUTACIONES	6
1.3.- PARAMETROS DE LA AMPUTACIÓN	8
1.4.- TIPOS DE AMPUTACIÓN	9
1.5.- TRASTORNOS O ALTERACIONES QUE SE PRODUCEN DESPUÉS DE LA AMPUTACIÓN	10
1.6.- PROBLEMAS ESPECIFICOS DEL MUÑON	11
1.7.- TIPOS DE MUÑON	11
1.8.- SINDROME DEL MIEMBRO FANTASMA	13
2.-ANATOMIA DEL SISTEMA MUSCULO-ESQUELETICO	13
RESULTADOS	19
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS	21
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	26
CONCLUSIÓN	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

INTRODUCCIÓN

La amputación es uno de los primeros actos quirúrgicos de la historia de la cirugía que desgraciadamente sigue siendo necesaria en los albores del siglo XXI.

El número de personas que sufre amputación de algunos miembros es mayor año tras año, siendo las principales causas traumatismos muy graves, tras la necrosis de una extremidad por déficit de circulación sanguínea, trastornos metabólicos, tumorales o de tipo congénito, entre otros. Una situación como esta afecta a toda la familia y repercute en toda la dinámica de su entorno, por lo cual ve alterado su estado de equilibrio y su supervivencia ante hechos violentos que amenazan su entorno familiar, personal y social, reflejado en su desempeño y actividades que realice en los diversos escenarios donde se desenvuelve.

Es por ello que la presente investigación se desarrollara en un diseño retrospectivo y descriptivo por el cual se busca conocer, descubrir y describir a partir de lo indagado en la bitácora de registro diario de pacientes en el 3er piso de Rehabilitación la incidencia, principales causas y partes anatómicas que se comprometen en una amputación.

JUSTIFICACIÓN

Se reconoce actualmente que el tratamiento de la persona amputada abarca no solo la cirugía, sino también la restauración de la función y la adaptación de un miembro artificial.

El tratamiento global del amputado debe considerarse como un proceso dinámico continuo, que comienza en el momento de la lesión y continua hasta que el paciente ha alcanzado la máxima utilidad de su prótesis y es capaz de realizar las actividades esenciales de la vida diaria y de ocupar un empleo.

Amputación es la ausencia de una parte o toda la extremidad, de causa traumática o no traumática. Esta deficiencia anatómica se acompaña de disminución de la capacidad funcional de la persona alterando su rol en la sociedad y además del indudable impacto psicológico, personal y familiar.

El presente trabajo se enfocara a determinar y conocer las características clínicas (parte anatómica amputada y etiología) y demográficas (sexo, edad y entidad federativa) de los pacientes amputados atendidos en el 3er piso de la torre de Rehabilitación del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra.

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

Identificar las características clínicas y demográficas de pacientes amputados atendidos en el 3er piso de la torre de Rehabilitación en el INR LGII

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar principales causas por las cuales fueron amputados los pacientes que acudieron al 3er piso de Rehabilitación.

Determinar cuál es el grupo de edad y sexo más vulnerable en cuanto a amputación.

Identificar que partes anatómicas son amputadas con más frecuencia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Cuáles fueron las características clínicas y demográficas de pacientes amputados atendidos en el 3er piso de la torre de Rehabilitación del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra.

MARCO TEORICO

1.-AMPUTACIÓN

1.1.- DEFINICIÓN DE AMPUTACIÓN

Según su etimología, “la palabra amputación se origina del latín: *Amputare*, cuyo significado es cortar o separar”. Ésta a su vez, médicamente se define como la resección parcial o total de una extremidad corporal, creando de esta forma una parte funcional llamada muñón de amputación. Este procedimiento se considera uno de los más empleados desde tiempos remotos de la antigüedad, ya que, durante esta, las amputaciones se consideraban procedimientos toscos en donde se extirpaba un miembro no viable en un paciente no anestesiado de forma rápida.¹

Actualmente, se considera relevante mencionar que los avances en cirugía de rescate para extremidades afectadas van evolucionando al igual que las amputaciones gracias a la experiencia que los cirujanos han adquirido a lo largo de la historia mejorando técnicas y diseñando modelos protésicos con el propósito de aumentar las posibilidades de una mejora en la vida del paciente.

En este sentido, se considera que las causas más comunes están asociadas a enfermedades en el sistema vascular periférico, deformidades e incluso lesiones tumorales que a largo plazo generan una necrosis tisular en alguna extremidad. Es, por tanto, que en el procedimiento de la amputación no solo se realiza la escisión del miembro afectado, sino que además de ello, se prepara el muñón

¹ MENDEZ E, EBENSPERGER C. Caracterización del paciente con amputación traumática [Internet]. 2018

para adaptarlo a una prótesis funcional, aliviando el nivel de morbilidad en este tipo de pacientes.²

1.2.- ETIOLOGIA DE LAS AMPUTACIONES

Las amputaciones son un acto quirúrgico, donde se trata de un traumatismo o patología que afecta los tejidos blandos y el hueso, causando así una necrosis de este. Por lo tanto, según sus causas se pueden clasificar en traumáticas, lo que se define como la separación parcial o total del segmento, el cual puede seguir conservando alguna conexión con su lugar de origen ya sea por los vasos sanguíneos o por las partes blandas. A su vez, se encuentran las no traumáticas que corresponden al tratamiento de las patologías que se ubican en un miembro, en estas se incluyen las lesiones tumorales, las neuropatías o vasculopatías periféricas y las infecciones generales o locales.³ Cabe aclarar, que en este último grupo se ubican las amputaciones congénitas las cuales tratan de malformaciones de una extremidad desde el nacimiento, estas se consideran un trastorno que se da desde el proceso de implantación del feto en el útero.

Según su etiología las amputaciones traumáticas se pueden dividir en (minas, accidentes, conflictos bélicos, entre otros.); las no traumáticas en: vasculares (Enfermedad vascular periférica, Diabetes M.), Infecciosas (Osteomielitis crónica y tejido necrótico gaseoso), neoplásicas (partes blandas y tumores óseos) y otras como lo son las amputaciones congénitas.

² CABRERA E, EBENSBERGER C. Caracterización del paciente con amputación traumática. [Internet]. 2018

³ SANTAMARTA L, LOTERZO L. Amputaciones no traumáticas de los miembros inferiores. [Internet]. 2017

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad muy prevalente en nuestro medio que asocia numerosas complicaciones, siendo una de las más graves la enfermedad del pie diabético. La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que las úlceras del pie diabético (UPD) están asociadas con la discapacidad, la muerte entre los pacientes con diabetes y costos sustanciales, si no se previenen o controlan efectivamente.⁴ Las personas con DM tienen una probabilidad del 15-25% de desarrollar una úlcera del pie diabético (UPD) durante su vida, y una tasa de recurrencia del 50 al 70% durante los siguientes 5 años.⁵ La prevalencia de complicaciones de la DM que afectan a extremidades inferiores está en aumento debido al drástico incremento del número de personas con DM y a que las modalidades de tratamiento modernas han aumentado la esperanza de vida de estas personas con DM.⁶

Es conocido por bibliografía norteamericana, que la población con amputación mayor tiene un incremento de riesgo cardiovascular; por ejemplo, existe más del doble de la prevalencia de síndrome metabólico cuando es comparada con la población en general. Pacientes con amputación de las extremidades inferiores tienen dos veces más riesgo de desarrollar alteraciones metabólicas, incluyendo

⁴ ADIEWERE P, GILLIS RB, JIWANI SI, MEAL A, SHAW I, Adams GG. A systematic review and meta-analysis of patient education in preventing and reducing the incidence or recurrence of adult diabetes foot ulcers (DFU). *Heliyon* 2018;4(5):e00614.

⁵ ALAVI A, SIBBALD RG, MAYER D, et al. Diabetic foot ulcers Part I. Pathophysiology and prevention. *J Am Acad Dermatol* 2014;70(1):1.e1

⁶ SABAPATHY SR, PERIASAMY M. Healing ulcers and preventing their recurrences in the diabetic foot. *Indian J Plast Surg* 2016;49(3):302–13.

obesidad, hipertensión, hiperlipidemia e hiperinsulinemia.⁷ Se ha observado que existe un incremento de la tensión arterial sistólica, diastólica, media y frecuencia cardiaca en reposo, en pacientes con amputación traumática comparado con individuos no amputados. Múltiples estudios han confirmado que más de 50% de los amputados mueren dentro de los primeros dos años de cirugía, y que aproximadamente el 70% mueren dentro de los primeros cinco años, la mayoría siendo secundario a etiología cardíaca.

1.3.- PARAMETROS DE LA AMPUTACIÓN

Para determinar el nivel al que debe realizarse la amputación se toman en cuenta varios factores, entre ellos: edad del paciente, actividad del mismo, padecimiento (local o sistémico) que indica el procedimiento, disponibilidad de prótesis para rehabilitación y tipo. En los casos de traumatismo, la decisión de amputar puede ser muy difícil ya que el paciente, a menudo joven, se encuentra en etapa productiva y no siempre es posible discutir antes de su ingreso al quirófano, la probabilidad de amputación tanto con el mismo como con sus familiares, y el intento de reparar una extremidad muy afectada puede poner en grave riesgo la vida. La existencia de una lesión grave en la que no es posible reconstruir los nervios o vasos afectados o hay pérdida del hueso, o ambos, es indicación de amputación temprana.⁸

⁷ EJTAHED H-S, SOROUSH M-R, HASANI-RANJBAR S, ANGOORANI P, MOUSAVI B, MASUMI M et al. Prevalence of metabolic syndrome and health related quality of life in war-related bilateral lower limb amputees. J Diabetes Metab Disord [Internet]. 2017; 16(1): 17.

⁸ GONZALEZ, R. (2011). Criterios de amputación de una extremidad lesionada, 10.

Existen diferentes niveles de amputación en función de la extremidad y la extensión de la lesión ante la que nos encontremos. En las amputaciones de extremidades inferiores se distinguen: hemipelvectomia, desarticulación de cadera, transfemoral, desarticulación de rodilla, transtibial, desarticulación de tobillo, amputación tipo SYME (transmaleolar) y amputación parcial del pie.⁹

1.4.-TIPOS DE AMPUTACIÓN

AMPUTACION DE SYME

Se extirpan el esqueleto del pie y los maléolos conservando la piel del talón, se obtiene un buen muñón de apoyo terminal, restando espacio suficiente entre el extremo del muñón y el suelo, para la adaptación de la prótesis que supla sus funciones.

Se indica ante un fracaso de la amputación transmetatarsiana, gangrenas o úlceras bien limitadas del antepie, tanto dorsales como plantares, que imposibiliten la realización de una amputación transmetatarsiana.

AMPUTACION TRANSTIBIAL

El nivel ideal es la unión del tercio superior con el tercio medio. Se puede ocupar correctamente en muñones más cortos hasta el punto de inserción del tendón rotuliano siempre que este bien conservada la flexo-extensión activa y el trofismo cutáneo.

AMPUTACION TRANSFEMORAL

El nivel ideal es de 8cm por encima de la articulación de la rodilla para dar lugar a la rodilla protésica con el máximo brazo de palanca. Se pueden equipar muñones hasta 5cm de la horizontal del isquion en forma aceptable en pacientes delgados.

⁹ OCAMPO ML, HENAO LM, VASQUEZ L. Amputación de miembro inferior: cambios funcionales, inmovilización y actividad física. 1ª ed. Bogotá: editorial Universidad del Rosario 2017.

En este tipo de amputación se pierde la articulación de la rodilla y la carga protésica se presenta en la zona isquiática y no directamente sobre el muñón.

1-5.-TRASTORNOS O ALTERACIONES QUE SE PRODUCEN DESPUÉS DE LA AMPUTACIÓN

PROBLEMAS POSTURALES: En pacientes amputados de antebrazo puede aparecer la pérdida de la fuerza de los músculos aductores, lo que provoca posiciones viciosas del muñón, por lo general se le coloca en abducción dificultando el correcto funcionamiento de la prótesis, la frecuencia hace referencia a la longitud del muñón además de agrupar varios factores.

DESEQUILIBRIO MUSCULAR: Predominio de abductores sobre aductores y flexión sobre extensores.

POSTURA ANTIALGICA ADOPTADA POR EL AMPUTADO: En flexión y abducción de forma espontánea.

TRASTORNOS NEUROLÓGICOS: Cicatrización anómala del tejido nervioso amputado, aparece cuando está en contacto con tejidos cicatriciales, lo cual produce una sensación dolorosa puntiforme.

TRASTORNOS SENSORIALES: La sensibilidad propioceptiva es indispensable y condicional para la adquisición de una independencia funcional correcta.

EDEMA: Hinchazón causada por el fluido atrapado en los tejidos del cuerpo y si se trata de un postoperatorio es causa de una reacción fisiológica tras la amputación,

el hematoma suele aparecer a las 12 horas de la intervención y puede progresar hasta las 49 horas.

DOLOR DEL MUÑÓN: Se percibe como sensaciones dolorosas en el segmento restante del miembro amputado y puede relacionarse con varias causas como cirugías, neuromas, complicaciones vasculares, infecciones. La mala adaptación del encaje es causa principal que el muñón posee una hipertrofia muscular.

1.6.-LOS PROBLEMAS ESPECIFICOS DEL MUÑÓN

DISTROFIA SIMPÁTICO-REFLEJA: Dolor extenso que por lo general está localizado en zonas distales y se asocia a los cambios inflamatorios tróficos y vasomotores.

NEUROMA: Crecimiento anormal o engrosamiento del tejido nervioso lo cual presenta hiperexcitabilidad en la mayoría a estímulos mecánicos y al movimiento.

PROBLEMAS DERMICOS DEL MUÑÓN: La piel del muñón se encuentra expuesta a factores habituales debido a los rozamientos, presión, humedad, y contacto con materiales sintéticos.¹⁰

1.7.-TIPOS DE MUÑÓN

MUÑÓN FUNCIONAL: Intervienen factores principales como el acto quirúrgico, cuidados postquirúrgicos o tratamiento protésico.

¹⁰ CEVALLOS,A. (2021). Investigación bibliográfica sobre la efectividad de la terapia en espejo en el síndrome del miembro fantasma en pacientes amputados. Pág. 91.

MUÑÓN OPTIMO: Permite una protetización en mejores condiciones, posee un volumen estable no edematosa, si hay edema hay que comprobar que el vendaje sea el adecuado, no hay contracción muscular, no se hallan variaciones de volumen.

MUÑÓN DEFECTUOSO: No cumple con condiciones de forma, volumen, se hallan irregularidades musculares, se encuentra hipertrofiado, puede tener salientes óseas, mala cicatrización, muñón doloroso.¹¹

CARACTERISTICAS MUÑÓN IDEAL

Es indispensable un muñón con las siguientes características: Forma cónica o semicónica, presentar un revestimiento cutáneo bien nutrido, no estando la piel demasiado estirada ni demasiado laxa. Las extremidades óseas deben estar suficientemente recubiertas de tejido celular o tendinoso, tener buena movilidad y suficiente fuerza de palanca, conservar los arcos articulares de la articulación proximal, poseer suficiente irrigación sanguínea para que no exista cianosis, hiperemia ni edema. El nervio principal debe ser cortado por encima de el nivel de la amputación para evitar neuromas superficiales y dolorosos, muñón no doloroso, cicatriz correcta y en lugar adecuado.¹²

¹¹ BEJARANO, E. (2019). Diseño de un objeto lúdico para la rehabilitación de pacientes con amputación transradial. En E. B. Ayala. Santiago de Cali: Universidad del Valle.

¹² FERNANDEZ, C. (2018). Programa de ejercicios para el manejo de pacientes amputados trastabilles pre-protésicos y manejo de dolor fantasma.

1.8.-SINDROME DEL MIEMBRO FANTASMA

DEFINICIÓN

El síndrome del miembro fantasma afecta entre el 80 a 100% de los pacientes amputados. El cuadro del miembro fantasma produce sensaciones de dolor, picor, disestesias, calor por lo general en zonas más distales de la extremidad amputada como el pie o la mano. Tras la resección de una parte del cuerpo el paciente puede seguir sintiéndola, experimentando diferentes percepciones entre ellas el dolor, la mayor parte de personas amputadas experimentan inmediatamente síndrome de miembro fantasma después de la cirugía además de afirmar que pueden controlar movimientos fantasmas como mover los dedos.¹³

2.- ANATOMIA DEL SISTEMA MUSCULO-ESQUELETICO

El sistema musculo-esquelético proporciona forma, estabilidad y movimiento al cuerpo humano. Está constituido por los huesos del cuerpo (que conforman el esqueleto), los músculos, los tendones y bolsas sinoviales, los ligamentos, las articulaciones, los cartílagos y otras clases de tejido conjuntivo. El término tejido conjuntivo se utiliza para describir el tejido que sostiene tejidos y órganos y los mantiene unidos. Se compone principalmente de colágeno y fibras elásticas, que están compuestas por distintas proteínas.¹⁴

¹³ VIDAL, A. (16 de septiembre de 2016). Quiron salud. Obtenido de síndrome de miembro fantasma.

¹⁴ ALEXANDRA VILLA-FORTE. MD,MPH. Clevelan clinic, Introducción a la biología del sistema musculoesquelético. Abril 2022.

El tejido óseo y el sistema esquelético realizan distintas funciones básicas.

* **SOSTÉN:** el hueso proporciona un andamio para el cuerpo, sostiene a los tejidos blandos y proporciona puntos de unión para muchos de los músculos esqueléticos.

* **PROTECCIÓN:** los huesos protegen frente a las lesiones a muchos órganos internos. Por ejemplo los huesos del cráneo protegen al encéfalo, las vertebrae rodean a la medula espinal, la parrilla costal rodea al corazón y a los pulmones y los huesos de la pelvis a los órganos internos de reproducción.

* **MOVIMIENTO:** los músculos esqueléticos se insertan en los huesos. Cuando los músculos se contraen, tiran de los huesos y, junto con ellos, producen el movimiento.

* **HOMEOSTASIS MINERAL:** el tejido óseo almacena varios minerales, sobre todo calcio y fósforo, que son importantes para la contracción muscular y para la actividad nerviosa, entre otras funciones. Cuando es necesario, los huesos liberan minerales hacia la sangre para mantener sus críticos equilibrios y distribuirlos a otras partes del organismo.

* **LUGAR DE PROTECCIÓN DE CELULAS SANGUINEAS:** en determinadas partes de los huesos, un tejido conjuntivo especial llamado medula ósea produce células sanguíneas mediante el proceso de la hematopoyesis. La medula ósea roja, que es uno de los tipos de medula ósea, está formada por células sanguíneas en estadios inmaduros, células adiposas y macrófagos. Esta medula roja produce hematíes, leucocitos y plaquetas.

* **ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA:** los lípidos almacenados en las células de un segundo tipo de medula ósea, llamada medula amarilla, constituyen una importante reserva de energía química. La medula ósea amarilla está formada fundamentalmente por células adiposas y algunas células sanguíneas diseminadas.

Estructuralmente, el sistema esquelético está formado por cartílago, tejido óseo, médula ósea y periostio o membrana que rodea a los huesos.

LOS HUESOS

El hueso, aunque fuerte, es un tejido en constante cambio que desempeña varias funciones. Los huesos proporcionan al cuerpo una estructura rígida y actúan como escudo para proteger los delicados órganos internos. Contienen en su interior la médula ósea, donde se forman las células sanguíneas. Los huesos también mantienen las reservas de calcio del organismo.

En niños, algunos huesos presentan zonas denominadas placas de crecimiento. Los huesos se alargan en estas zonas hasta que el niño llega a su altura máxima, momento en el que las placas de crecimiento se cierran. A partir de entonces, los huesos crecen más en grosor que en longitud, por las necesidades del organismo de mayor fuerza o resistencia ósea en ciertas áreas.

Los huesos tienen dos formas:

- Plana (como los huesos del cráneo y las vértebras)
- Tubular (como el fémur y los huesos del brazo, denominados huesos largos).

Algunos huesos presentan combinaciones de ambas formas. Todos los huesos tienen, esencialmente, la misma estructura.

La parte dura externa (hueso cortical) está compuesta, en su mayoría, por proteínas como el colágeno, y una sustancia denominada hidroxapatita, constituida principalmente por calcio y otros minerales. La hidroxapatita es en gran parte responsable de la resistencia y la densidad óseas.

La parte interna de los huesos (hueso trabecular) es más blanda y menos densa que la parte dura externa, pero aun así contribuye de forma significativa a la fortaleza ósea. Una reducción en la cantidad o calidad del hueso trabecular aumenta el riesgo de fracturas (roturas).

La médula ósea es el tejido que rellena los espacios en el hueso trabecular, y contiene células especializadas (y también células madre o progenitoras) que producen células sanguíneas. Los vasos sanguíneos aportan sangre al hueso y los nervios que lo rodean.

Los huesos están sometidos a un proceso continuo conocido como remodelación. En este proceso, se reemplaza gradualmente el tejido óseo viejo por tejido óseo nuevo. Cada hueso del cuerpo se renueva por completo aproximadamente cada 10 años.

Para mantener la densidad y la resistencia de los huesos, el organismo precisa de un suministro adecuado de calcio, otros minerales y vitamina D, y debe producir las cantidades apropiadas de varias hormonas, como hormona paratiroidea, hormona del crecimiento, calcitonina, estrógenos y testosterona. La actividad física (por ejemplo, para las piernas, ejercicios de sobrecarga, en los que la persona

debe aguantar el peso del propio cuerpo) ayuda al fortalecimiento de los huesos mediante la remodelación. Con actividad física y cantidades óptimas de hormonas, vitaminas y minerales, el hueso trabecular se constituye en una compleja estructura reticular que es ligera a la vez que fuerte.

Los huesos están cubiertos por una fina membrana denominada periostio. Las lesiones óseas duelen debido a los nervios sensibles al dolor localizados mayoritariamente en el periostio. La sangre entra en los huesos a través de los vasos sanguíneos que atraviesan el periostio.

Las articulaciones: son puntos de unión entre los componentes del sistema óseo (huesos y cartílagos) la función es facilitar los movimientos biomecánicos habiendo una relación entre sí.¹⁵

Los músculos: son estructuras que cuya función principal es el movimiento, ayuda al sistema óseo en la estabilidad y da soporte visceral, controlado por el sistema nervioso. Estos traslados del cuerpo de un punto hacia otro son llamados locomoción.¹⁶

El músculo esquelético o somático se halla principalmente conectado directa o indirectamente con el esqueleto, sobre el que actúa para provocar los movimientos. Los más de 600 músculos esqueléticos del cuerpo humano utilizan el principio de palanca para lograr su misión.

¹⁵ REIRIZ P.J. Sistema locomotor. Enfermera virtual. Col. Legi Oficial (BARC). 2016

¹⁶ *Ibíd.*

El músculo visceral es el tejido muscular con el aspecto más simple de los tres tipos musculares. Se considera el más primitivo y contribuye a mantener la homeostasis del cuerpo.

El corazón está compuesto por músculo, el músculo cardíaco o miocardio, y se conecta al sistema circulatorio por medio de vasos sanguíneos que entran y salen de él. A través de sus cámaras auriculares y ventriculares, se recibe y distribuye la sangre al resto del cuerpo. La función de bombear sangre para proveer a todos los tejidos y órganos se cumple gracias a que el músculo cardíaco posee características funcionales como la excitabilidad, conductibilidad, contractilidad y automatismo.

RESULTADOS

Tipo de investigación: cuantitativo descriptivo y transversal, por el cual se busca conocer, descubrir y describir a partir de lo indagado en la Libreta de registro diario de pacientes en el 3er piso de Rehabilitación.

Lugar donde se llevo a cabo el estudio:

Instituto Nacional de Rehabilitación calzada México Xochimilco No. 289 Colonia Arenal de Guadalupe, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14389, CDMX.

Universo de la población del estudio: pacientes amputados atendidos en el 3er piso de Rehabilitación del INRLGII.

Muestra: 79 pacientes amputados atendidos en el periodo comprendido de Agosto 2021 a Julio 2022.

Criterios de inclusión

Sujetos de estudio:

- Pacientes amputados.
- Sin importar parte anatómica amputada.
- Que haya estado hospitalizado en el servicio de Rehabilitación.

- Turno matutino.
- Genero indistinto.
- Todas las edades.

Criterios de Exclusión:

Sujetos de estudio

- Pacientes que no estén amputados.

Paquete computacional

- Excel: base de datos.
- PASW Statistics: Se proceso información y análisis de frecuencias

ANALISIS DE DATOS

TABLA 1.		
GENERO DE PACIENTES AMPUTADOS	NO. DE PACIENTES	%
Masculino	50	63%
Femenino	29	37%

FUENTE: Datos obtenidos de la libreta de registro de pacientes en el 3er piso de la torre de Rehabilitación del Instituto Nacional de Rehabilitación México CDMX 2021-2022



FUENTE: Datos obtenidos de la libreta de registro de pacientes en el 3er piso de la torre de Rehabilitación del Instituto Nacional de Rehabilitación México CDMX. 2021-2022.

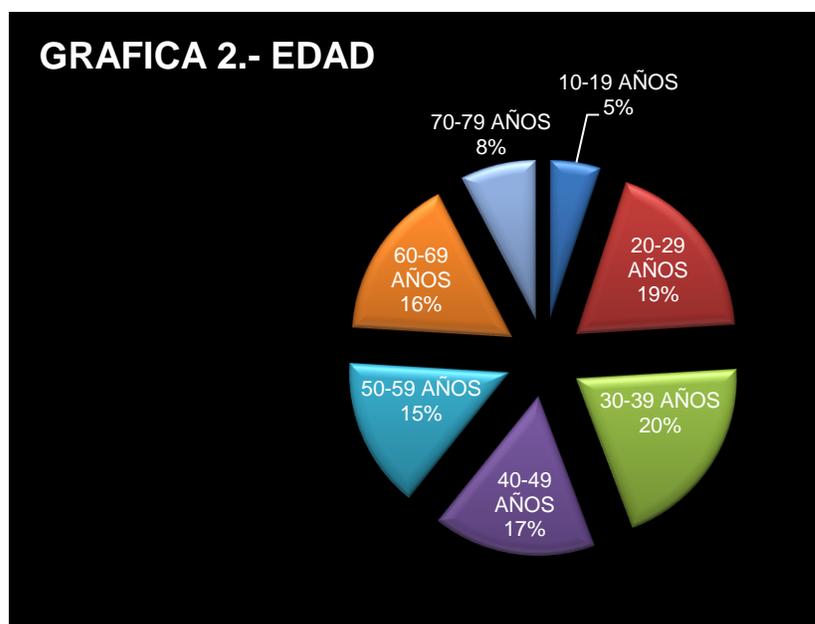
Se encontraron 79 pacientes en el periodo de estudio, de los cuales podemos observar en la tabla 1 el predominio del sexo masculino con un 63% registrando 50 hombres y 29 mujeres con un 37%.

Un hallazgo en común de los diferentes estudios es que los pacientes amputados son predominantemente hombres. Además, los pacientes varones sufrieron más amputaciones dobles y reales. Esto podría estar relacionado con un mayor hábito de tabaquismo y un mayor estrés físico en los pies causado por el aumento de la

altura y el peso corporal, además de una mayor adherencia al tratamiento por parte de las mujeres.

TABLA 2.		
EDAD DE PACIENTES	NO. DE PACIENTES	%
10-19 AÑOS	4	5.06
20-29 AÑOS	15	18.99
30-39 AÑOS	16	20.26
40-49 AÑOS	13	16.46
50-59 AÑOS	12	15.18
60-69 AÑOS	13	16.46
70-79 AÑOS	6	7.59

FUENTE: Datos obtenidos de la libreta de registro de pacientes en el 3er piso de la torre de Rehabilitación del Instituto Nacional de Rehabilitación México CDMX 2021-2022.



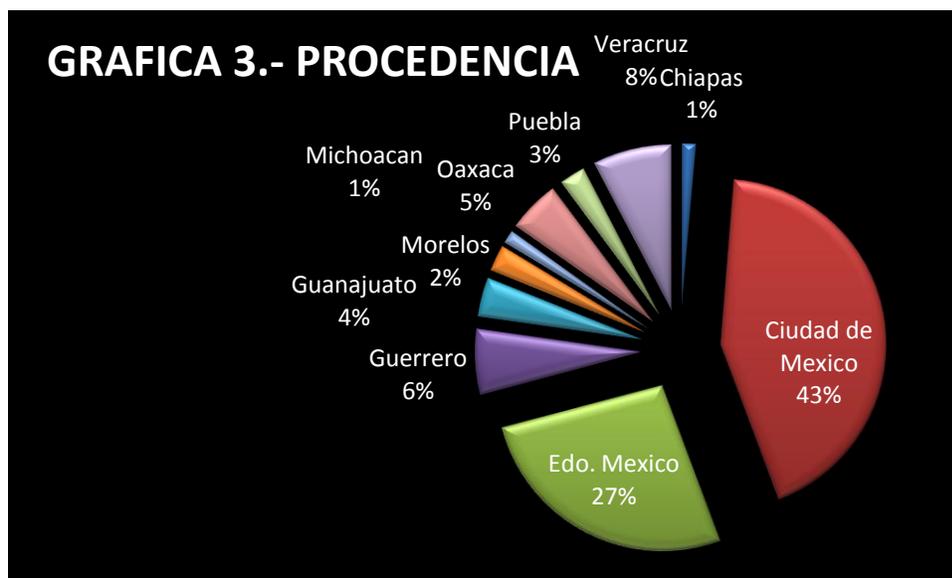
FUENTE: Datos obtenidos de la libreta de registro de pacientes en el 3er piso de la torre de Rehabilitación del Instituto Nacional de Rehabilitación México CDMX 2021-2022.

En la tabla 2 se muestra que la edad promedio en la que los pacientes tuvieron una amputación fue de los 30 a 39 años con un 20% precedido de la edad de los 20-29 años con un 19%. Al categorizar según Miangolarra 2017 se encontró que la

etiología no traumática fue más frecuente en mayores de 30 y la etiología traumática en menores de 30 años.

TABLA3		
PROCEDENCIA	NO. DE PACIENTES	%
Chiapas	1	1.3
Ciudad de México	34	43.03
Edo. México	21	26.58
Guerrero	5	6.33
Guanajuato	3	3.79
Morelos	2	2.53
Michoacán	1	1.26
Oaxaca	4	5.06
Puebla	2	2.53
Veracruz	6	7.59

FUENTE: Datos obtenidos de la libreta de registro de pacientes en el 3er piso de la torre de Rehabilitación del Instituto Nacional de Rehabilitación México CDMX. 2021-2022

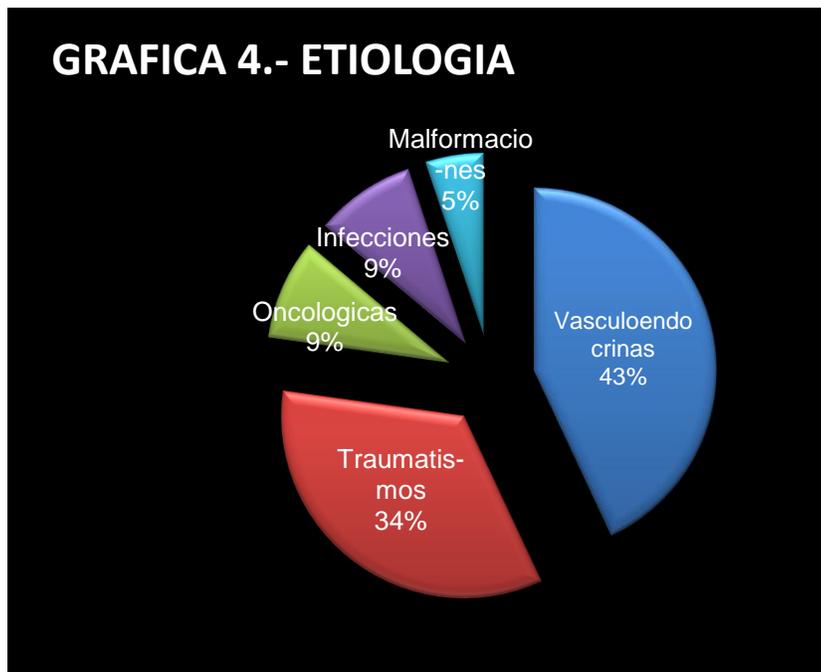


FUENTE: Datos obtenidos de la libreta de registro de pacientes en el 3er piso de la torre de Rehabilitación del Instituto Nacional de Rehabilitación México CDMX 2021-2022

Como se observa en la grafica 3 la mayoría de los pacientes atendidos procedieron de la Ciudad de México, mencionado con un 43% teniendo en cuenta que en segundo lugar se encuentra el Edo. de México con un 27%.

TABLA 4.		
ETIOLOGIA DE LA AMPUTACION	NO. DE PACIENTES	%
Vasculoendocrinas	34	43.05
Traumatismos	27	34.17
Oncológicas	7	8.86
Infecciones	7	8.86
Malformaciones	4	5.06

FUENTE: Datos obtenidos de la libreta de registro de pacientes en el 3er piso de la torre de Rehabilitación del Instituto Nacional de Rehabilitación México CDMX 2021-2022.



FUENTE: Datos obtenidos de la libreta de registro de pacientes en el 3er piso de la torre de Rehabilitación del Instituto Nacional de Rehabilitación México CDMX 2021-2022

En la grafica 4 podemos observar que la causa principal de amputaciones son las enfermedades vasculoendocrinas con un 43%, y la segunda causa que predomina es por traumatismos con un 34%. Cabe mencionar que las amputaciones por pie diabético se incrementaron en 7%, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-2019 (ENSANUT), que dio a conocer el Instituto Nacional de Salud Pública en colaboración con el Inegi

En la grafica 5 se indica que de los pacientes amputados la parte anatómica más afectada son los miembros pélvicos observando que la amputación femoral izquierda se presenta en un 23% teniendo en segundo lugar la amputación femoral derecha con un 22%. MARGOLIS 2019 menciona que la mayoría de las amputaciones de miembros inferiores ocurren en pacientes con diabetes tipo 2 que generalmente son mayores, ya que el aumento de la duración de la diabetes es un factor de riesgo importante para las amputaciones de extremidades inferiores. Aunque debatido, la tasa de amputaciones de las extremidades inferiores se ha considerado un indicador de la calidad de la atención del pie diabético

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Como pudimos observar en el resultado de los datos obtenidos predomino el sexo masculino en cuanto al registro de pacientes amputados en el Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra arrojándonos un 63% que equivale a 50 personas del total de nuestra muestra, mencionando que el mayor numero de amputaciones se realizaron en personas de 30-39 años encontrando un 20% por consiguiente con un 19% en personas de 20-29 años.

Las extremidades más afectadas son los miembros inferiores en un 94% y su nivel de amputación más frecuente fue arriba de la rodilla transfemoral izquierda con 23% y transfemoral derecha 22%.

La etiología que predomino en este estudio fue la amputación por enfermedades vasculoendocrinas registrado con un 43% que en este rubro se encuentran anexas las enfermedades crónicas degenerativas destacando la necrobiosis diabética y problemas vasculares.

La amputación es considerada a nivel mundial como un problema de salud pública. El conocimiento de su epidemiología es especialmente importante para el

desarrollo de programas y políticas encaminadas a la prevención de la amputación y a promover la salud entre los afectados.

CONCLUSIÓN

El motivo por el cual se decide realizar esta investigación, es para conocer las características clínicas y demográficas de los pacientes amputados que fueron atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra.

Con los resultados obtenidos se observó que la amputación es más frecuente en varones y adultos, clínicamente con un nivel de amputación transfemoral por necrobiosis diabética y enfermedades vasculares las cuales son enfermedades crónico-degenerativas, que si no se lleva un tratamiento adecuado se presentan complicaciones irreversibles.

Las complicaciones generales también repercuten en la calidad de vida de los pacientes amputados. En la mayoría de los casos las mismas se presentan de forma unísona con la enfermedad vascular, y otras se presentan posteriormente a la intervención quirúrgica.

Asimismo, como en cualquier persona que sufre amputación de una extremidad, el impacto emocional que ello implica, puede requerir de un equipo de profesionales en el ámbito de la psicología para ayudarles a enfrentar dicha pérdida.

No obstante, el uso de prótesis que sustituya al miembro amputado puede reequilibrar gran parte de las complicaciones a largo plazo, aunque para ello se requiere un tratamiento de fisioterapia que le ayude a adaptarse a la nueva situación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADIEWERE P, GILLIS RB, JIWANI SI, MEAL A, SHAW I, Adams GG. A systematic review and meta-analysis of patient education in preventing and reducing the incidence or recurrence of adult diabetes foot ulcers (DFU). *Heliyon* 2018;4(5):e00614.

ALAVI A, SIBBALD RG, MAYER D, et al. Diabetic foot ulcers Part I. Pathophysiology and prevention. *J Am Acad Dermatol* 2014;70(1):1.e1.

ALEXANDRA VILLA-FORTE. MD,MPH. Clevelan clinic, Introducción a la biología del sistema musculoesqueletico. Abril 2022.

BEJARANO, E. (2019). Diseño de un objeto lúdico para la rehabilitación de pacientes con amputación transradial. En E. B. Ayala. Santiago de Cali: Universidad del Valle.

CABRERA E, EBENSPERGER C. Caracterización del paciente con amputación traumática. [Internet]. 2018.

CEVALLOS,A. (2021). Investigación bibliográfica sobre la efectividad de la terapia en espejo en el síndrome del miembro fantasma en pacientes amputados. Pág. 91.

EJTAHED H-S, SOROUSH M-R, HASANI-RANJBAR S,ANGOORANI P, MOUSAVI B, MASUMI M et al. Prevalence of metabolic síndrome and health related quality of life in war-related bilateral lower limb amputees. *J Diabetes Metab Disord* [Internet]. 2017; 16(1): 17.

FERNANDEZ, C. (2018). Programa de ejercicios para el manejo de pacientes amputados trastabilles pre-protésicos y manejo de dolor fantasma.

GONZALEZ, R. (2011). Criterios de amputación de una extremidad lesionada, 10.

MENDEZ E, EBENSPERGER C. Caracterización del paciente con amputación traumática [Internet]. 2018.

OCAMPO ML, HENAO LM, VASQUEZ L. Amputación de miembro inferior: cambios funcionales, inmovilización y actividad física. 1ª ed. Bogotá: editorial Universidad del Rosario 2017.

REIRIZ P.J. Sistema locomotor. Enfermera virtual. Col. Legi Oficial (BARC). 2016

SABAPATHY SR, PERIASAMY M. Healing ulcers and preventing their recurrences in the diabetic foot. Indian J Plast Surg 2016;49(3):302–13.

SANTAMARTA L, LOTERZO L. Amputaciones no traumáticas de los miembros inferiores. [Internet].2017

VIDAL, A. (16 de septiembre de 2016). Quiron salud. Obtenido de síndrome de miembro fantasma.