



AMPUTACIONES EN PACIENTES CON DIABETES: IMPLICACIONES EMOCIONALES Y FUNCIONALES PARA LA INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA



*Diego Delgado Porras

ENSAYO

1. Introducción.

Según datos del Sistema de Egresos Hospitalarios de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), analizados por el Observatorio de la Salud de la Universidad Hispanoamericana (2025), entre los años 2018 y 2023 se registraron 9.912 egresos hospitalarios por amputaciones en los diferentes establecimientos de salud del país. De este total, 4.578 casos (46,2 %) correspondieron a causas no traumáticas, principalmente asociadas a enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, entre las cuales destaca la diabetes mellitus.

Es debido a lo anterior, que será de vital importancia para el Psicólogo Clínico que esté vinculado al sistema de salud de Costa Rica, poder comprender una de las principales problemáticas que presentan las personas en el país, ya que solamente de esta manera se logrará involucrar realmente en cuáles serán sus ejes de intervención. Por lo cual, con esta investigación se pretende que el lector tenga una aproximación más profunda

acerca de los factores implicados en el tema de las amputaciones para poder delimitar los aspectos que le competen y en cuales será necesario recurrir a otras disciplinas para generar una adecuada rehabilitación y una adherencia al tratamiento.

Además, este documento se fundamentará en la enfermedad de la Diabetes Mellitus, la cual se ha considerado a nivel mundial una de las principales causas que se asocia a las amputaciones por aspectos no traumáticos y en Costa Rica, los datos señalan que las enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, entre las que destaca la diabetes mellitus, constituyen el principal grupo etiológico asociado a las amputaciones no traumáticas en el país.

Para todo ello se presentará de manera inicial una explicación general sobre las amputaciones, seguido por la comprensión médica de la Diabetes Mellitus, así como sus clasificaciones y las complicaciones más frecuentes que pueden generar. Es así como otro de los ejes centrales enmarcará

* Psicólogo Clínico. Caja Costarricense de Seguro Social. Hospital Nacional de Salud Mental. Servicio de Psicología Clínica. Email. dfdelgadop@ccss.sa.cr



las implicaciones neuropsicológicas, emocionales, sociales y funcionales que conllevan posterior al proceso de amputación. Como elemento final, se tratará de definir una serie de estrategias enmarcadas desde un abordaje psicológico donde se hará énfasis en las secuelas emocionales y la vinculación la disfunción social y relacional. Además, debido a las secuelas neuropsicológicas implicadas se explicará el tratamiento más eficaz para el mejoramiento de la sintomatología relevante que pueden presentar estas personas.

2. Amputaciones.

La amputación es un procedimiento quirúrgico el cual su historia remonta desde hace miles de años atrás. Existiendo evidencia que desde los 45,000 años a.C se efectuaban estos procedimientos los cuales se, realizaban con diversos objetivos, destacando los de tipo punitivo, los rituales y los terapéuticos. Pero no es hasta el siglo XX cuando estas intervenciones se han considerado seguras y con posibilidades de rehabilitación. (De la Garza, 2009). Siendo así una práctica que a lo largo del tiempo ha ido evolucionando, considerándose actualmente en una de las intervenciones más comunes en medicina y que ha permitido el poder mejorar la calidad de vida de las personas.

Mendelevich et al. (2015) definen este procedimiento como “la remoción de una extremidad del cuerpo por cirugía o accidente” (p.384). Por lo que, la extirpación de una parte o la totalidad de un miembro del cuerpo producirá cambios irreversibles en la

persona que es sometida a ello, generando a su vez con un deterioro significativo en la funcionalidad dentro de su rol en la sociedad y teniendo repercusiones negativas en el área psicológica, familiar y personal. Todo lo anterior se va a ver implicado en relación al nivel de la amputación que se realiza.

Cabe señalar que las amputaciones no suceden por un elemento unicausal, sino que sus motivos pueden ser muy variados, considerando tres grandes categorías, según Ospina et al. (2009) citado por Tavera (2014) las principales serían: la enfermedad congénita, está relacionada con elementos antes del nacimiento; la traumática, hace referencia a accidentes y traumas; y la tercera asociada a enfermedades vasculares, dentro de ellas destacan la Diabetes Mellitus, cáncer e infecciones. Sobre estas mismas consideraciones Treviño et al. (2012), plantea que “los incidentes traumáticos son la causa más común en menores de 50 años, mientras que las enfermedades arteriales periféricas como la aterosclerosis y las complicaciones de la diabetes mellitus, son las causas más común de amputaciones en pacientes mayores de 50 años, que corresponden al 90% de los amputaciones”(p.34).De acuerdo con lo anterior, las consecuencias más devastadoras de las condiciones mencionados serían las amputaciones de miembros superiores e inferiores.

3. Diabetes y amputación.

Es importante mencionar de acuerdo a diversos estudios en la literatura que,



una de las condiciones médicas que más asociadas se encuentra a las amputaciones es la diabetes. La cual se puede definir como “un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia. Está puede ser consecuencia de defectos en la secreción de insulina, en su acción, o en ambas” (Barquilla, 2017, p.57). Entendiéndose así que esta enfermedad tiende a ser crónica y se produce por el exceso de azúcar en la sangre, debido a la disminución existente o deficiencia existente de la hormona insulina en el cuerpo. Así mismo, este autor plantea la clasificación de esta condición de la siguiente manera:

- Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1): Causada por la destrucción de las células beta que genera un déficit absoluto de insulina.
- Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2): Causada por un proceso de resistencia a la insulina que va generando un déficit progresivo de su secreción.
- Diabetes mellitus gestacional (DG): Cuando es diagnosticada en el 2o o 3o trimestre del embarazo sin antecedentes previos de DM). (p.26)

Por lo tanto, es importante de comprender los diferentes tipos de diabetes, ya que cada producirán complicaciones si no llegan a tener un control adecuado, siendo este caso que el correcto diagnóstico y tratamiento producirá un menor riesgo de que se llega a producir una amputación. De acuerdo con lo anterior, Sereday, Damiano, Lapertosa, Cagide

y Bragagnolo (2009), plantean que las amputaciones de miembros inferiores (ami) son más frecuente debido a neuropatía, a enfermedad vascular o ambas. Siendo así que estas son las causas más relacionadas a la amputación en pacientes diabéticos. Se estima que la diabetes Mellitus es la principal causante de las amputaciones de miembros no traumáticas, siendo la responsable del 50% de ellas. Por lo tanto, las problemáticas más frecuentes son el pie diabético y la neuropatía periférica. Cada uno de estos elementos presenta una serie de características del cual debe tener un conocimiento general, ya que pueden solaparse con otras condiciones que inclusive las personas puedan presentar posterior a la amputación, debido a la similitud en la sintomatología.

3.1 El pie diabético

Se caracteriza por ser una de las complicaciones que presenta con mayor frecuencia el paciente diabético y a los cuales se le debe realizar un adecuado tratamiento debido a las complicaciones que conlleva. Siendo definida por Garrido, Cía y Laborda (2014), como “el resultado de la coexistencia de neuropatía y vasculopatía e infección, y puede progresar a situaciones tan graves como la gangrena (p.9). Es por lo cual, el resultado de un daño vascular debido a la diabetes. Esto constituiría un factor importante en dicha población para generar situaciones invalidantes debido a la intervención quirúrgica de la amputación



que se puede llegar a realizar en sus estados más graves e inclusive podría conllevar a la muerte.

Sobre las consideraciones anteriores, también es importante la posibilidad de que el paciente con pie diabético reconozca los diversos tipos de lesiones que podrían tener y que están asociadas a esta condición, para que puedan reducir el riesgo de que estas situaciones lleguen a escalar gradualmente y provocarles dificultades mayores. El principal factor de riesgo para ello sería que no se lleve un control y además que se haga caso omiso al seguimiento médico continuo que es esperado en esta población, siendo así que esta complicación cause muchas muertes y amputaciones, pudiendo lograrse evitarse. Para el pie diabético se plantean diversos grados de la lesión, destacando así:

Clasificación de las lesiones del pie diabético

	Descripción
Grado 0	Pie de riesgo (hiperqueratosis, callos, fisuras...), pero sin lesiones.
Grado 1	Úlcera superficial (destrucción del espesor total de la piel; generalmente, se afecta la superficie plantar, sobre la cabeza de los metatarsianos o espacios interdigitales)
Grado 2	Úlcera profunda, con afección de tendones, ligamentos y músculos, pero sin abscesos ni lesiones óseas
Grado 3	Úlcera profunda acompañada de celulitis, absceso u osteítis
Grado 4	Gangrena localizada (necrosis, generalmente en el talón, los dedos o las zonas distales del pie)
Grado 5	Gangrena extensa (todo el pie afectado; efectos sistémicos)

Tomado de: Garrido, Cía y Laborda, 2014, p.9

De acuerdo a esta clasificación, entre más alto sea el grado, la lesión será más severa y el tipo de procedimiento que se realizará

generará un impacto mayor en la persona. Siendo el grado 4 y 5, el que provocaría el riesgo de tener intervenciones de amputación. Por lo tanto, según diversos estudios, el mejor tratamiento para la prevención de esta condición es el adecuado seguimiento médico y los cuidados personales por parte del usuario.

3.2 Neuropatía Periférica

Esta condición afecta al rededor del 25% de las personas diabéticas, mantiene una causa vascular. Suele ser descrita por producir un daño en el miembro periférico, somático o autonómico, esto genera en el paciente un dolor que es descrito como eléctrico y profundo. Además, se caracteriza por una pérdida sensitiva y la pérdida o disminución del reflejo aquileo (Samper, Morris, Homs & Soler, 2010).). Esta problemática suele generar grados de invalidez importante y un deterioro en la calidad de vida de la persona, es de vital importancia reconocer las características de sus síntomas, ya que en un inicio suele presentarse en las zonas más distales de los dedos y puede ir aumentando de manera gradual hasta extenderse a las piernas o manos, generando una sensación de calcetín – guante. Es necesario conocer sus características, ya que en muchas ocasiones se puede pasar por alto, implicando que puede estar relacionado al dolor fantasma, es así que la identificación de estas características podrá generar un conocimiento adecuado en el momento de requerir un diagnóstico diferencial.



4. Complicaciones de las amputaciones.

Es importante mencionar, que posterior a una amputación y la aparición de los problemas emocionales, funcionales y sociales, existe otro tipo de dificultades que se presentan comúnmente. Según Tavera (2014) “Además de los problemas emocionales, funcionales y sociales, una de las principales dificultades que se presenta en las amputaciones es el dolor del miembro fantasma” (p.21).

En esta misma línea sobre el miembro fantasma Villaseñor, Escobar, Sánchez y Quintero (2014), consideran de vital importancia poder diferenciar e identificar los distintos tipos de dolor que puede sufrir el paciente amputado, destacando así:

- Dolor en el miembro residual: Otros autores lo llaman Dolor de Muñón, es el que se origina en el segmento no amputado, puede ser ocasionado por el dolor propio de la cirugía, dolor similar al dolor regional complejo, neuroma, infecciones o complicaciones vasculares.

- Sensación fantasma: Es la percepción no dolorosa del miembro amputado.

- Dolor de miembro fantasma: Es la sensación dolorosa ubicada en el área amputada y que se produce después de una amputación. Para diagnosticar este dolor, debe excluirse la presencia de los anteriores.

Es así, que la clara diferenciación entre los distintos tipos de dolor, ayudarán de manera efectiva al abordaje adecuado de cada uno

de ellos. Por lo que además es importante conocer la sintomatología que se asocia a cada uno de ellos.

Con lo que respecta al Dolor Fantasma, los síntomas asociados son sensaciones como los de hormigueo, alfileres, agujas, punzante, con ardor, opresión, descarga eléctrica, calambres, trituración, picazón, dolor similar descrito al de antes de la amputación. La localización más frecuente tiende a presentarse en las partes más distantes, dedos y palmas en extremidades superiores; planta, empeine y tobillo en las extremidades inferiores (Villaseñor, et al., 2014).

Sobre este fenómeno, las primeras descripciones relacionadas con el, remontan a los principios del Siglo XVI, y su origen ha sido una controversia a lo largo de la historia. Actualmente se considera que los mecanismos implicados en el Dolor del Miembro Fantasma no se conocen en su totalidad, se ha evidenciado que las estructuras cerebrales son las responsables de estas situaciones de dolor que refieren las personas a las que se les ha realizado una amputación. Diversas investigaciones han señalado una serie de teorías que explican los factores que se encuentran vinculados a él, de las cuales destacan:

- Teoría periférica: Cuartero y Amado (2012) explican que esta teoría se basa en que los “neuromas”, los cuales son terminales nerviosos ramificados que se encuentran localizados a la altura del



miembro seccionado en el muñón, producen descargas eléctricas de forma espontánea, sin ningún desencadenante o como respuesta a estímulos externos. Estas descargas son interpretadas en la medula espinal y en el cerebro como dolor.

- Teoría Central: “Los axones proximales del nervio segmentado ubicado en la medula espinal forman brotes y a su vez conexiones con neuronas aledañas en la medula espinal, con un aumento en los niveles de sustancia P y bradisininas que generan un fenómeno de aumento de la señalización de los estímulos en la medula espinal, así como hiperexcitabilidad”. (Villaseñor et al., 2014, p.19)

Si bien es cierto, pese a que hoy en día continua un debate por conocer la fisiopatología del dolor del miembro fantasma, se puede concretar que la amputación de un miembro produce una alteración y reorganización en la corteza somatosensorial vinculada al Homúnculo de Pienfiel, ambas relacionados con la percepción del dolor. Por lo que las intervenciones que se realizan para poder abordar esta condición está enfocada en tratamiento médico y neuropsicológico.

5. Implicaciones psicológicas.

Desde el punto de vista psicológico se considera que la amputación es uno de las situaciones más perturbadoras para el ser humano, ya que la pérdida de una o más extremidades producen un desajuste tanto individual como en el entorno de la

persona. Por lo tanto, es necesario conocer las principales consecuencias que este tipo de intervenciones pueden generar en el individuo, debido a que de esta manera será posible identificar cuáles son los elementos esperables a nivel emocional, cuales pueden afectar en su recuperación, todo esto para poder realizar pautas específicas para lograr una disminución de la sintomatología que presenta la persona y fomentar una mejora en su calidad de vida.

Como todo ser humano el ser un ente completo físicamente conlleva un significado importante para todo ser vivo por lo que estas intervenciones podrían generar alteraciones importantes en la percepción persona de sí mis. González, Arce y Zarza (2017), consideran que la pérdida de una parte del cuerpo implica una pérdida en la funcionalidad del ámbito social, la estética, oportunidades educativas, laborales y casi todo lo diseñado para un ser humano completo. Por lo que este suceso confronta al sujeto con diversos cambios sociales que se relacionan con impedimentos motores, el uso de las prótesis, dolor, cambios en el trabajo y el auto concepto. A su vez, todo esto conlleva a muchas dificultades de adaptación social por la presencia de ansiedad, estrés, pérdida del sentido de pertenencia, aislamiento social y depresión.

En este mismo sentido, Tavera (2014) plantea que después de un proceso de amputación una serie de dimensiones personales de cada individuo tienden a ser afectadas dentro de ellas destacan



la capacidad funcional, la autoestima, la independencia, limitaciones como el autocuidado, así como la presentación de aspectos emocionales como los trastornos del estado del ánimo y adaptativos. Siendo así que, la funcionalidad dentro de los diversos contextos en los que se desenvuelva la persona como el laboral y el social, se vean influenciados por estos factores, impactando negativamente en la calidad de vida del mismo e inclusive llegando a provocar un deterioro significativo que pueda exacerbar la sintomatología negativa que pueda estar presentado.

En el aspecto emocional, posterior a la amputación los individuos tienden a experimentar sentimientos asociados a la tristeza, sorpresa, la no aceptación de su nueva condición, ira e inclusive pensamientos suicidas. Su nueva imagen corporal es vivida como un estigma y una pérdida de independencia, lo que producen en ellos sentimientos de inferioridad, visión negativa de su vida, y sus roles sociales y profesionales. Se presentan tasas de depresión y ansiedad en porcentajes superiores a la de la población general, influenciados por factores como la falta de autonomía, la discapacidad, la dificultad de adaptación a las limitaciones, la alteración de la imagen corporal y la falta de apoyo (Font, Llauradó, Pallarés y García, 2016).

5.1 Adaptación psicológica

La reacción emocional ante la pérdida de una extremidad del cuerpo, es igual e incluye las mismas fases que ocurren ante

cualquier situación de duelo, destacando 1) shock: la persona considera que es un enorme problema y no puede dejar de pensar en otra cosa. Esta fase se da en los que sufren de amputación traumática y no en las quirúrgicas, 2) negación: se niega a creer que su extremidad realmente no está y prefiere no recordar el suceso, 3) ira: la persona se siente obligada de encontrar a alguien o algo a quien culpar, o solamente presentar sentimientos de enojo con todos y con todo por razones aparentemente insignificantes, 4) depresión: la persona no puede concentrarse ni interesarse por otras actividades diferentes, presentando múltiples sentimientos de tristeza y desmotivación y 5) aceptación: momento en el que el sujeto deja de experimentar sentimientos de ira y depresión y está listo para tomar decisiones acerca de su vida (Ocampo, Henao y Vasquez, 2010). Siendo así que la evolución de este proceso normal, responde a una adaptación del sujeto a su nueva vida. En el momento que no presente una elaboración adecuada dará como resultado complicaciones emocionales severas de las cuales será necesario realizar un abordaje adecuado.

5.2 Intervención psicológica

La evidencia ha demostrado que las intervenciones psicológicas en estos pacientes mejoran la calidad de vida, así como la adherencia al tratamiento. Los aspectos psicológicos del paciente amputado dependerán de las estrategias de afrontamiento con que la persona cuenta, influyendo en su adaptación emocional ante



la amputación. Se ha identificado, que la presencia de una mayor incidencia de los trastornos del estado de ánimo, trastornos de ansiedad, dificultad en el tratamiento del miembro fantasma y falta de adherencia terapéutica, influirán negativamente en la mejoría del paciente, por lo que es ante la pérdida debe hacer uso de los recursos internos y externos con los que cuenta para enfrentar la situaciones, dentro de los externos están el apoyo familiar, social y económico; en cuanto a los recursos externos destacan el sentido del humor, el auto control, la visión del futuro, la espiritualidad y sus propias habilidades (Meingüer, et al., 2018).

Siendo así, que parte de la principal función del psicólogo con estos pacientes, es ser una ayuda para que la persona amputada logre recuperar el máximo nivel de su funcionalidad, independencia y calidad de vida. Centrándose en potenciar en el mayor grado posible las capacidades del paciente. Como cada persona es diferente, hay que adaptar la intervención psicológica de manera individual logrando atender las necesidades del paciente. Tavera (2014), plantea que para lograr en la persona una mayor adaptación a su nueva condición, es necesario trabajar la psicoeducación, entrenamiento en estrategias de afrontamiento, manejo de la ansiedad, relajación, reestructuración cognitiva, auto instrucciones, imagen corporal, autoestima, planificación de actividades, habilidades sociales y entrenamiento en solución de problemas. Lo cual podrá generar un tratamiento efectivo, mayor apoyo familiar y

sobre todo una disminución de la ansiedad y depresión.

Para el abordaje del miembro fantasma, desde la neuropsicología se han realizado diversos estudios y se ha llegado a la conclusión de que una de las técnicas que mayor impacto presenta en la persona es la caja del espejo, Treviño et al. (2012), describe esta técnica de la siguiente manera:

Es una caja sencilla de cartón que se divide en dos partes colocando un espejo a la mitad. El paciente inserta su miembro, tanto el intacto como el fantasma, en las aberturas de la caja y ve a su miembro intacto con su reflejo en el espejo. La idea es, engañar al cerebro que observa el miembro produciendo movimientos simétricos y así provee de retroalimentación visual necesaria para forzar que el miembro fantasma obedezca los comandos motores del paciente. (p.36)

Por lo cual, la idea es generar una congruencia a nivel cerebral mediante la asociación de eferencias e información visual, lo que a final de cuentas va a generar un alivio del dolor fantasma. Esta técnica se ha utilizado tanto en miembros amputados superiores e inferiores. Al parecer, es una intervención sencilla que puede ser realizada por el mismo paciente, teniendo impactos positivos en el tratamiento e inclusive la rehabilitación. Durante toda esta intervención, se recomienda la utilización de diversas escalas subjetivas de dolor, las cuales permitirán mantener una línea base sobre el inicio y el mantenimiento o disminución del dolor en la persona.



Por último, cabe destacar que el abordaje farmacológico es uno de los elementos primordiales en el momento de trabajar los aspectos tanto emocionales como neuropsicológicos del paciente, teniendo en cuenta que depende de la sintomatología que presente la persona, se deberá adaptar el esquema medicamentoso para cada uno de ellos. Siendo así que el tratamiento integral será el que generará un mayor efecto y permitirá una adecuada adherencia al tratamiento.

6. Conclusiones.

- Sobre las consideraciones finales cabe destacar que el procedimiento de la amputación ha evolucionado a lo largo de la historia siendo caracterizado hoy día por ser muy común y que ayuda a fomentar calidad de vida en las personas. Sobre las principales causas de esta intervención destacan las problemáticas asociadas a las enfermedades congénitas, los traumas y las enfermedades vasculares; siendo estas últimas las que más afectan a las personas mayores de 50 años.
- La diabetes tiende a ser una de las principales causas que más se asocian a las amputaciones, esto siendo caracterizado por ser una enfermedad que tiende a ser hoy día una problemática de salud pública a nivel mundial debido al aumento que ha tenido en los últimos años. Con ella, antes de llegar a la fase de amputación, inicialmente se presentan una serie de consecuencias producidas por el inadecuado control y tratamiento de la enfermedad, dentro de las problemáticas que más se destacan son las vinculadas al pie diabético y a la neuropatía diabética, ambas generan dificultades al no tratarse, siendo la consecuencia más fatal, la amputación.
- Las amputaciones generan una serie de complicaciones, dentro de las que más destacan se asocia la del miembro fantasma, dificultad asociada a un origen orgánico producido por la reorganización de la corteza somatosensorial vinculada al homúnculo de pienfield, lo que produce una sensación de que el miembro amputado continúe existente. Se ha planteado la importancia de abordar esta condición desde un enfoque neurológico el cual produce cambios neuronales importantes que ayudan a reducir el dolor existente.
- Así mismo, dentro de las implicaciones psicológicas estas intervenciones tienden a considerarse las más perturbadoras para el ser humano, ya que llega a producir una serie de dificultades a nivel emocional, social y de funcionamiento. Posterior a una intervención de este tipo las personas pueden presentar sentimientos de tristeza, el enojo, la no aceptación de su nueva condición, ira e inclusive



pensamientos suicidas. Todo esto repercute directamente en su imagen generando estigma y pérdida de independencia. Lo que eleva la existencia de las tasas de depresión y ansiedad en esta población.

- Es importante realizar un adecuado abordaje psicológico enfocado en la adaptación de la persona a su nuevo estilo de vida y el tratamiento de los sentimientos disfóricos que genera el paciente. Todo esto mejora la calidad de vida y la adherencia a su tratamiento médico.
- Para el psicólogo clínico, inmerso en el campo de la salud, debe ser primordial tener un conocimiento básico sobre la influencia de las condiciones médicas en el área afectiva de las personas, ya que de esta manera tendrá una comprensión más integral acerca de la situación real de la persona, logrando realizar la identificación y el diagnóstico adecuado de condiciones que pueden solaparse entre sí, tal es el caso del miembro fantasma y la neuropatía periférica. Por lo que, le permitirá realizar intervenciones específicas y eficaces, teniendo en cuenta el abordaje interdisciplinario que debe realizarse.

Referencias Bibliográficas

1. Barquilla, A. (2017). Actualización breve en diabetes para médicos de atención primaria. *Revista Española Sanid Penit.* 19(2),57-65.
2. De la Garza, L.(2009). Cronología histórica de las amputaciones. *Revista Mexicana de Angiología* 37 (1), 9-22.
3. Font, I., Llauredó,m., Pallarés,A. & García,f.(2016). Factorespsicosociales implicados en la amputación. Revisión sistemática de la literatura. *Atención Primaria*, 48(3), 207-210.
4. Garrido,A., Cía,B. & Laborda, P. (2014). El pie diabético. *Medicina Familiar y Comunitaria*, 41(1), 1-55
5. González,A., Arce, M. & Zarza , S. (2017). Estudio sobre el duelo en personas con amputación de una extremidad superior o inferior. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*. 20(1),34-56.
6. Universidad Hispanoamericana, Escuela de Medicina. (2025). *Salud en perspectiva No. 41: Análisis de amputaciones en Costa Rica (20182024)*. Universidad Hispanoamericana. <https://uh.ac.cr/file/download/13214>
7. Tavera, J. (2014). Amputación: Más allá de un cambio físico, un cambio mental. *Revista el Dolor*. 23(62), 20-22.



8. Treviño, M., Salazar, S., Escamilla, C., Daniel, S., Martínez, H., & Rivera, G. (2012). Síndrome del miembro fantasma, dolor real. *Revista Médica MD*, 4(1), 33- 36.
9. Mendelevich, A., Kramer, M., Maiarú, M., Módica, M., Ostolaza, M. & Peralta, F. (2015). Sujetos con amputaciones en la ciudad de Buenos Aires. *Estudio Epidemiológico. Medicina*. 75(6), 384-386.
10. Meingüer, M., Cuellar, M., Clara, M., Álvarez, N., Mejía, A., Galindo, O., Alvarado, S. y Martínez, J. (2018). Terapia psicológica como ayudante en la recuperación del paciente amputado. *Journal of Cancerology*. 5(1), 13-21.
11. Ocampo, M., Henao, L. & Vasquez, L. (2010). *Amputación de miembro inferior: Cambios funcionales, inmovilización y actividad física. Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano*. Editorial Universidad del Rosario. Samper
12. D., Morris, M., Homs, M. & Soler, M. (2010). Etiología y manejo de la neuropatía diabética dolorosa. *Revista de la Sociedad Española del dolor*. 17(6), 286- 296
13. Sereday M., Damiano, M., Lapertosa, S., Cagide, A. & Bragagnolo, J. (2009). Amputaciones de Miembros Inferiores en Diabéticos y No Diabéticos en el ámbito hospitalario. *Asociación Latinoamericana de Diabetes*. 17(2), 11-15.
14. Villaseñor, J.C., Escobar, V.H., Sánchez, A.O., & Quintero, I.J. (2014). Dolor de miembro fantasma: fisiopatología y tratamiento. *Revista de Especialidades Médico – Quirúrgicas*. 19, 62-68.