

## PERFIL CLÍNICO DE LOS PACIENTES EN REHABILITACIÓN POR AMPUTACIÓN DE MIEMBRO INFERIOR EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS, CHILE

CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH LOWER EXTREMITY AMPUTATIONS UNDERGOING REHABILITATION AT SAN JUAN DE DIOS HOSPITAL IN SANTIAGO, CHILE

### RESUMEN

**Introducción:** La amputación de miembro inferior es una de las principales causas de discapacidad permanente, la que se asocia en más del 80% a complicaciones de la diabetes mellitus. En Chile existe poca información en relación a las características clínicas y demográficas de los pacientes amputados en los hospitales públicos.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. La población fue pacientes amputados de miembro inferior atendidos por fisiatría del Servicio de Salud Metropolitano Occidente, mientras que la muestra se tomó de pacientes con amputación de miembro inferior nivel transtibial y transfemoral atendidos por fisiatría en el Hospital San Juan de Dios entre diciembre de 2019 y marzo de 2020.

**Resultados:** La base de datos contenía información de 75 pacientes, siendo el 88% de género masculino. La media de la edad fue de 59,6 años. El mayor número de amputaciones fue de tipo unilateral (82,6%), predominantemente de lateralidad derecha y nivel transtibial. La principal causa de amputación fue complicaciones de la diabetes mellitus en un 85,3%. Solo el 17,3% adquirió prótesis, la mayoría de forma particular. Solo un 14,7% se reinsertó laboralmente.

**Discusión:** La limitada adquisición de dispositivos protésicos es un obstáculo para la rehabilitación de pacientes con amputación de miembro inferior, aspecto que incide directamente en la independencia en la marcha y en la reinserción laboral de los pacientes. Sería interesante realizar un estudio de costo-efectividad entre el financiamiento de prótesis versus los meses de licencia médica que debe subsidiar el estado.

**Palabras claves:** amputación, miembros artificiales, rehabilitación, Chile.

### ABSTRACT

**Introduction:** Lower extremity amputation is a common cause of permanent disability, with over 80% of cases being related to complications from diabetes mellitus. However, there is a lack of information regarding the clinical and demographic features of patients who undergo amputation in public hospitals in Chile.

**Materials and methods:** An observational, descriptive, and retrospective study was conducted on lower-extremity amputee patients attended by Physiatrists in the 'Servicio de Salud Metropolitano Occidente'. The sample comprised of transtibial and transfemoral amputee patients attended by a physiatrist in the Service of Rehabilitation at the "Hospital San Juan de Dios" from December 2019 to March 2020.

**Results:** The database contained information on 75 patients who had undergone lower-extremity amputations. Of these patients, 88% were men with a mean age of 59.6 years. The majority of the patients (82.6%) had undergone unilateral amputations, predominantly on the lateral right side, and at the transtibial level. The main reason for amputation was diabetes mellitus (85.3%). Only 17.3% of the patients were fitted with lower-extremity prostheses, with most of these being acquired privately. Only 14.7% of the sample returned to work.

**Discussion:** The acquisition of prostheses presents a barrier to rehabilitating amputee patients with lower extremities. This limitation impacts patients' ability to walk independently and their probabilities to return to work. Performing a cost-effectiveness study to compare the cost of public funding for lower-extremity prosthesis versus statutory sick leave for lower-extremity amputee patients covered by the Chilean state would be interesting.

**Key words:** amputation, artificial limbs, rehabilitation, Chile.

Catheryne Peña-Espitia  
Felipe Rosales-Lillo  
Servicio de Medicina Física y  
Rehabilitación  
Hospital San Juan de Dios  
Santiago, Chile

catheryne.pena@redsalud.gov.cl

Recibido el 16-04-2021  
Aprobado el 15-05-2023

## INTRODUCCIÓN

La amputación es una de las principales causas de discapacidad permanente. En el miembro inferior la amputación mayor, es decir, por encima del tobillo, es una consecuencia devastadora independientemente de la causa<sup>1</sup>. Éstas representan el 84% del total de amputaciones, mientras que la amputación del miembro superior representa el 16%. Las amputaciones de extremidad inferior como resultado de enfermedades vasculares asociadas a la diabetes mellitus (DM) representan entre el 80% y 90% de todas las amputaciones en los países occidentales<sup>2</sup>.

La DM es uno de los mayores problemas de salud pública a nivel mundial. Hace poco más de dos décadas, la Federación Internacional de Diabetes estimó que 151 millones de adultos tenían DM en todo el mundo, esta estimación aumentó a 463 millones en 2019, lo que indica que la carga global se triplicó durante este tiempo<sup>3</sup>.

Los pacientes con DM tienen tres veces más riesgo de desarrollar Enfermedad Arterial Periférica (EAP) comparado con la población general, que afecta principalmente las arterias infrapoplíteas. La literatura reporta un aumento en el riesgo de amputación por cada 1% de aumento de la hemoglobina glicosilada, al igual que un control glicémico adecuado previene la progresión tanto de neuropatía como de EAP<sup>4</sup>.

Los pacientes con DM tienen 30-40 veces más riesgo de amputación de miembros inferiores que la población general<sup>5</sup>. En Argentina, un estudio describe un 75% de amputaciones en pacientes diabéticos<sup>6</sup>, e incluso en países desarrollados como Canadá, describen 81% de amputaciones de miembro inferior como consecuencia de complicaciones de la DM<sup>7</sup>, mientras que en Holanda llega a un 50%<sup>8</sup>.

Algunos estudios consideran la edad como factor predictivo independiente de amputación mayor del miembro inferior en el pie diabético con un valor umbral superior o igual a 65 años. Dichos pacientes mayores de 65 años pueden tener 1,9 veces más riesgo de sufrir una amputación mayor de la extremidad inferior<sup>9</sup>.

Chile tiene una de las prevalencias más altas de DM en Latinoamérica, después de Brasil y Colombia<sup>4</sup>, siendo la principal causa de insuficiencia renal crónica, ceguera y amputación no traumática respectivamente. Según la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017, se estima que existe un promedio de 12,3% de personas en Chile con sospecha de DM<sup>10</sup>. De allí que su importancia epidemiológica no depende exclusiva-

mente de su frecuencia, sino también de la carga de morbilidad y mortalidad que trae asociada<sup>11</sup>. Diversos aspectos del manejo de pacientes amputados, tales como epidemiología, perfil de complicaciones, calidad de vida y resultados funcionales se han informado principalmente en países desarrollados, con escasez de datos en otros países<sup>12</sup>.

De acuerdo al registro chileno de egresos hospitalarios del sector público de salud del año 2017<sup>13</sup>, el 67,9% del total de las amputaciones de miembro inferior fueron en personas con DM. Los datos nacionales disponibles sugieren una tasa de amputación de 321 por cada 100.000 diabéticos en el año 2017. Con respecto a la distribución por edad, la amputación de miembro inferior comienza a aumentar a partir de los 45 años, concentrando su mayor proporción entre los 55 a 74 años, con un promedio de 65 años<sup>13</sup>. Las comunas del Servicio Metropolitano Occidente con mayor número de pacientes amputados por DM en el año 2017 fueron Pudahuel y Cerro Navia, con 45 y 39 casos respectivamente. En relación a la distribución por género, 74% fue asociado a sexo masculino mientras que 26% a femenino<sup>14</sup>.

La amputación no solo afecta a una persona desde el punto de vista físico y psicológico, también contribuye significativamente al creciente costo de los sistemas de salud a nivel mundial. Uno de los objetivos de la rehabilitación del paciente con amputación es restaurar la independencia funcional con el uso de una prótesis, que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como "dispositivo de aplicación externa que se usa para reemplazar total o parcialmente una parte de un miembro ausente o deficiente"<sup>15</sup>. Sin embargo, la OMS estima que solo el 5% - 15% de las personas con discapacidad tienen acceso a la tecnología de asistencia, especialmente en países de ingresos medios<sup>16</sup>. Una prótesis funcional mejora la calidad de vida, satisfacción, educación, oportunidades laborales y reinserción social de las personas con amputación<sup>2</sup>. El acceso a este tipo de dispositivos en el sistema público es limitado, siendo únicamente solventado por el Instituto Nacional de Rehabilitación Pedro Aguirre Cerda, cuyo taller protésico es centro de referencia nacional con la lista de espera que ello conlleva; y por las postulaciones al Programa de Ayudas Técnicas del Servicio Nacional de Discapacidad que solo pueden realizarse en fechas determinadas.

La reintegración laboral es otro objetivo de la rehabilitación, la cual según algunos estudios en pacientes amputados fluctúa entre 43 y 89%<sup>17</sup>. Existen factores

descritos que se asocian a la tasa de empleabilidad como género, edad de amputación, nivel educacional, uso de prótesis, nivel de amputación, entre otros<sup>17</sup>.

El Hospital San Juan de Dios está ubicado en Santiago de Chile. Creado en 1954, atiende a la población beneficiaria del área occidental de la ciudad que asciende a 1.200.000 personas, las que se distribuyen en las Comunas de Quinta Normal, Pudahuel, Lo Prado, Cerro Navia, Renca, Talagante, Melipilla, Alhué, Curacaví, María Pinto, Isla de Maipo, El Monte, Padre Hurtado y Peñaflores, que alcanzan una extensión geográfica de 4887 km<sup>2</sup>.

En Chile existe poca información en relación a las características clínicas y demográficas de los pacientes amputados. En la literatura se encuentran publicaciones de poblaciones adheridas a mutualidades o institutos, pero no de instituciones de asistencia pública. Por esta razón, el siguiente estudio tiene como fin responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿cuáles son las características demográficas y clínicas de los pacientes amputados de miembro inferior que se atienden por Fisiatría en el Hospital San Juan de Dios?

El objetivo general de este trabajo corresponde a caracterizar el perfil demográfico y clínico de los pacientes amputados de miembro inferior a nivel transtibial y transfemoral atendidos por Fisiatría del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital San Juan de Dios, Santiago.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Diseño de la investigación

Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo.

### Población y muestra

La población corresponde a pacientes amputados de miembro inferior atendidos por Fisiatría dependientes del Servicio de Salud Metropolitano Occidente. La muestra fue a conveniencia, correspondiente a los pacientes amputados de miembro inferior a nivel transtibial y transfemoral, atendidos por Fisiatría del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital San Juan de Dios entre diciembre de 2019 y marzo de 2020.

### Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes que hayan recibido una evaluación por Fisiatra del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital San Juan de Dios entre diciembre de 2019 y marzo de 2020.

- Pacientes con diagnóstico de amputación nivel transtibial y/o transfemoral.

### Variables

Sociodemográficas: Edad, género, comuna y ocupación.

Clínicas: Causa de amputación, tiempo de amputación, nivel de amputación, lateralidad de la amputación.

Condiciones post-amputación: Acceso a rehabilitación, forma de movilidad, reinserción laboral y número de días de licencia médica.

Acceso a recursos: Postulación al Servicio Nacional de Discapacidad (SENADIS), vía de adquisición de prótesis, adquisición de prótesis

### Instrumentos

Se utilizó SPSS V24 para el análisis descriptivo de los datos. Se utilizó la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO)<sup>18</sup> agregando las categorías de jubilado y cesante para describir la ocupación de los sujetos.

### Fuente de información

Se utilizó una base de datos interna del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación en formato Microsoft Excel v.2016.

### Procedimientos

En primer lugar, tras aprobación del Comité Ético Científico del Hospital San Juan de Dios, se anonimizó la base de datos del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación con el fin de resguardar la identidad de los sujetos de investigación; en segundo lugar, se traspasaron los datos a SPSS y se analizaron mediante estadística descriptiva.

### Análisis de datos

Para las variables categóricas se utilizaron frecuencia y porcentaje, mientras que para las numéricas se analizó la distribución de los datos, utilizándose media y desviación estándar para los datos simétricos mientras que mediana y rango intercuartílico para datos asimétricos. No se utilizó valor p ni intervalo de confianza al tratarse de un estudio descriptivo.

### Consideraciones éticas

Este estudio fue aprobado por el Comité Ético Científico del Hospital San Juan de Dios, con fecha 11 de marzo de 2021, número de protocolo 066, y autorizado por Dirección del Hospital San Juan de Dios mediante Resolución Exenta N° 01537/2021.

## RESULTADOS

La base de datos contenía información de un total de 75 pacientes con amputación de miembro inferior uni y bilateral, con niveles de amputación transtibial (TT) y transfemoral (TF), dentro del periodo a estudio.

La muestra estuvo compuesta en un 88% por pacientes de género masculino. En cuanto a la ocupación, cercano a un tercio de la muestra se desempeñaba

en ocupaciones elementales tales como: guardias de seguridad, panaderos, conductores, maestros de la construcción y dueños de casa, y cerca de un cuarto se encontraban ya jubilados. Dentro de la distribución por comunas, Cerro Navia, Pudahuel y Quinta Normal corresponden a las residencias más frecuentes de los pacientes, con un 20, 18,7 y 17,3 % respectivamente. La Tabla 1 detalla las variables sociodemográficas de la muestra.

**Tabla 1. Variables sociodemográficas.**

VARIABLES	Frecuencia	%
<b>Género</b>		
Femenino	9	12
Masculino	66	88
<b>Ocupación</b>		
Profesionales científicos e intelectuales	1	1,3
Técnicos y profesionales de nivel medio	3	4,0
Personal de apoyo administrativo	1	1,3
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	8	10,7
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	2	2,7
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	10	13,3
Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores	4	5,3
Ocupaciones elementales	26	34,7
Jubilado	17	22,7
Cesante	3	4,0
<b>Comuna</b>		
Cerro Navia	15	20,0
Lo Prado	12	16,0
Padre Hurtado	7	9,3
Pudahuel	14	18,7
Quinta Normal	13	17,3
San José de Maipo	1	1,3
Renca	7	9,3
Peñaflor	2	2,7
Talagante	1	1,3
Curacaví	1	1,3
Melipilla	1	1,3
Otras	1	1,3

En cuanto a las variables clínicas (ver Tabla 2), sobre el 50% de las amputaciones fueron unilaterales de miembro inferior derecho, mientras que cercano a un 30% unilateral izquierdo. En cuanto a los bilaterales, se consideraron mixtos aquellos con amputación TT más TF, TT más parcial de pie y TF más parcial de pie, los cuales conformaron cerca del 20% de la muestra.

El promedio de tiempo transcurrido entre la primera y la segunda amputación fue cercano a los 3 años. En relación a las causas, el 85% fue en contexto de complicaciones secundarias a la DM: EAP y/o pie diabético. Las de etiología traumática correspondieron al 5%, y otras causas como oncológicas o sépticas llegaron casi al 10%.

**Tabla 2. Variables clínicas del total de la muestra.**

Variabes	Frecuencia	%
<b>Unilateral</b>		
Izquierda	22	29,3
-Transfemoral	8	10,6
-Transtibial	14	18,6
Derecha	40	53,3
-Transfemoral	8	10,6
-Transtibial	32	42,6
<b>Bilateral</b>		
-Transfemoral	1	1,3
-Transtibial	3	4,0
-Mixto	9	12,0
<b>Causas</b>		
Diabetes	64	85,3
Traumática	4	5,3
Otras	7	9,3

En relación a las variables referentes a las condiciones post-amputación y al acceso a prótesis, sobre el 90% de los pacientes recibieron intervenciones de rehabilitación (entrenamiento pre protésico). En relación a la movilidad, cercano al 80% lo realizaban de forma exclusiva en silla de ruedas. Más del 80% de la muestra realizó postulación para adquisición de ayudas técnicas a través del SENADIS. Cerca del 15% logró adquirir el dispositivo protésico a través del

Estado o de forma particular. De la muestra, cercano al 30% de los pacientes se encontraban en licencia médica. Solo un 14%, correspondiente a 11 pacientes, lograron reinserción laboral durante el periodo de análisis, todos unilaterales excepto un bilateral (transtibial más parcial de pie), y de estos, sólo 8 pacientes adquirieron prótesis.

**Tabla 3. Variables de condiciones post-amputación y acceso a prótesis.**

<b>Variables</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Intervenciones de Rehabilitación</b>		
Si	69	92,0
No	6	8,0
<b>Movilidad</b>		
Marcha con bastones	16	21,3
Uso exclusivo de silla de ruedas	59	78,7
<b>Postulación al SENADIS</b>		
Sí	65	86,6
No	10	13,3
<b>Adquisición de prótesis</b>		
SENADIS*	4	5,3
Particular	9	12,0
<b>Licencia médica</b>		
Sí	22	29,3
No	53	70,6
<b>Reinserción laboral</b>		
Sí	11	14,7
No	64	85,3

SENADIS = Servicio Nacional de Discapacidad

Con respecto a las variables numéricas, se realizó análisis de la distribución de los datos para conocer la simetría. Tanto la edad como los días de licencia médica se encontraban con una distribución que se aproxima a la curva normal, por lo que se utilizó la media y desviación estándar. Para la edad, la media fue

de 59,6 años de edad, siendo el paciente más joven de 26 años de edad y el mayor de 94 años de edad. De los 22 pacientes con licencia médica, el promedio de días de ésta fue de 193 días, la de menor duración de 45 días y la de mayor duración de 465 días.

**Tabla 4. Detalle de las variables numéricas.**

<b>Variables</b>	<b>Edad</b>	<b>Días de licencia médica*</b>
Media	59,60	193,84
Desviación estándar	12,59	120,38
Rango	68,00	420,00
Mínimo	26,00	45,00
Máximo	94,00	465,00

## DISCUSIÓN

En este estudio, el 85,3% de las amputaciones de miembro inferior fueron causadas por complicaciones vasculares e infecciosas secundarias a la DM, porcentaje un poco más alto que el descrito por Promis<sup>19</sup> en años anteriores que alcanzó un 80,4% en una muestra del Hospital Dr. Félix Bulnes Cerda, perteneciente al mismo Servicio de Salud. En otros estudios los porcentajes varían entre el 50% al 80% de sus muestras<sup>6-8</sup>, cifras menores al de este estudio.

Al analizar la distribución por comunas, sobre el 50% de los pacientes amputados eran habitantes de Cerro Navia, Pudahuel y Quinta Normal, lo cual no ha variado al comparar con los datos de 2017<sup>14</sup>. Esta información se considera relevante para enfocar los recursos humanos y económicos con el fin de optimizar el control glicémico de los pacientes con DM, como para el manejo integral del pie diabético en atención primaria y en los centros de alta complejidad del área occidente de Santiago.

En cuanto a la edad, el promedio de 60 años coincide con otras publicaciones que incluyen pacientes con amputación como complicación de la DM<sup>20</sup>. Este estudio encontró casi un 90% de la muestra de género masculino. La literatura es variable en relación a la distribución por género, donde se menciona que tiende a ser el doble en hombres que en mujeres<sup>1</sup>, incluso algunos estudios reportan entre el 60 y 68%<sup>7,8,19</sup>. Sería interesante conocer por qué en la muestra de este estudio se observa una conducta diferente a la reportada por la literatura.

La distribución por nivel en amputación unilateral, de TT fue sobre el 60% mientras que de TF fue cerca del 20%, lo que se asemeja a otros estudios con porcentajes de TT en un 65% y de TF en un 29%, donde la DM es la causa predominante<sup>6</sup>. Lo anterior, se explicaría por la mayor afectación de las arterias infrapoplíteas en la EAP<sup>4</sup>. Sin embargo, cuando la causa mayoritaria no es la DM, como en un estudio holandés, la distribución del nivel de amputación es más simétrica, siendo TT cercano al 49% versus TF con un 34%<sup>8</sup>. A nivel local, se han descrito niveles de amputación TT correspondiente a un 47% y amputación TF de un 53%, pero en muestras que incluyen amputaciones parciales de pie y ortes<sup>19</sup>.

En cuanto a los pacientes con amputación bilateral de miembro inferior, ellos representaron el 20% de la muestra. En este punto la literatura es diversa, encontrando estudios en que la amputación bilateral se encuentra presente en el 9% de los casos<sup>7</sup>, mientras

que otros mencionan que entre el 15 al 25% de los pacientes<sup>20</sup>. La muestra de esta investigación incluyó pacientes con amputación mayor (sobre tobillo) y amputaciones parciales de pie contralateral, lo que pudo aumentar el porcentaje de pacientes con amputación bilateral. Huseynova y cols<sup>20</sup> menciona además que la segunda amputación ocurre en promedio a los 3 años posteriores a la primera amputación, resultados iguales a la de este estudio.

La rehabilitación permite al paciente con una amputación de miembro inferior retornar al nivel más alto de su función y actividad<sup>21</sup>. En este estudio sobre el 90% de los pacientes recibieron intervenciones de rehabilitación enfocadas en entrenamiento pre protésico, mucho mayor que un estudio descriptivo costarricense similar al presente que llega al 73%<sup>22</sup>.

En cuanto a la adquisición de prótesis, solo el 18% de la muestra de este estudio logró adquirir este dispositivo, comparado con Costa Rica que llega al 29%<sup>22</sup>, y en Hong Kong al 22,3%<sup>23</sup>. En otros países de Latinoamérica como México, se rehabilita con dispositivo protésico a 1 de cada 10 pacientes con amputación de miembro inferior<sup>24</sup>. Esta realidad había sido descrita previamente en el estudio local de Promis<sup>19</sup>, quien describió que los pacientes excepcionalmente logran conseguir una prótesis y deambular, siendo lo habitual la marcha con muletas o en silla de ruedas luego de su alta hospitalaria<sup>19</sup>. Esta tendencia puede deberse al alto costo de estas ayudas técnicas (la cual oscila en el mercado entre \$1.800.000 y \$3.700.000 transtibial y transfemoral respectivamente), y al poco financiamiento por parte de los sistemas de salud, a pesar que está fundamentado que una prótesis adecuada puede proporcionar independencia y fomentar la participación en actividades, además de influir positivamente en la calidad de vida de los pacientes<sup>25</sup>. En este contexto, ante la difícil adquisición de prótesis, casi el 79% de los pacientes de la muestra de este estudio se moviliza en silla de ruedas de forma exclusiva (el costo promedio de una silla de ruedas estándar es de \$100.000), promedio mayor al de otras investigaciones que llegan al 50%<sup>22</sup>. La marcha con ayudas técnicas (bastones, andador, muletas) se consiguió solo en un 21% comparado con hasta un 42% en otros estudios<sup>22</sup>. Faltan datos sobre la frecuencia y enfoque de la rehabilitación que ayuden a explicar el alto porcentaje de dependencia para la movilidad de silla de ruedas.

Según la II Encuesta Nacional de Discapacidad<sup>26</sup>, solo un 39,3% de las personas en situación de discapacidad se encuentran laboralmente activas. En

este estudio la muestra llegó a solo el 14,7%, de los cuales el 10,6% lo hizo logrando marcha con prótesis. El porcentaje se visualiza aún más bajo siendo que cerca del 70% se encontraban laboralmente activos previo a la amputación.

En Chile, un estudio realizado en pacientes acogidos al sistema de seguridad de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), enuncia que si bien un 96% de su muestra logró marcha con dispositivo protésico, solo el 67,5% de los pacientes menores de 60 años lograron reinsertarse laboralmente<sup>27</sup>. Con estos datos se evidencia la brecha en cuanto a adquisición de prótesis y reinsertión laboral entre los pacientes sujetos a mutualidades versus los pacientes atendidos en instituciones de asistencia pública. Queda de manifiesto que los dispositivos protésicos juegan un rol importante tanto en la independencia funcional como en la participación laboral.

Además, cerca del 30% de la muestra se encontraba con licencia médica asociado a la amputación, con un promedio de 6 meses, siendo la licencia más larga de 18 meses, en espera de culminar proceso de rehabilitación y entrenamiento de marcha con prótesis. Sería interesante contar con un estudio de costos que compare el valor de una prótesis de extremidad inferior versus los costos asociados a meses de licencia médica que debe subsidiar el Estado.

Las limitaciones encontradas en el estudio fueron: el corto periodo de recolección de la base de datos secundario a la interrupción en la atención ambulatoria habitual en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación al inicio de la pandemia por COVID-19; además esta misma base de datos no clasificó dentro de los pacientes diabéticos la complicación causante de amputación entre pie diabético y EAP, lo cual hubiese sido interesante de discutir; y finalmente que las licencias médicas incluidas fueron solo las electrónicas realizadas por médico fisiatra dado que no se contaba con el registro de las licencias manuales ni realizadas por otros especialistas, por lo cual, este dato puede ser aún mayor al descrito.

Podemos decir, en conclusión, que el porcentaje de pacientes con amputación de miembro inferior secundaria a complicaciones de la DM y su mayor distribución en el género masculino de la muestra, son más elevados a lo descrito en la literatura. Además, se encuentra un acceso limitado a los dispositivos protésicos para rehabilitar e independizar en marcha, lo cual se relaciona con el bajo porcentaje de reinsertión laboral.

Las características descritas en este estudio pueden contribuir a formular estrategias para optimizar la prevención de complicaciones de la DM, la rehabilitación de los pacientes con amputación de miembro inferior y su reinsertión laboral.

Faltan estudios en el tema para tener una visión general de la condición de los pacientes con amputación de miembro inferior en Chile, y con ello generar políticas en salud pública tanto preventivas como de tratamiento. De igual forma, faltan estudios de costo-efectividad que reflejen el impacto económico de las licencias médicas prolongadas versus la compra de dispositivos protésicos.

### Declaración de conflicto de interés y financiamiento

Los autores declaran no tener conflictos de interés ni financiamiento para llevar a cabo este estudio.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ahmad N, Thomas GN, Gill P, Torella F. The prevalence of major lower limb amputation in the diabetic and non-diabetic population of England 2003-2013. *Diab Vasc Dis Res.* 2016; 13(5): 348-353. <https://doi.org/10.1177/1479164116651390>
2. Arifin N, Hasbollah HR, Hanafi MH, Ibrahim AH, Wan Abdul Rahman WA, Che Aziz R. Provision of prosthetic services following lower limb amputation in Malaysia. *Malays J Med Sci.* 2017; 24(5): 106-111. <https://doi.org/10.21315/mjms2017.24.5.12>
3. Tinajero M, Malik V. An Update on the Epidemiology of Type 2 Diabetes: A Global Perspective. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 50(3), 337-355. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2021.05.013>
4. Ortegate M, Sangiovanni S, Díaz M, Aguilar J, García J, Asencio H. Epidemiología de diabetes mellitus tipo 2 en la población colombiana y factores de riesgo que predisponen a la amputación de miembros inferiores. *Revisión de la literatura. SSS.* 2018; 4(1): 49-56.
5. Verrone M, De Sá F, Franzin A, Toledo M. Risk factors for foot amputation in patients hospitalized for diabetic foot infection. *J Diabetes Res.* 2016; 8931508: 1-8. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/8931508>
6. Sereday M, Damiano M. Amputaciones de miembros inferiores en diabéticos y no diabéticos en el ámbito hospitalario. *ALAD.* 2009; 17(1): 9-15.
7. Kayssi A, De Mestral Ch, Forbers T, Roche-Nagle G. A Canadian population-based description of the indications

- for lowerextremity amputations and outcomes. *Can J Surg.* 2016; 59(2): 99-106. <https://doi.org/10.1503/cjs.013115>
8. Fortington L, Rommers G, Postema K, Van Nettern J, Geertzen J, Dijkstra P. Lower limb amputation in Northern Netherlands: unchanged incidence from 1991–1992 to 2003–2004. *Prosthet Orthot Int.* 2013; 37(4): 305–310. <https://doi.org/10.1177/0309364612469385>
  9. Khalfallah M, Gouta EL, Dougaz W, Jerraya H, Samaali I, Nouira R, Bouasker I, Dziri C. Predictive factors for major amputation of lower limb in diabetic foot: about 430 patients. *Tunis Med.* 2018; 96(5): 298-301.
  10. Subsecretaría de Salud Pública. Encuesta nacional de salud 2016-2017 [Internet]. [consultado 3 Jul 2020]. Disponible en: [https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17\\_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf)
  11. Sapunar J. Epidemiología de la diabetes mellitus en Chile. *Rev. Med. Clin. Condes.* 2016; 27(2): 146-151.
  12. Rathore FA, Ayaz SB, Mansoor SN. Demographics of lower limb amputations in the Pakistan military: A Single Center, Three-Year Prospective Survey. *Cureus.* 2016; 8(4): 2-8. <https://doi.org/10.7759/cureus.566>
  13. Subsecretaría de Salud Pública. Egresos Hospitalarios 2017 [Internet]. [Consultado 3 Jul 2020]. Disponible en: <https://deis.minsal.cl/#datosabiertos>
  14. Díaz M, Maureira M, Romero J. Diseño de la red asistencial del proceso de atención en red para la ulceración y tratamiento de las personas con pie diabético del Servicio de Salud Metropolitano Occidente, COMGES 1- 2019. 2019. Santiago: Servicio de Salud Metropolitano Occidente.
  15. Organización Mundial de la Salud. Normas de ortoprotésica. Parte 1: normas [Internet]. [consultado 9 Dic 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259508/9789243512488-part1-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  16. Organización Mundial de la Salud. Standards for prosthetics and orthotics service provision: 2015-2017 work plan [Internet]. [consultado 9 Dic 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/phi/implementation/assistive\\_technology/workplan\\_p-o\\_standards.pdf](https://www.who.int/phi/implementation/assistive_technology/workplan_p-o_standards.pdf)
  17. Alvia P, Espinoza M, Moyano A, Solis F, San Martín P. Prevalencia de inserción laboral en la adultez de pacientes amputados antes de los 18 años de edad y factores clínico-demográficos asociados: Instituto Teletón Santiago 2012-2013. *Rehabil. Integral.* 2014; 9(1): 35-43.
  18. Organización Internacional del Trabajo. Clasificación internacional uniforme de ocupaciones (CIUO) [Internet]. [consultado 11 Dic 2020]. Disponible en: <https://ilostat.ilo.org/es/resources/concepts-and-definitions/classification-occupation/>
  19. Promis G. Amputaciones en el servicio de cirugía del Hospital Félix Bulnes Cerda. *Rev. chil. cir.* 2002; 54(1): 53-58.
  20. Huseynova K, Sutradhar R, Booth G, Huang A, Ray J. Risk of contralateral lower limb amputation and death after initial lower limb amputation - a population-based study. *Heliyon.* 2018; 4(10): 1-18. <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.heliyon.2018.e00836>
  21. Rotter K, Robles K, Fuentes M, Carbonell C. Amputados traumáticos de extremidad inferior pertenecientes al Hospital del Trabajador, ACHS. II. Aspectos psicosociales y dolor crónico. *Cienc Trab.* 2008; 10(29): 95-99.
  22. Henríquez G. Calidad de vida de los pacientes amputados de la extremidad inferior. *Rev. méd. Costa Rica Centroam.* 2009; 66(589): 267-273.
  23. Wong M. Lower extremity amputation in Hong Kong. *Hong Kong Med J.* 2005; 11(3):147-52.
  24. Academia Nacional de Medicina de México. Los amputados y su rehabilitación. Un reto para el Estado [Internet]. [consultado 11 Dic 2020]. Disponible en: [https://www.anmm.org.mx/publicaciones/ultimas\\_publicaciones/Rehabilitacion.pdf](https://www.anmm.org.mx/publicaciones/ultimas_publicaciones/Rehabilitacion.pdf)
  25. Asano M, Rushton P, Miller W, Deathe B. Predictors of quality of life among individuals who have a lower limb amputation. *Prosthet Orthot Int.* 2008; 32(2): 231-243. <https://doi.org/10.1080/03093640802024955>
  26. Servicio Nacional de la Discapacidad. Libro de resultados del II estudio nacional de la discapacidad [Internet]. [consultado 15 Dic 2020]. Disponible en: [https://www.senadis.gob.cl/sala\\_prensa/d/noticias/6405/libro-de-resultados-del-ii-estudio-nacional-de-la-discapacidad#:~:text=El%20Servicio%20Nacional%20de%20la,%2C%20dispositivos%20de%20ayuda%2C%20accesibilidad%2C](https://www.senadis.gob.cl/sala_prensa/d/noticias/6405/libro-de-resultados-del-ii-estudio-nacional-de-la-discapacidad#:~:text=El%20Servicio%20Nacional%20de%20la,%2C%20dispositivos%20de%20ayuda%2C%20accesibilidad%2C)
  27. Rotter K, Robles K, Fuentes M, Carbonell C. Amputados traumáticos de extremidad inferior pertenecientes al Hospital del Trabajador I. Aspectos laborales y funcionales. *Cienc Trab.* 2008; 28(1): 63-67.