



Localizador: 16009

# Epidemiología de las úlceras cutáneas en Latinoamérica

## Epidemiology of cutaneous ulcers in Latin America

Lourdes Yamilet Sánchez-Cruz,\* Ashley Astrid Martínez-Villarreal,\* Adriana Lozano-Platonoff,‡  
Andrea Cárdenas-Sánchez,§ José Contreras-Ruiz<sup>||</sup>

### Palabras clave:

Úlcera de piel, úlcera cutánea, epidemiología, pie diabético, úlceras por presión, úlceras venosas.

### Key words:

Skin ulcer, cutaneous ulcer, epidemiology, diabetic foot ulcer, pressure ulcer, venous ulcer.

\* Médico Pasante de Servicio Social. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México.

‡ Médico adscrito. Sección de Clínica de Cuidado de Heridas y Estomas. División de Dermatología. Hospital General «Dr. Manuel Gea González».

§ Enfermera Especialista en Heridas. Sección de Clínica de Cuidado de Heridas y Estomas. División de Dermatología. Hospital General «Dr. Manuel Gea González».

<sup>||</sup> Jefe de la Sección de Clínica de Cuidado de Heridas y Estomas. División de Dermatología. Hospital General «Dr. Manuel Gea González».

Conflicto de intereses:  
Ninguno.

Recibido: 16/Febrero/2016.  
Aceptado: 30/Julio/2016.



### RESUMEN

**Introducción:** La información epidemiológica sobre las úlceras cutáneas es escasa aun cuando representan un motivo frecuente de consulta y un problema de salud pública en Latinoamérica. **Objetivo:** Realizar una revisión sistemática y exhaustiva de la literatura sobre prevalencia e incidencia de las úlceras cutáneas más frecuentes en Latinoamérica. **Material y métodos:** Entre febrero y marzo de 2015 se llevó a cabo una búsqueda de 1995 a la fecha en PubMed, Biblioteca Virtual en Salud, Inbiomed y Google Académico de artículos de prevalencia y/o incidencia de los principales padecimientos ulcerosos cutáneos. **Resultados:** Se encontraron 1,670 artículos, de los cuales 114 contenían información epidemiológica sobre úlceras cutáneas. De éstos, 52 fueron de leishmaniasis, 29 de úlceras por presión, 16 de dehiscencias quirúrgicas, nueve de úlcera de Buruli, siete de pie diabético y uno de otras úlceras de pierna. La incidencia y prevalencia por etiología y país se presenta en el cuerpo del presente trabajo. **Conclusiones:** Existen muy pocos estudios y de calidad variable sobre estos padecimientos cada vez más frecuentes en Latinoamérica. Son escasas las publicaciones sobre los padecimientos de mayor consulta en contraste con los más raros de notificación obligatoria. Hace falta un número más amplio de reportes sobre los padecimientos ulcerosos cutáneos en Latinoamérica.

### ABSTRACT

**Introduction:** Cutaneous ulcers represent a frequent cause for consultation and a public health concern in Latin America with scarce epidemiologic information. **Objective:** To perform a systematic and comprehensive review of the existing literature on prevalence and incidence of the most common cutaneous ulcers in Latin America. **Material and methods:** Between February and March 2015, we performed a search from 1995 up to date, in PubMed, Biblioteca Virtual en Salud, Inbiomed and Google Scholar of publications on prevalence and/or incidence of the main cutaneous ulcerative ailments. **Results:** A total of 1,670 publications were found. 114 had epidemiologic information on ulcerative cutaneous diseases. Of these, 52 were of leishmaniasis, 29 pressure ulcers, 16 surgical dehiscence, 9 Buruli ulcer, 7 diabetic foot, 1 of other leg ulcers. The incidence and prevalence of these by etiology and country are presented in the body of this study. **Conclusions:** There are very few studies, and of variable quality, on these conditions more and more frequent in Latin America. Of the most commonly seen, the literature is scarce in comparison with those that are less frequent but of mandatory notification. More studies on cutaneous ulcerative diseases are needed in Latin America.

## INTRODUCCIÓN

Las úlceras cutáneas son comunes en la consulta dermatológica y en otras especialidades. Las más frecuentes son las venosas, las dehiscencias quirúrgicas, del pie en el paciente con neuropatía y por presión (UPP).<sup>1-5</sup> Menos comunes son las vasculíticas, isquémicas, el pioderma gangrenoso y las de etiología viral o parasitaria.<sup>6-10</sup> Lamentablemente, la información epidemiológica sobre estas úlceras cutáneas es muy escasa en toda Latinoamérica. En el presente estudio se realiza una revisión de la literatura de la región sobre su incidencia y prevalencia.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Entre febrero y marzo de 2015 se efectuó una revisión en PubMed, Biblioteca Virtual en Salud, IMBIOMED y Google Académico. Los términos fueron los siguientes: *Skin ulcer/economics or Skin ulcer/epidemiology or Skin ulcer/statistics and numerical data and «País»<sup>¶</sup>*

*Incidence or prevalence and skin ulcer and País<sup>¶</sup>*  
*Incidence or prevalence and diabetic foot and País<sup>¶</sup>*  
*Incidence or prevalence and pressure ulcer and País<sup>¶</sup>*

*Incidence or prevalence and varicose ulcer and País<sup>†</sup>*  
*Incidence or prevalence and Buruli ulcer and País<sup>†</sup>*  
*Incidence or prevalence and dehiscence and País<sup>†</sup>*  
*Incidence or prevalence and leg ulcer and País<sup>†</sup>*  
*Incidence or prevalence and leishmaniasis and ulcer and País<sup>†</sup>*  
*Incidence or prevalence and leprosy or Hansen's and ulcer and País<sup>†</sup>*  
*Skin ulcer and «País»<sup>†</sup>*  
*Diabetic foot and País<sup>†</sup>*  
*Pressure ulcer and País<sup>†</sup>*  
*Varicose ulcer and País<sup>†</sup>*  
*Buruli ulcer and País<sup>†</sup>*  
*Dehiscence and País<sup>†</sup>*  
*Leg ulcer and País<sup>†</sup>*  
*Leishmaniasis and País<sup>†</sup>*  
*Loxocelism OR spider bite and País*

## RESULTADOS

Se encontraron 1,670 artículos en total y 114 cumplieron los criterios de inclusión.

Por el tipo de úlcera cutánea, 52 fueron de leishmaniasis, 29 de UPP, 16 de dehiscencias quirúrgicas, nueve de úlcera de Buruli y siete de pie diabético.

Los hallazgos epidemiológicos de cada uno de estos tipos de úlceras cutáneas se detallan a continuación.

### Úlceras por presión

El país con mayor información epidemiológica sobre UPP es Brasil en cuanto a prevalencia e incidencia. Se localizó un estudio de prevalencia y uno de incidencia en México y Colombia. Un solo estudio de incidencia se reportó en Chile.

#### *Prevalencia en Brasil*

Un estudio en tres Unidades de Cuidados Intensivos (UTI) del mismo Hospital en Teresina, Brasil reveló que 19 pacientes presentaron UPP con una prevalencia de 61.3% en un mes.<sup>11</sup> No se menciona si es prevalencia del total

de pacientes admitidos, aquéllos con riesgo o del total del hospital. En toda la ciudad de Belo Horizonte se calculó una muestra de 142 pacientes de 18 años o más, ingresados antes de la medianoche del día anterior en 22 UTI (316 camas)<sup>12</sup> mediante la recolección de datos en un solo día en julio de 2007. La prevalencia reportada de al menos una úlcera por presión por paciente fue de 35.2% (50 pacientes) con mayor frecuencia en región sacra (36.0%) y calcáneo (22.0%). De los 50 pacientes, 27 presentaron una sola úlcera, 11 dos, 12 tres o más (de ellos uno tuvo 12). La mayoría (57%) eran estadio II y 71.4% tenían entre 45 y 59 años de edad. Los factores de riesgo más importantes fueron presencia de sepsis, más de 10 días de estancia hospitalaria (EIH) y riesgo alto o muy alto en la escala de Braden.

En cuidados paliativos domiciliarios por cáncer se buscó la prevalencia de UPP en siete meses en Goiás. En 64 pacientes la prevalencia fue de 18.8% (12 pacientes; 19 UPP). Es interesante observar que 89.4% se desarrolló en domicilio y no en hospital, 47.4% eran grado III o mayor. Un factor predictor fue haber tenido úlceras previas.<sup>13</sup>

Alves-Brito et al. llevaron a cabo un estudio multicéntrico de prevalencia y su asociación a la desnutrición en diversas regiones de Brasil en hospitales de más de 100 camas.<sup>14</sup> 80 de 473 pacientes tenían UPP con una prevalencia general de 16.9%. No especifican el riesgo de esta población. La mayoría (63.2%) eran estadio I o II, aunque 36.7% eran III y IV. Se presentaron 66 lesiones en el sacro, 30 en trocánteres y 22 en talones. Reportaron un elevado riesgo asociado a la necesidad de estar en cama, desnutrición, haber ingresado por neurología u oncología y EIH entre ocho y 15 días.

En São Paulo se evaluó la prevalencia puntual en dos diferentes días (junio y octubre de 2004) en pacientes hospitalizados.<sup>15</sup> El primer día 376 pacientes reportaron una prevalencia general de 11.4% y en el segundo día 340 pacientes registraron una prevalencia de 10.3%. Aunque se utilizó escala de Braden, no se reportó prevalencia de acuerdo con el riesgo sino sólo la general. La mayoría tenía una sola úlcera, eran estadio II y se localizaban a la zona sacra. Un estudio similar realizó la valoración también en dos días (septiembre y noviembre de 2006) en un hospital de infectología en São Paulo y reveló una prevalencia global de 18% en la primera valoración y de 8.7% en la segunda.<sup>16</sup> En 214 pacientes con EIH media de 26 días la prevalencia promedio fue de 13.6%; 62.1% presentaba una UPP; 13.8% presentaba dos; 13.8% con tres y 10.3% con cuatro; 61.4% en región sacra; en estadio II 34% y 48.3% se ubicaba en un rango de edad entre 39 y 49 años.

En un Hospital General de Joinville se analizó la prevalencia y el perfil de pacientes con úlceras por presión.<sup>17</sup>

<sup>†</sup> País consistió en repetir la búsqueda de: Latin America, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Se incluyeron artículos que versaran sobre úlceras cutáneas en humanos de cualquier etiología con datos epidemiológicos en Latinoamérica y publicados después de 1995. Los investigadores revisaron los resultados manualmente y agregaron aquéllos que cumplieran con los criterios de inclusión.

Se reclutó un total de 690 pacientes entre abril y junio de 2005 evaluados diariamente por un cuestionario estándar y escala de Braden. La prevalencia general fue de 5.9% con EIH media de 18 días. 41.5% correspondió a medicina interna y la UTI. La ubicación más común fue sacro (73.1%) y el estadio II fue el más frecuente (58.5%). 80.4% tenía un alto riesgo, 9.7% riesgo moderado y 7.4% bajo riesgo.

En un asilo para ancianos se seleccionó una muestra de 300 residentes entre 2006 y 2009.<sup>18</sup> La prevalencia promedio en los tres años fue de 18.8%, con una variabilidad de 11.1% en 2007 y 23.2% en 2006 que obedeció a la diversidad de estrategias que se implementaron para prevenirlas, aunque no explican en qué consistieron. Los factores de riesgo a destacar fueron accidente cerebrovascular (60%) e hipertensión (74.3%). Otro estudio<sup>19</sup> en seis asilos de larga estancia recopiló datos clínicos y demográficos en dos visitas entre mayo y agosto de 2007. La población estudiada correspondió a 181 pacientes (prevalencia de 12.7%) y 184 en la segunda evaluación (prevalencia de 9.2%). Con un total de 365 pacientes (prevalencia total de 10.95%).

El estudio con la mayor muestra tuvo lugar en São Paulo utilizando una base de datos electrónica con muestra por conveniencia de 51,414 altas hospitalarias.<sup>20</sup> La prevalencia reportada fue de 1%. El riesgo de presentar UPP fue 10 veces más alto en mayores de 65 años y 18 veces más alto cuando la EIH era mayor de cuatro días.

#### *Incidencia en Brasil*

En un hospital universitario se estableció una correlación entre las UPP reportadas en los indicadores de calidad (IC) y las notas de enfermería. Sólo se incluyó población en riesgo (Braden menor de 13) que hubiese ingresado sin úlceras en un periodo de seis meses y que hubiese desarrollado úlceras grado II o más. Se incluyeron 188 pacientes cuya incidencia reportada en los IC fue de seis pacientes, es decir 3%, mientras que las notas de enfermería evidenciaron UPP en 36 pacientes, de los cuales 19 eran estadio II o superior con una incidencia de 10%,<sup>21</sup> lo que demostró una deficiente correlación entre lo reportado en los IC y lo registrado en los expedientes.

En otro Hospital Universitario de Porto Alegre la incidencia obtenida de forma retrospectiva en una base de datos de 1,503 pacientes hospitalizados fue de 1.8%.<sup>22</sup>

Después de evaluar a 65 pacientes en tres hospitales de Mato Grosso durante tres meses consecutivos se reportó una incidencia entre 25 y 66.6%. Para valorar el riesgo se consideró la inmovilidad física, que se define como la necesidad de estar en cama. La zona afectada con más

frecuencia fue la sacrococcígea (73.7%) y talón (31.6%). Las úlceras estadio I y II fueron las más frecuentes.<sup>23</sup>

Uno de los pocos estudios que hay sobre incidencia transoperatoria de UPP fue el que incluyó 199 pacientes que fueron sometidos a cirugías definidas como de media a gran magnitud en São Paulo y que mostró una incidencia de 20.6%, la mayoría estadios I y II. Curiosamente, la mayor parte se presentó en la cara anterior del tronco (35.1%). Las variables asociadas a la presencia de UPP fueron posición del paciente, duración de la cirugía, uso de anestesia general y uso de algún dispositivo preventivo.<sup>24</sup>

En tres UTI se utilizó la escala de Braden y fotografía clínica para medir la incidencia.<sup>25</sup> Con una muestra de 42 pacientes que ingresaron a la UTI sin úlceras, mayores de edad y que por lo menos tuvieran un pronóstico de EIH mínima de 15 días, en un periodo de cuatro meses 25 pacientes presentaron UPP con una incidencia calculada en 59.5%. En éstos se encontraron 47 UPP, de las cuales 49% eran grado I y 51% grado II. La población en promedio era joven (35.3 años) y la mayoría (62%) hospitalizados por traumatismo craneoencefálico. El sitio anatómico fue igual en la zona sacra que en la occipital (38.3% en cada uno). Otro estudio para valorar la incidencia en una UTI en un periodo de cinco meses incluyó 177 pacientes que estuvieran por lo menos 48 horas.<sup>26</sup> Se desarrollaron UPP en 53 pacientes (106 úlceras) dando una incidencia de 29.9% con afección de calcáneos en 41.5%, sacra 29.2% y occipital 17.9%. Los factores de riesgo fueron edad avanzada, EIH, ventilación mecánica, uso de medicamentos vasopresores y escala de Braden menor de 12.

Después de valorar la sensibilidad y especificidad de las escalas de Braden y Waterloo en 55 pacientes con riesgo de moderado a muy alto en una UTI del Hospital Universitario Cassiano Antonio Moraes se observó una incidencia de 30.9%.<sup>27</sup> Para responder en São Paulo a la interrogante sobre la correlación entre la carga de trabajo de la enfermería y la gravedad del padecimiento del paciente como factor del desarrollo de UPP se reportó una incidencia de 34.4% en la UTI de un hospital, siendo clara la asociación.<sup>28</sup>

En un estudio se valoró si la incidencia en una UTI cambiaba posterior a la implementación de un programa de prevención, registrando una incidencia de 23.1% durante tres meses de seguimiento.<sup>29</sup> En el mismo periodo siete años antes y previo a estas medidas fue de 41.02%,<sup>30</sup> demostrando que la prevención reduce la incidencia en casi 50%. Este estudio reveló una incidencia de 39.8% en población en riesgo (escala de Braden menores o iguales a 16). Y de 63.3, 32.3 y 24.1% en pacientes con riesgo alto, moderado y leve respectivamente.

La escala de Braden mostró una incidencia de 25.67% en población de riesgo con puntuación menor o igual a 13 en una UTI. Se evaluó también el desarrollo de UPP en dos grupos, el primero revisando diariamente a los pacientes con una incidencia de 11.10% mientras que en el segundo grupo, en el que no se realizó revisión, fue de 48.2%.<sup>31</sup>

Otro estudio en un hospital de urgencias y emergencias de Ananindeua, Brasil calculó una muestra de 474 pacientes que fueron reclutados entre mayo y octubre de 2009 de los servicios de UTI (10 camas), cirugía (24 camas) y neurología (26 camas).<sup>32</sup> La incidencia general reportada es de 17 pacientes (3.6%), de éstos seis (35.3%) ocurrieron en cirugía, cinco (29.4% neurología) y seis (35.3%) en la UTI. La mayoría grado II (41.2%) seguidos de grados I y III con 23.5% cada uno y 11.8% grado IV. El sitio más frecuente de presentación fue región sacra en 82.4% seguido del calcáneo con 11.7%.

En cuidados domiciliarios se estimó la escala de Braden como predictora de desarrollo de UPP, misma que registró una incidencia de 20% en 183 pacientes durante seis meses, demostrando que la escala es útil para predecir el riesgo de presentar nuevas UPP.<sup>33</sup>

En cuatro asilos de Minas Gerais se siguió a 96 pacientes mayores de 60 años durante tres meses. La tasa de incidencia fue de 39.4%. Las localizaciones más frecuentes fueron maléolos (27.1%) e isquion (25.0%). 66.7% de las mismas fueron grado I.<sup>34</sup>

#### *Prevalencia en México*

Un estudio efectuado en tres hospitales generales similares en tres regiones diferentes del país para valorar la prevalencia reveló que 17% de la población general (294 pacientes) presentó 17% UPP. Sin embargo, al utilizar como población de riesgo aquéllos con escala de Braden menor o igual a 16, la prevalencia fue de 60.3% de úlceras de cualquier grado y de 28% las de grado III y IV.<sup>35</sup>

#### *Incidencia en México*

El único dato reportado de incidencia en este país fue proporcionado por el Servicio de Medicina Interna de un hospital de enfermedades crónico-degenerativas. Se evaluaron 47 pacientes por ocho días en promedio con una incidencia de 23%.<sup>36</sup>

#### *Prevalencia en Colombia*

Un estudio cuya metodología fue el envío de encuestas en línea a 800 enfermeras en Colombia para estimar a partir de éstas la prevalencia cruda de UPP identificó una

población de 5,014 pacientes y una prevalencia cruda de 2.213%.<sup>37</sup> Las conclusiones sin embargo son poco claras en relación con la metodología.

#### *Incidencia en Colombia*

En 150 pacientes hospitalizados en una UTI de Colombia entre el periodo de septiembre 2005 y agosto 2006 la incidencia de UPP grado II o mayor fue de 26.7%, encontrando como factores de riesgo principales: infección, días de EIH y APACHE II.<sup>38</sup>

#### *Incidencia en Chile*

En un estudio cuyo objetivo fue evaluar el uso de la escala de Braden como predictor del riesgo de desarrollo de UPP en un Servicio de Medicina Interna en el Hospital Barros Luco-Trudeau de Santiago de Chile, se observó que de 70 mujeres, 25 desarrollaron UPP (35.7%) y de éstas, 20 tenían Braden menor o igual a 16.<sup>39</sup>

### **Pie diabético**

Se encontraron tres estudios de prevalencia en Brasil, tres en México, y uno en Chile y Colombia. La metodología fue variable.

#### *Brasil*

Un estudio que analizó el impacto del pie diabético en los gastos en salud generó una cohorte hipotética con datos estadísticos históricos de 30 años. Se estimó que 11% de la población brasileña padece diabetes mellitus (DM) (aproximadamente 6.48 millones). De esta población, 5% desarrollará cada año pie diabético (PD), lo que corresponde a 323,852 úlceras al año. De éstos representarán 97,156 admisiones hospitalarias anuales con un costo al sistema de 264 millones de dólares.<sup>40</sup>

En primer nivel de atención en la ciudad de Recife que utilizó una muestra representativa de pacientes con diabetes de seis distritos reveló una prevalencia de PD de 9%.<sup>41</sup>

Finalmente en un hospital oftalmológico en población con retinopatía diabética se encontró que la prevalencia de lesiones isquémicas de PD en este grupo fue de 78.57% y que 47.62% tenía neuropatía.<sup>42</sup>

#### *México*

La Encuesta Nacional de Salud de México en 2012 mostró que la prevalencia promedio de PD en los pacientes que se atienden por DM es de 7.15% (5.87-8.43), cuando

la DM tiene un año o menos de diagnóstico es de 2.21 (1.09-3.33), pero aumenta a 12.44 (8.88-16.00) en pacientes con más de 12 años de diagnóstico. Los pacientes ya amputados por esta complicación fueron, en promedio, 2.02% (1.33-2.71) con 0.66 (-0.39-1.71) al primer año y 4.54 (2.50-6.57) a los 12 años de diagnóstico.<sup>43</sup>

En una sola unidad de medicina familiar en el norte de México, la prevalencia de PD fue de 10.8% (27 pacientes de 252). La prevalencia de neuropatía fue de 42.6%.<sup>44</sup> Un estudio en el Servicio de Cirugía de un Hospital General del Sureste reveló que 24 pacientes con PD requirieron algún procedimiento quirúrgico en quirófano de 2010 a 2013. Para éstos fueron necesarias más de nueve amputaciones y menos de 15.<sup>45</sup>

### Chile

La Encuesta Nacional de Salud (ENS) Chile en su edición más reciente (2009-2010) establece que 6.7% (4.2-10.5%) de los diabéticos en ese país ha tenido que consultar por pie diabético a algún profesional de la salud. Y solamente a 31.8% de los pacientes les examinaron los pies los últimos seis meses.<sup>46</sup>

### Colombia

Un estudio realizado en Bogotá a 307 pacientes diabéticos mayores de 18 años de marzo a octubre de 2008 mostró 13% de pacientes con antecedente de úlceras en pie y 1.6% de amputaciones de los miembros inferiores.

65.5% padece disestesias y 33.6% claudicación intermitente. 78.2% no había recibido educación sobre el cuidado de los pies por parte de su médico, a 76.2% no le revisaron los pies durante el último año y 63.1% no revisa sus pies cada día.

### Dehiscencia de la herida quirúrgica

A pesar de que las dehiscencias son frecuentes en las clínicas de heridas en Latinoamérica, no se encontró estudio alguno mediante nuestra estrategia de búsqueda de estadística global y los estudios hallados se limitan a señalar la incidencia en cirugías específicas, las cuales se resumen en la *tabla 1*. Escapa al objetivo de la presente revisión realizar un reporte detallado por país de este tipo de complicaciones.

### Úlcera de Buruli

De acuerdo con el Programa de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la úlcera de Buruli,

en Latinoamérica sólo la Guayana Francesa reporta actualmente este padecimiento (Brasil, Perú y México son países que previamente reportaban), convirtiéndose en el país con mayor prevalencia.<sup>47</sup> De 1969 a la fecha con 250 casos.<sup>48</sup> Al parecer el origen de esta endemia es la presencia de *Mycobacterium ulcerans* en el río Sinnamary.<sup>49</sup> En Surinam sólo se han reportado dos casos.<sup>50,51</sup>

El segundo país en frecuencia es Perú donde se mencionan 11 casos hasta 2006 y uno más en 2008.<sup>52,53</sup> En México hay ocho casos reportados de 1953 a la fecha.<sup>54</sup> Brasil reporta históricamente sólo dos casos.<sup>55</sup>

### Leishmaniosis cutánea

La leishmaniosis cutánea (LC) es un padecimiento frecuente en la región que va desde el sureste mexicano (con un pequeño foco en la desembocadura del río Bravo en la frontera norte) hasta Paraguay, el norte de Argentina y el sur de Brasil. La mayoría de los casos se

**Tabla 1. Incidencia reportada de dehiscencias por tipo de cirugía en Latinoamérica.**

Tipo de cirugía	Incidencia
Mastectomía secundaria a cáncer	11.2% <sup>46</sup> 6.4% <sup>47</sup> 10.3-33.3% <sup>48</sup> 2.7% <sup>49</sup>
Mamoplastia reductiva en cáncer temprano	6.2% <sup>50</sup>
Reconstrucción de mama con colgajo miocutáneo dorsal ancho	
Amputaciones traumáticas de extremidad inferior	9.4% <sup>51</sup>
Gluteoplastia	Menor (< 5 cm) 19.29% Mayor (> 5 cm) 1.75% <sup>52</sup>
Mamoplastia de aumento	0% <sup>53</sup> 18.4% (transaxilar subfasial) <sup>54</sup>
Cesáreas y episiotomías*	2.7% <sup>55</sup>
Piloromiotomía	0% <sup>56</sup>
Otoplastia	1.8% <sup>57</sup>
Histerectomía	3.4% <sup>58</sup>
Cirugía correctiva de mielomeningocele	7.69% en pacientes que recibieron terapia láser adyuvante 17.39% en aquéllos que no recibieron terapia láser <sup>59</sup>
Dermolipectomía braquial	7.3% <sup>60</sup>
Resección colorrectal laparoscópica (herida perineal)	2.7% <sup>61</sup>

\* Sólo indican dehiscencias de herida en periodo puerperal. Los autores suponemos que incluye ambas cirugías.

concentran en Bolivia, Brasil y Perú.<sup>56</sup> La manifestación más frecuente del padecimiento son úlceras cutáneas.<sup>57-59</sup> La *tabla 2* resume la información epidemiológica sobre LC en Latinoamérica.

La información detallada se describe a continuación:

### Brasil

Es el país con el mayor número de estudios sobre LC. Entre 1985 y 1999 se registraron 388,155 casos autóctonos según el Ministerio de Salud. Durante este periodo, la tasa de detección se incrementó de 10.5 a 18.6 debido a la mejora del flujo de información y a la propagación de la enfermedad.<sup>60</sup> Según la Secretaría de Vigilancia en Salud se documentaron 256,587 casos entre 2000 y 2009.<sup>61</sup> En 2008 se reportó como el país con mayor prevalencia de esta enfermedad en América con 30,000 casos al año.<sup>62</sup> Los estudios epidemiológicos en la presente revisión se agruparon de norte a sur.

Las tasas de positividad de la prueba de la piel en tres grupos amerindios de Amazonia eran más altas en hombres y difirieron entre los grupos (43% Gaviao, Suruí 52.8%, Zoro 68.1%), con una tendencia hacia el aumento con la edad. La presencia de cicatrices clásicas se correlacionó con la edad, sexo y afiliación tribal. Clínicamente 14.7% tuvo cicatrices y tres pacientes presentaron úlceras activas. No fue posible corroborar correlación entre la presencia de cicatrices y seropositividad o positividad a la reacción de Montenegro.<sup>63</sup> Otra prueba más determinó si la exposición específica de género a los hábitats del vector explica la alta incidencia de CL sesgada masculina en dos poblaciones. Al comparar una población de investigadores de campo (n = 166) con una exposición similar para hombres y mujeres y una población de colonos rurales (n = 646) en Río Pardo, en la que la exposición es sesgada en hombres en general. Entre noviembre de 2008 y junio de 2009 se identificaron 27 casos en el primer grupo y 56 en el segundo con un total de 83 casos reportados, comprobando que las diferencias en la incidencia se deben únicamente a los diferentes grados de exposición.<sup>64</sup>

Mediante datos del Ministerio de Salud y del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística se llevó a cabo un estudio retrospectivo de nueve años (de 2000 a 2009) en 61 condados del estado de Maranhão, el cual reveló 13,818 casos de LC con una disminución significativa en la incidencia a partir del año 2000 con tasa variable entre 7.36 y 241.45 por cada 100,000 habitantes. Específicamente en la región noreste del país se reportaron 82,510 (32.2%) casos, de los cuales 32,548 (39.4%) provenían del

estado de Maranhão.<sup>61</sup> Un estudio previo mencionó que la región nordeste es la que ha proporcionado el mayor número de casos nacionales con 37.6% de las notificaciones (11,303 casos) de 1980 a 1996, contribuyendo Maranhão con 33.6% de los casos.<sup>60</sup>

En Rio Grande do Norte, en São Miguel se informó de un total de 140 personas con ACL entre 1995 y 1999 e incidencia en el año 2000 de 18.63 casos por cada 100,000.<sup>65</sup>

Entre 2001 y 2010 se registraron 4,855 casos ante el Ministerio de Salud en Pernambuco, un promedio de 485 casos por año, por lo que se considera una zona endémica. En la comunidad de Moreno de una población de 481 individuos, la prueba de Montenegro fue positiva en 30%. Y en el año 2010 se documentaron 25 casos en el Condado de Igarassu junto con 49 adicionales detectados en la región.<sup>66</sup>

Los registros de la «Campaña Contra la Leishmaniasis» del Estado de Acre mostraron 2,557 casos de enero de 1992 a diciembre de 1997. La prevalencia más alta se ubicó en la región de Brasileia (231.8 casos/10,000 habitantes).<sup>67</sup>

Tan sólo en niños y adolescentes (0-15 años) de las zonas endémicas de Buriticupu, Maranhão y Corte de Pedra, Bahia se detectaron 214 casos entre 1982 y 1993, 78 (36.4%) en Corte de Pedra y 136 (63.6%) de Buriticupu.<sup>68</sup>

Un estudio en Corte de Pedra reveló 30,000 nuevos casos anualmente de LC americana, lo que representa una incidencia de 18.5 casos por cada 100,000 habitantes con 500-1,300 pacientes tratados anualmente.<sup>69</sup> Un estudio previo de 2005 a 2006 en la misma ciudad reportó 1,396 casos.<sup>70</sup> Por su parte Ampuero<sup>71</sup> evaluó a 4,464 pacientes registrados con diagnóstico de leishmaniosis, entre ellos 4,242 con la forma clínica cutánea y 36 cutáneo-mucosa en un solo centro de atención primaria de 1987 a 1995. En este grupo estudiado se observó que 491 casos eran niños menores de cinco años.

En el mismo estado, en la localidad de Canoa se detectó un brote de leishmaniosis entre 1993 y 1995. De 604 habitantes, se estudiaron 555 personas. La prevalencia de ACL con lesiones activas fue de 5.2% (29/555). La prevalencia de individuos sanos con reacción de Montenegro positiva fue de 11.7% (65/555) y la incidencia de 3.5%.<sup>72</sup>

En Mato Grosso, en Boa Sorte se reportan ocho casos confirmados de 150 habitantes entre 1991 y 1994,<sup>73</sup> los cuales presentaron las siguientes formas: cutánea (tres), úlcera-verruginosa ulcerada (uno), mucosa (uno), úlcera hiperqueratósica (uno), mácula infiltrada (uno), nódulos con adenopatía regional (uno). La prueba cutánea de Montenegro resultó positiva en 32 casos. De ellos, seis eran

Tabla 2. Información epidemiológica de leishmaniasis cutánea en Latinoamérica.

País	Estado	Ciudad	Epidemiología
Brasil	Nacional		30,000 casos/año Tasa de detección 18.6%
	Amazonas	Estatal	P = 10.2%
		Gaviao	P = 43%
		Suruí	P = 52.8%
		Zoro	P = 68.1%
	Maranhão	Estatal	Tasa de incidencia = 7.36-241.45/100,000 P = 39.4% P = 33.6%
	Rio Grande	São Miguel	Incidencia = 18.63/100,000 P = 0.69%
	Pernambuco	Estatal	485 casos por año 30%
		Moreno	74 casos en un año
	Acre	Estatal	2,557 casos en cinco años
		Brasileia	231.8/100,000
	Bahia	Estatal	214 casos 1,396 casos (un año) 63.6%
		Buriticupu	36.4%
		Corte de Pedra	30,000 casos anuales 18.5/100,000
		Ampuero	4,278 casos en ocho años
	Mato Grosso	Boa Sorte	Canoa P = 5.2% y 11.7% Incidencia = 3.5% 8 casos 32 casos
		Caratinga	30 años: 1,712 casos Tasa de incidencia anual = 48/100,000
	Minas Gerais	Aracuai	169 casos 141 casos 24.1%
		Varzelandia	P = 5.8% Incidencia anual = 4.6%
		Estatal	47 casos 2,240 casos Tasa de detección 17.6/100,000 5/100,000
	São Paulo	Itupeva	P = 34%
		Teodoro Sampaio Caraguatatuba, São Sebastiao, Ilhabela, Ubatuba	41 casos 689 casos
	Rio de Janeiro	Parati	504 casos 119 casos
Estatal		P = 8.72/100,000 3.8/100,000 332 casos 339 casos 3,900 casos	
Paraná		Maringa Japura	955 casos 115 casos Tasa de prevalencia = 11.5/10,000
Santa Catarina	Prudentopolis	Tasa de incidencia = 4.32%	
	Estatal	3,900 casos P = 3.8/100,000 542 casos	

Continúa Tabla 2.

País	Estado	Ciudad	Epidemiología
México	Nacional		9,605 casos
	Tabasco	Estatal	36%
	Campeche	Estatal	34.7%
Costa Rica	Nacional		40%
			P = 0.19-12.3%
Panamá	Nacional		3,379 casos
			I = 7.9%
Colombia	5 Regiones del Este		P = 22.6%
			I = 1.6-27%
	Nacional		P = 3.8% -77.3%
Argentina	Nacional	Opón	11,000 casos
		Tumaco	T incidencia = $0.19 \times \text{año} \times \text{persona}$
	Tolima	Estatal	2,629 casos/18.4 niños
Ecuador	Nacional		2,800 casos
			2,313 casos
Guyana Francesa	Nacional		I global = 0.82/100/año
			85 casos
Venezuela	Mérida, Trujillo, Lara y Sucre	Estatal	36 casos
	Bolívar	Estatal	I anual = 2/1,000
Venezuela	Mérida, Trujillo, Lara y Sucre	Estatal	I acumulada = 102.8/100,000
	Anzoátegui	Estatal	1,568 casos/100,000
			33.9%
			19.2%
			9.4-16.7%

P = Prevalencia, I = Incidencia.

portadores de la enfermedad, 21 con secuelas sugestivas de la enfermedad y cinco con signos de infección.

En Minas Gerais se hallaron tres estudios entre 1999, 2002, 2005 y 2006. Machado<sup>74</sup> emprendió un estudio ecológico en Caratinga para investigar los patrones espacio-temporales de los factores de la enfermedad y el riesgo ambiental de 1966 a 1996. Se reportó un total de 1,712 casos nuevos de LC con una tasa de incidencia anual de 48/100,000 habitantes. En la zona de Aracuai entre 1985 y 1995 se documentaron 169 casos de LC y otros 141 casos se registraron a finales de 1995 y principios de 1996. Este estudio se llevó a cabo de febrero 1996 a 1998, en él se identificaron 347 habitantes, se evaluaron 299 (86%), de los cuales a 72 (24.1%) se les detectaron lesiones activas de LC.<sup>75</sup> El más reciente fue un estudio en el cual se caracteriza epidemiológicamente un área endémica de leishmaniosis con el objetivo de localizar candidatos para probar una vacuna. Realizado en 1999 en la zona rural de Varzelândia, Minas Gerais, aceptaron participar 1,170 de 1,253 personas registradas. Se reportó una prevalencia de 5.8% y después del primer año la incidencia anual fue de 4.6%.<sup>76</sup>

En el Hospital Maria Aparecida Pedrossian en Mato Grosso do Sul, Brasil se efectuó un estudio entre 1998 y 2008, el cual reveló 47 pacientes con LC. En este periodo se registraron aproximadamente 282,000 casos en Brasil, de los cuales 2,240 correspondieron al estado de Mato Grosso do Sul con una variación en la tasa de detección que iba de un máximo de 17.6 casos por 100,000 habitantes en 2001 a un mínimo de cinco casos por 100,000 habitantes en 2006, según el Ministerio de Salud.<sup>77</sup>

Durante una epidemia en 1992 en Itupeva, estado de São Paulo se observó una prevalencia de positividad de 34%.<sup>78</sup> En la costa norte del mismo estado, en cuatro municipios se notificaron 689 casos de LC entre 1993 y 2005: Caraguatatuba (81), São Sebastiao (164), Ilhabela (229) y Ubatuba (215).<sup>79</sup> En 2008 en Teodoro Sampaio un estudio epidemiológico reveló sólo 41 casos entre 1998 y 2011 que sugerían transmisión esporádica o en microfocos.<sup>80</sup>

En el Hospital Evandro Chagas en Rio de Janeiro (área endémica) se detectó enfermedad cutánea en 87.2% de los pacientes y 12.7% en mucosas en los pacientes que padecían leishmaniosis.<sup>81</sup> En la región de Parati se registraron 504 casos entre 1990 y 1996 en un periodo



considerado como de alta transmisión.<sup>62</sup> En el periodo de 1997 a 2002 se documentaron 119 casos en una zona endémica del sur del estado.<sup>82</sup>

Entre 1986 y 1997 se examinó para LC un total de 1,418 pacientes en la Clínica y Laboratorio de Investigación de la Universidad Estatal de Maringá en el Estado de Paraná, de los cuales 955 pacientes resultaron positivos.<sup>83</sup> De 1993 a 2009 se presentaron 115 pacientes en Japura, lo que correspondió a una tasa de prevalencia 11.5/10,000 habitantes. Las lesiones cutáneas se produjeron en 92.7% de los pacientes con predominio en las extremidades inferiores (23.9%).<sup>57</sup> Al evaluar un total de 470 pacientes de enero de 1998 a diciembre de 2009 en el Hospital de Clínicas de Londrina se observó una prevalencia de 8.72 casos/100,000 habitantes<sup>84</sup> con predominio del sexo masculino (62.6%), rango de edad entre 21 y 40 años. 83.4% presentaba la forma clínica cutánea manifestada en 71% como una lesión única, de los cuales 59.7% se caracterizaba por una úlcera con bordes elevados. Este estudio también menciona que en Brasil de 1988 a 2009 hubo un promedio anual de 26,021 casos registrados y una tasa media de detección de 14.1 casos por cada 100,000 habitantes y el estado de Paraná con un coeficiente de 3.8 casos por cada 100,000 habitantes.

De Castro et al. publicaron en 2002 que en Paraná se reportaron 316 casos en 35 distritos y 16 casos importados de 1993 a 1998.<sup>85</sup> Estos mismos autores amplían la información de 1993 a 2003 con 339 casos nuevos en cuatro municipios (Adrianópolis, Cerro Azul, Doutor Ulysses y Rio Branco do Sul), en el valle del Rio Ribeira, en la región oriente.<sup>86</sup> También se identificó en Paraná una nueva zona endémica en el Municipio de Prudentópolis. 100 pacientes fueron diagnosticados con leishmaniosis con una tasa de incidencia de 4.32%. Mencionan que el Ministerio de Salud ha reportado 3,900 casos en este estado entre 2000 y 2004.<sup>87</sup>

En la región noreste, estado de Santa Catarina se llevó a cabo un estudio con el objetivo de demostrar una nueva área endémica de LC en la frontera sur de Brasil. Un análisis de la base de datos del sistema nacional de información de enfermedades de Brasil reveló 542 casos<sup>88</sup> de enero 2001 a diciembre 2009.

### Colombia

En Colombia, país también con alta prevalencia, hay una gran asociación entre la actividad humana y el contacto con el vector. Entre 2000 y 2010 se registraron en promedio 11,000 casos por año, con picos en 2005 y 2006 de unos 20,000 casos.<sup>89</sup>

En un estudio (Opón, Santander) se evaluaron 1,380 personas en una región de cultivo de cacao durante 19 meses con una tasa de incidencia de 0.19 infecciones/persona/año, con 31% de las infecciones de manera subclínica. La LC se detectó en 12% de la población con lesiones cutáneas, de las cuales 77% presentaban síntomas leves y 23% perforación del tabique nasal.<sup>90</sup> Para demostrar que los mosquiteros impregnados con repelente (deltametrina), la modificación de los sitios de descanso del vector y la educación para la salud podían causar impacto en la incidencia, Rojas et al. demostraron que en un año los casos incidentes de LC americana en el foco endémico de Tumaco, en la costa del Pacífico se redujeron en 58% en el grupo de intervención.<sup>91</sup>

En los municipios cafetaleros compararon la relación entre dos diversas prácticas de cultivo de café y la afectación en la transmisión de leishmania. La prevalencia de la infección fue significativamente mayor ( $p < 0.01$ ) entre los residentes de las plantaciones tradicionales (26.8%) que entre los de sistema intensificado (13.2%).<sup>92</sup>

Al dar seguimiento al peor brote del que se tiene registro en ese país en Tolima con 2,800 casos en 2003, se evaluó la incidencia durante los cinco años siguientes (2003-2007) reportando 2,313 casos en una población de 56,228 habitantes con una incidencia global de 0.82 casos/100 personas-año.<sup>93</sup>

Blanco et al.<sup>94</sup> realizaron un estudio para identificar la población pediátrica con LC en Cali y Tumaco entre enero de 2004 y diciembre de 2010. De los 2,629 pacientes con este diagnóstico, 18.4% tenían entre 0 y 14 años de edad, de los cuales 382 casos fueron confirmados. Estos mismos autores mencionan que la prevalencia en niños menores de 15 años de edad ha variado de 13 a 35% en las zonas endémicas de Brasil, Venezuela y Argentina. Los casos en Colombia oscilaron en general entre 7,382 y 18,155 de 2003 a 2009, de 10.3 a 26.6% de éstos fueron niños menores de 15 años, datos proporcionados por el Grupo de Vigilancia Epidemiológica de Salud Pública del Ministerio de Salud, Protección Social y los Institutos Nacionales de Salud.

### Argentina

El Hospital Las Lomitas (Provincia de Formosa) en Argentina reportó 85 casos de leishmaniosis tegumentaria entre 1992 y 2001.<sup>95</sup> En la frontera entre Brasil y Paraguay, región de las cataratas de Iguazú, se registró un aumento progresivo en los casos de Leishmaniosis con la última estadística de 2005 que informó 36 casos.<sup>96</sup>

### Guyana Francesa

En la Guyana Francesa se reporta una incidencia anual de dos casos por 1,000 habitantes en los últimos 15 años.<sup>97</sup>

### Venezuela

Rodríguez et al.<sup>98</sup> efectuaron un estudio con el objetivo de evaluar la asociación entre la incidencia de LC y el índice de desarrollo humano (IDH) en cuatro estados endémicos (Mérida, Trujillo, Lara y Sucre) en el periodo de 1994 a 2003. Reportaron una incidencia acumulada de 102.8 casos/100,000 habitantes y una incidencia acumulada media anual de 10.28 casos/100,000 habitantes,  $\pm$  1,568 casos/100,000 habitantes por año.<sup>84</sup>

En la localidad de San José de Hacha, Bolívar se obtuvo reactividad positiva en 33.9% (41/121) de las personas mediante el uso de intradermorreacción de Montenegro. Más frecuente en hombres entre 31 y 40 años. Esta frecuencia superó a otras comunidades de Bolívar que reportaron 19.2% de positividad promedio y a otras localidades de Anzoátegui que oscilaron entre 9.4 y 16.7%.<sup>99</sup>

### México

De acuerdo con la Secretaría de Salud de México se reportaron 9,605 casos en todo el país en el periodo de 2000 a 2011.<sup>100</sup>

El estado de Tabasco ocupa el primer lugar en incidencia con 36% del total de casos. En 2013 el Sistema de Información para la Vigilancia Epidemiológica indicó que Tabasco representa 34.7% de todos los casos reportados.<sup>100</sup> En el último boletín de esa dependencia en septiembre de 2015 se reportaron 386 casos, de los cuales 139 fueron en Tabasco, 112 en Quintana Roo, 52 en Campeche, 28 en Chiapas, 19 en Nayarit, 17 en Yucatán, 13 en Veracruz, dos en Sinaloa y uno en Querétaro, Colima y Guerrero.<sup>101</sup>

En la región Hoppelchén, Campeche de 169 individuos, 50 presentaban lesiones sugestivas; 70 y 96% con prueba cutánea parasitológica y reacción de Montenegro positivas. En la población total la intradermorreacción fue positiva en 40%.<sup>102</sup> En Calakmul se informó una prevalencia de 0.19 a 12.3% de 2004 a 2006.<sup>103</sup>

### Costa Rica

La incidencia de 1996 a 2000 del Servicio de Vigilancia Epidemiológica de Costa Rica «Vigilancia de la Salud» para los 81 condados de este país fue de 3,379 casos.<sup>104</sup>

### Panamá

El Ministerio de Salud de Panamá en cinco comunidades (San Miguel, Torti, Santa Fe, Meteti y Boca de Sábalo) evaluó a 933 pacientes entre julio de 1984 y junio de 1985, reportando una prevalencia total de 22.6% (211) e incidencia de 7.9%.<sup>74</sup> La incidencia anual (individuos con lesiones o cicatrices adquiridas en el último año) y prevalencia (aquellas lesiones que presentan cicatrices) osciló de un máximo de 27 y 77.3% en San Miguel a un mínimo de 1.6 y 3.8% en Boca de Sábalo, respectivamente.<sup>105</sup> En la región de Centroamérica, (Panamá, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica) se calcula que alrededor de 39,000 personas padecen LC.<sup>106</sup>

### Ecuador

En una muestra representativa de 466 individuos de 26 aldeas agrícolas en una zona de selva subtropical, en Pichincha, al noroeste se determinó la prevalencia de LC de 1989 a 1991, la cual fue de 14% (n = 65). 33% con evidencia de enfermedad previa.<sup>107</sup>

## Úlceras arteriales

En la presente revisión no se encontraron estudios epidemiológicos respecto a este tipo de úlceras.

## Úlceras venosas

A pesar de ser la consulta más frecuente de las clínicas de cuidado avanzado de heridas, los estudios con que contamos de incidencia o prevalencia de úlceras venosas son prácticamente inexistentes.

En el mundo la prevalencia de insuficiencia venosa de acuerdo con el estudio *Vein Consult Program* es de 83.6%.<sup>108</sup> En el capítulo mexicano de este estudio realizado durante 2010 se incluyeron 5,484 pacientes de 10 estados de ese país. La prevalencia de enfermedad venosa crónica para ambos sexos fue de 71.3%. Entre los lugares con mayor prevalencia se encontraban las ciudades de Cuernavaca (88.7%) y Veracruz (89.3%). De estos pacientes 1.7% presentaba un estadio clínico C6, lo cual correspondió a úlcera venosa activa de acuerdo con la Clasificación CEAP. Aunado a esto, otro 1.5% presentaba estadio C5 correspondiente a una úlcera cicatrizada.<sup>109</sup>

## Otras úlceras de pierna

El único estudio sobre otras úlceras de pierna fue reportado en Brasil en centros ambulatorios y clínicas. De los

710 pacientes evaluados sólo 17 úlceras no eran venosas ni arteriales (2.1%). En seis pacientes la histología no reveló ninguna causa específica, cinco correspondieron a neoplasia, tres presentaban inflamación crónica, dos mostraban patología de células falciformes, dos por vasculitis, una por artritis reumatoide, una por pioderma gangrenoso y una debido a hidroxiurea.<sup>110</sup>

## DISCUSIÓN

Las úlceras cutáneas representan un motivo de consulta cada vez más frecuente en la práctica del dermatólogo y de otras especialidades afines. Éstas se han convertido incluso en una epidemia silenciosa en la región de Latinoamérica con repercusiones no sólo económicas sino también sociales.

En el presente estudio fue posible observar que la información epidemiológica de la mayor parte de estas úlceras en la región es escasa y la que pudo localizarse se publica en su mayoría en revistas no indexadas y escritas en idiomas diferentes al inglés. Resulta interesante destacar que padecimientos que son menos frecuentes, pero de notificación obligatoria por ser de origen infeccioso (leishmaniosis y micobacteriosis ulcerativa), cuentan con información más extensa y completa y que en padecimientos más frecuentes (úlceras de pierna) no exista epidemiología alguna.

En el presente estudio se decidió eliminar la literatura previa a 1995, lo que pudo haber reducido el número de artículos con información epidemiológica. Sin embargo, los autores decidimos hacerlo así porque los datos epidemiológicos previos a 20 años pudieron cambiar considerablemente y aportarían cifras probablemente lejanas a la realidad y de poca utilidad para la planeación de políticas de salud pública.

De la presente revisión se desprende que uno de los padecimientos frecuentes de los cuales sí contamos con un número razonable de estudios son las úlceras por presión. Lamentablemente resulta complicado comparar la información porque la metodología varía desde estudios bien planeados utilizando muestras calculadas o poblaciones totales hasta encuestas en línea o por correo. Más aún, para obtener la incidencia o prevalencia se utilizan diferentes definiciones de caso y de población en riesgo. Este tema ha sido ampliamente discutido en otras publicaciones.<sup>111</sup>

De los estudios de mayor calidad que corresponden a Brasil y México puede concluirse que hay factores de riesgo claros como la EIH y la edad del paciente a su ingreso que inciden en su frecuencia. Entre los estudios la variación de grupos etarios con mayor riesgo pudiera estar asociada al tipo de camas o servicios que brinda el hospital (hospitales oncológicos versus padecimientos infecciosos). También puede concluirse que la mayor parte de las úlceras son grado

I, que el sitio más frecuente de afectación es sacrococcígea, talones en adultos y occipital en niños y que los servicios más afectados son Cuidados Intensivos y Geriátrica.

En cuanto al pie diabético, en los cuatro países donde pudimos obtener información, la prevalencia en población abierta con metodología similar (ENSANUT México y ENS Chile) fue muy parecida oscilando entre 7 y 10% de pacientes con pie diabético y de 2% de amputados (México). Esa prevalencia es mayor que la que se reporta en otras regiones del mundo más cercanas a 5%.<sup>112-117</sup> Si se considera la prevalencia tan alta y que va en aumento en la región, el problema de las amputaciones se convierte en probablemente la primera causa de discapacidad con un costo muy elevado para el sistema de salud como se presentó en el estudio de Brasil.<sup>40</sup> En unidades de salud esta prevalencia aumenta en cifras que se aproximan a 10%. Esto puede deberse a que los pacientes que buscan atención por este problema tengan ya más años de evolución con diabetes mellitus que aquéllos encuestados en población abierta, dato que es parcialmente respaldado en la ENSANUT México, lo que muestra que en pacientes con 12 años de diagnóstico la prevalencia es de 12% y en pacientes amputados es de 4.5%. Más aún, en grupos en los que se presentan otras complicaciones como retinopatía, la presencia de pie diabético es también mucho mayor.

Asimismo, es sorprendente que una de las causas más frecuentes en las clínicas de heridas existentes en la región, las complicaciones y dehiscencias quirúrgicas se encuentren entre las menos reportadas. No sólo en Latinoamérica, sino en prácticamente todo el mundo no existen estudios de prevalencia o incidencia de estas complicaciones y los trabajos que pudieron localizarse sobre cirugías específicas no corresponden al tipo de heridas que se observa con mayor frecuencia en las clínicas de heridas.

Por lo anterior puede concluirse que la información epidemiológica existente en Latinoamérica sobre úlceras cutáneas es insuficiente e inadecuada para la magnitud del problema, excepción hecha de los padecimientos de reporte obligatorio.

### Correspondencia:

**Dr. José Contreras Ruiz**

Sección de Clínica Interdisciplinaria  
de Cuidado de Heridas y Estomas.

División de Dermatología.

Hospital General

«Dr. Manuel Gea González»

Av. Calzada de Tlalpan Núm. 4800,

Col. Sección XVI, 14040,

Del. Tlalpan, CDMX

Tel: 55 4000 3000, ext. 3502

**E-mail:** dermayheridas@gmail.com

## BIBLIOGRAFÍA

- Ahmad N, Thomas GN, Gill P, Chan C, Torella F. Lower limb amputation in England: prevalence, regional variation and relationship with revascularisation, deprivation and risk factors. A retrospective review of hospital data. *J R Soc Med*. 2014; 107: 483-489.
- Dowsett C, Bielby A, Searle R. Reconciling increasing wound care demands with available resources. *J Wound Care*. 2014; 23: 552, 554, 556-8 passim.
- Hindley J. Clinical audit of leg ulceration prevalence in a community area: a case study of good practice. *Br J Community Nurs*. 2014; Suppl: S33-9.
- Jiang Q, Li X, Qu X et al. The incidence, risk factors and characteristics of pressure ulcers in hospitalized patients in China. *Int J Clin Exp Pathol*. 2014; 7: 2587-2594.
- Skerritt L, Moore Z. The prevalence, aetiology and management of wounds in a community care area in Ireland. *Br J Community Nurs*. 2014; Suppl: S11-7.
- Daulatabad D, Singal A, Dhawan A, Pandhi D, Sharma S. Mucocutaneous leishmaniasis caused by *Leishmania donovani* infection in an Indian man. *Int J Dermatol*. 2015; 54: 680-684.
- Guo RF, Gebreab FH, Tang EH, Piao Z, Lee SS, Perez ML. Cutaneous ulcer as leading symptom of systemic cytomegalovirus infection. *Case Rep Infect Dis*. 2015; 2015: 723962.
- Hagstrom EL, Patel S, Karimkhani C, Boyers LN, Williams HC, Hay RJ et al. Comparing cutaneous research funded by the US National Institutes of Health (NIH) with the US skin disease burden. *J Am Acad Dermatol*. 2015; 73 (3): 383-391.
- Landier J, Fontanet A, Texier G. Defining and targeting high-risk populations in Buruli ulcer. [letter]. *Lancet Glob Health*. 2014; 2 (11): e629.
- Molodoi AD, Dimitriu A, Andronic CD, Stoleriu G, Bădescu A, Boda D et al. Pyoderma vegetans developed on chronic leg ulcer. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. 2015; 119 (1): 107-111.
- Silveira SLP, Freitas da Silva GR, Carvalho Moura EC, Leite Rangel EM, Rodriguez Barbosa de Sousa JE. Pressure ulcers assessment through the pressure ulcer scale for healing application (PUSH). *Rev de Pesquisa Cuidado e Fundamental Online*. 2013; 5: 3847-3855.
- Gomes FS, Bastos MA, Matozinhos FP, Temponi HR, Velasquez-Melendez G. Factors associated to pressure ulcers in patients at adult Intensive Care Units. *Rev Esc Enferm USP*. 2010; 44: 1070-1076.
- Queiroz AC, Mota DD, Bachion MM, Ferreira AC. Pressure ulcers in palliative home care patients: prevalence and characteristics. *Rev Esc Enferm USP*. 2014; 48 (2): 264-271.
- Brito PA, de Vasconcelos Generoso S, Correia MI. Prevalence of pressure ulcers in hospitals in Brazil and association with nutritional status--a multicenter, cross-sectional study. *Nutrition*. 2013; 29: 646-649.
- da Silva Cardoso JR, Blanes L, Augusto Calil J, Ferreira Chacon JM, Masako Ferreira L. Prevalence of pressure ulcers in a Brazilian hospital: results of a cross-sectional study. *Ostomy Wound Manage*. 2010; 56: 52-57.
- Soares de Camargo A, Blanes L, Fernandes Cavalcante NJ. Prevalence of pressure ulcers in a hospital of infectology. *Rev Estima*. 2007; 5: 32-36.
- Moro A, Maurici A, Barros do Valle J, Zacliffevis VR, Kleinubing Junior H. Avaliacao dos pacientes portadores de lesao por pressao internados em hospital geral. *Rev Assoc Med Bras*. 2007; 53: 300-304.
- de Freitas MC, Medeiros AB, Guedes MV, de Almeida PC, de Galiza FT, Nogueira Jde M. Pressure ulcers in the elderly: analysis of prevalence and risk factors. *Rev Gaucha Enferm*. 2011; 32: 143-150.
- Chacon JMF, Blanes L, Hochman B, Ferreira LM. Prevalence of pressure ulcers among the elderly living in long-stay institutions in São Paulo. *São Paulo Med J*. 2009; 127: 211-215.
- Anna B, Elisa R. Pressure ulcer: Statistics analysis of an electronic database. *Stud Health Technol Inform*. 2006; 122: 548-551.
- dos Santos CT, Oliveira MC, Pereira AG, Suzuki LM, Lucena Ade F. Pressure ulcer care quality indicator: analysis of medical records and incident report. *Rev Gaucha Enferm*. 2013; 34: 111-118.
- Zambonato BP, de Assis MC, Beghetto MG. Association of Braden subscales with the risk of development of pressure ulcer. *Rev Gaucha Enferm*. 2013; 34: 21-28.
- Costa IG. Incidence of pressure ulcer in regional hospitals of Mato Grosso, Brazil. *Rev Gaucha Enferm*. 2010; 31: 693-700.
- Scarlati KC, Michel JL, Gamba MA, de Gutierrez MG. Pressure ulcers in surgery patients: incidence and associated factors. *Rev Esc Enferm USP*. 2011; 45: 1372-1379.
- de Araujo TM, de Araujo MF, Caetano JA. Using the braden scale and photographs to assess pressure ulcer risk. *Rev Esc Enferm USP*. 2012; 46: 858-864.
- Oliveira-Povoa VC, Perez-Evangelista-Dantas SR. Pressure ulcer incidence in a university hospital Intensive Care Unit. *Rev Estima*. 2008; 6: 23-27.
- Borghardt AT, Prado TN, Araujo TM, Rogenski NM, Bringuento ME. Evaluation of the pressure ulcers risk scales with critically ill patients: a prospective cohort study. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2015; 23: 28-35.
- CreMASCO MF, Wenzel F, Zanei SS, Whitaker IY. Pressure ulcers in the intensive care unit: the relationship between nursing workload, illness severity and pressure ulcer risk. *J Clin Nurs*. 2013; 22: 2183-2191.
- Rogenski NM, Kurcgant P. The incidence of pressure ulcers after the implementation of a prevention protocol. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2012; 20: 333-339.
- Rogenski NM, Santos VL. Incidence of pressure ulcers at a university hospital. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2005; 13: 474-480.
- Bavaresco T, Medeiros RH, Lucena Ade F. Introduction of the Braden Scale in an intensive care unit of a university hospital. *Rev Gaucha Enferm*. 2011; 32: 703-710.
- Dos Santos Soares DA, Spani Vendramin F, Montenegro Duarte Pereira L, Kowalewski Proenca P, Moreira Marques M. Analysis of the incidence of pressure ulcers at Hospital Metropolitano de Urgencia e Emergencia in Ananindeua, PA. *Rev Brasil Cir Plast*. 2011; 26: 578-581.
- Chaves Freitas JP, Alberti LR. Application of the Braden scale in the home setting: incidence and factors associated with pressure ulcers. *Acta Paul Enferm*. 2013; 26: 515-521.
- de Souza DM, de Gouveia Santos VL. Incidence of pressure ulcers in the institutionalized elderly. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2010; 37: 272-276.
- Galvan-Martinez IL, Narro-Llorente R, Lezama-de-Luna F et al. Point prevalence of pressure ulcers in three second-level hospitals in Mexico. *Int Wound J*. 2014; 11: 605-610.
- Malvaez-Castillo MM, Hernández-Guerrero KL, Suarez-Ortega N, Pacheco-Sánchez VZ, Rodríguez-Madriral BL, Dávalos-Alcazar AG. Efecto del índice enfermera-paciente en la calidad

- de atención: estudio realizado en pacientes con enfermedades crónico-degenerativas en el servicio de medicina interna. *Enf Neurol (Mex)*. 2014; 13: 118-121.
37. Gonzalez-Consuegra RV, Cardona-Mazo DM, Murcia-Trujillo PA, Matiz-Vera GD. Prevalencia de úlceras por presión en Colombia: informe preliminar. *Rev Fac Med*. 2014; 62: 369-377.
  38. Yepes D, Molina F, Leon W, Perez E. Incidence and risk factors associated with the presence of pressure ulcers in critically ill patients. *Med Intensiva*. 2009; 33: 276-281.
  39. Blumel JE, Tirado K, Schiele C, Schonfeldt G, Sarra S. Prediction of the pressure ulcer development in elderly women using the Braden scale. *Rev Med Chil*. 2004; 132: 595-600.
  40. Rezende KF, Ferraz MB, Malerbi DA et al. Predicted annual costs for in patients with diabetes and foot ulcers in a developing country—a simulation of the current situation in Brazil. *Diabet Med*. 2010; 27: 109-112.
  41. Vieira-Santos IC, Souza WV, Carvalho EF, Medeiros MC, Nobrega MG, Lima PM. Prevalence of diabetic foot and associated factors in the family health units of the city of Recife, Pernambuco State, Brazil, in 2005. *Cad Saude Publica*. 2008; 24: 2861-2870.
  42. Chacon Dde A, Chaves AD, Duarte RA, Garcia CA, Medeiros Ada C. Fundoscopic alterations and diabetic foot in patients of Hospital Universitario Onofre Lopes/UFRN. *Acta Cir Bras*. 2005; 20 Suppl 1: 3-7.
  43. Hernández-Ávila M, Gutiérrez JP, Reynoso-Noveron N. Diabetes mellitus in Mexico. Status of the epidemic. *Salud Publica Mex*. 2013; 55 Suppl 2: S129-36.
  44. Sabag-Ruiz E, Alvarez-Félix A, Celiz-Zepeda S, Gómez-Alcala AV. Chronic complications of diabetes mellitus. What is the prevalence of diabetes in a family medical unit? *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2006; 44: 415-421.
  45. Padron-Arredondo G. Amputaciones en un hospital general en pacientes con pie diabético. Análisis de 3 años. *Rev Salud Quintana Roo*. 2013; jul-sep: 26-31.
  46. Ministerio de Salud. Gobierno de Chile. *Encuesta Nacional de Salud ENS Chile 2009-2010*. Santiago: Ministerio de Salud. Gobierno de Chile.; 2012:150.
  47. World Health Organization. *Buruli ulcer disease. Mycobacterium ulcerans infection: an overview of report de cases globally. Weekly epidemiological record*. 2004; 79: 193-200.
  48. Reynaud Y, Millet J, Couvin D, Rastogi N, Brown C, Couppié P et al. Heterogeneity among *Mycobacterium ulcerans* from French Guiana revealed by multilocus variable number tandem repeat analysis (MLVA). *PLoS One*. 2015; 10: e0118597.
  49. Morris A, Gozlan R, Marion E et al. First detection of *Mycobacterium ulcerans* DNA in environmental samples from South America. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014; 8: e2660.
  50. Ablordey A, Swings J, Hubans C et al. Multilocus variable-number tandem repeat typing of *Mycobacterium ulcerans*. *J Clin Microbiol*. 2005; 43: 1546-1551.
  51. Faber WR, de Jong B, de Vries HJ, Zeegelaar JE, Portaels F. Buruli ulcer in traveler from Suriname, South America, to the Netherlands. *Emerg Infect Dis*. 2015; 21: 497-499.
  52. Guerra H, Palomino JC, Falconi E et al. *Mycobacterium ulcerans* disease, Peru. *Emerg Infect Dis*. 2008; 14: 373-377.
  53. Moyano LM, Chero JC, Gonzalez GE. Buruli ulcer. *Am J Trop Med Hyg*. 2008; 79: 3.
  54. Coloma JN, Navarrete-Franco G, Iribe P, Lopez-Cepeda LD. Ulcerative cutaneous mycobacteriosis due to *Mycobacterium ulcerans*: report of two Mexican cases. *Int J Lepr Other Mycobact Dis*. 2005; 73: 5-12.
  55. Boleira M, Lupi O, Lehman L, Asiedu KB, Kiszewski AE. Buruli ulcer. *An Bras Dermatol*. 2010; 85: 281-298; quiz 299.
  56. World Health Organization. *Leishmaniasis. Burden and Distribution*.
  57. Cella W, Melo SC, Dell Agnolo CM, Pelloso SM, Silveira TG, Carvalho MD. Seventeen years of American cutaneous leishmaniasis in a Southern Brazilian municipality. *Rev Inst Med Trop São Paulo*. 2012; 54: 215-218.
  58. D'Oliveira Junior A, Machado PR, Carvalho EM. Evaluating the efficacy of allopurinol for the treatment of cutaneous leishmaniasis. *Int J Dermatol*. 1997; 36: 938-940.
  59. Salomon OD, Rossi GC, Spinelli GR. Ecological aspects of phlebotomine (Diptera, *Psychodidae*) in an endemic area of tegumentary leishmaniasis in the northeastern Argentina, 1993-1998. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2002; 97: 163-168.
  60. Martins LM, Rebelo JM, dos Santos MC, Costa JM, da Silva AR, Ferreira LA. Eco-epidemiology of cutaneous leishmaniasis in Buriticupu, Amazon region of Maranhao State, Brazil, 1996-1998. *Cad Saude Publica*. 2004; 20: 735-743.
  61. Goncalves Neto VS, Barros Filho AK, Santos AM et al. An analysis of the spatiotemporal distribution of American cutaneous leishmaniasis in counties located along road and railway corridors in the State of Maranhao, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2013; 46: 322-328.
  62. Vieira-Gonçalves R, Pirmez C, Jorge ME, Souza WJ, Oliveira MP, Rutowitsch MS et al. Clinical features of cutaneous and disseminated cutaneous leishmaniasis caused by *Leishmania (Viannia) braziliensis* in Paraty, Rio de Janeiro. *Int J Dermatol*. 2008; 47: 926-932.
  63. Coimbra Júnior CE, Santos RV, do Valle AC. Cutaneous leishmaniasis in Tupi-Mondé Amerindians from the Brazilian Amazonia. *Acta Trop*. 1996; 61: 201-211.
  64. Soares L, Abad-Franch F, Ferraz G. Epidemiology of cutaneous leishmaniasis in central Amazonia: a comparison of sex-biased incidence among rural settlers and field biologists. *Trop Med Int Health*. 2014; 19: 988-995.
  65. Oliveira CC, Lacerda HG, Martins DR et al. Changing epidemiology of American cutaneous leishmaniasis (ACL) in Brazil: a disease of the urban-rural interface. *Acta Trop*. 2004; 90: 155-162.
  66. de Brito ME, Andrade MS, Dantas-Torres F et al. Cutaneous leishmaniasis in northeastern Brazil: a critical appraisal of studies conducted in State of Pernambuco. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2012; 45: 425-429.
  67. Silva NS, Viana AB, Cordeiro JA, Cavasini CE. American cutaneous leishmaniasis in the State of Acre, Brazil. *Rev Saude Publica*. 1999; 33: 554-559.
  68. Costa JM, Balby IT, Rocha EJ et al. Comparative study of American tegumentary leishmaniasis between childhood and teenagers from the endemic areas Buriticupu, Maranhao and Corte de Pedra, Bahia, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 1998; 31: 279-288.
  69. Castellucci LC, Almeida LF, Jamieson SE, Fakiola M, Carvalho EM, Blackwell JM. Host genetic factors in American cutaneous leishmaniasis: a critical appraisal of studies conducted in an endemic area of Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2014; 109: 279-288.
  70. Guimaraes LH, Machado PR, Lago EL et al. Atypical manifestations of tegumentary leishmaniasis in a transmission area of *Leishmania braziliensis* in the state of Bahia, Brazil. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2009; 103: 712-715.
  71. Ampuero J, Macedo V, Marsden P. Clinical findings of tegumentary leishmaniasis in children under five years of age in an

- endemic area of *Leishmania* (*Viannia*) *braziliensis*. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2006; 39: 22-26.
72. Follador I, Araujo C, Cardoso MA et al. Outbreak of American cutaneous leishmaniasis in Canoa, Santo Amaro, Bahia, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop.* 1999; 32: 497-503.
  73. Nunes VL, Dorval ME, Oshiro ET et al. Epidemiologic study on tegumentary leishmaniasis in the municipality of Corguinho, Mato Grosso do Sul -- Studies in the human population. *Rev Soc Bras Med Trop.* 1995; 28: 185-193.
  74. Machado-Coelho GL, Assuncao R, Mayrink W, Caiaffa WT. American cutaneous leishmaniasis in Southeast Brazil: space-time clustering. *Int J Epidemiol.* 1999; 28: 982-989.
  75. Gontijo CM, da Silva ES, de Fuccio MB et al. Epidemiological studies of an outbreak of cutaneous leishmaniasis in the Rio Jequitinhonha Valley, Minas Gerais, Brazil. *Acta Trop.* 2002; 81: 143-150.
  76. Nunes AG, Paula EV, Teodoro R, Prata A, Silva-Vergara ML. Epidemiological aspects of American tegumentary leishmaniasis in Varzelândia, Minas Gerais, Brazil. *Cad Saude Publica.* 2006; 22: 1343-1347.
  77. Murback ND, Hans Filho G, Nascimento RA, Nakazato KR, Dorval ME. American cutaneous leishmaniasis: clinical, epidemiological and laboratory studies conducted at a university teaching hospital in Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brazil. *An Bras Dermatol.* 2011; 86: 55-63.
  78. Pignatti MG, Mayo RC, Alves MJ, Souza SS, Macedo F, Pereira RM. American tegumentary leishmaniasis in the northeastern state of São Paulo-Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop.* 1995; 28: 243-247.
  79. Condino ML, Galati EA, Holcman MM, Salum MR, Silva DC, Novaes Junior RA. American cutaneous leishmaniasis on the northern coastline of the State of São Paulo, 1993 to 2005. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2008; 41: 635-641.
  80. Fonseca Eda S, D'Andrea LA, Taniguchi HH, Hiramoto RM, Tolezano JE, Guimaraes RB. Spatial epidemiology of American cutaneous leishmaniasis in a municipality of west São Paulo State, Brazil. *J Vector Borne Dis.* 2014; 51: 271-275.
  81. de Oliveira-Neto MP, Mattos MS, Perez MA et al. American tegumentary leishmaniasis (ATL) in Rio de Janeiro State, Brazil: main clinical and epidemiologic characteristics. *Int J Dermatol.* 2000; 39: 506-514.
  82. de Bustamante MC, Pereira MJ, Schubach Ade O, da Fonseca AH. Epidemiological profile of cutaneous leishmaniasis in an endemic region in the State of Rio de Janeiro, Brazil. *Rev Bras Parasitol Vet.* 2009; 18: 34-40.
  83. Silveira TG, Arraes SM, Bertolini DA et al. The laboratory diagnosis and epidemiology of cutaneous leishmaniasis in Parana State, southern Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop.* 1999; 32: 413-423.
  84. Pontello Junior R, Gon Ados S, Ogama A. American cutaneous leishmaniasis: epidemiological profile of patients treated in Londrina from 1998 to 2009. *An Bras Dermatol.* 2013; 88: 748-753.
  85. de Castro EA, Soccol VT, Membrive N, Luz E. Epidemiological and clinical study of 332 cases of cutaneous leishmaniasis in the north of Parana State from 1993 to 1998. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2002; 35: 445-452.
  86. de Castro EA, Luz E, Telles FQ et al. Eco-epidemiological survey of *Leishmania* (*Viannia*) *braziliensis* American cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis in Ribeira Valley River, Parana State, Brazil. *Acta Trop.* 2005; 93: 141-149.
  87. Soccol VT, de Castro EA, Schnell e Schuhl G et al. A new focus of cutaneous leishmaniasis in the central area of Parana State, southern Brazil. *Acta Trop.* 2009; 111: 308-315.
  88. Marlow MA, da Silva Mattos M, Makowiecky ME et al. Divergent profile of emerging cutaneous leishmaniasis in subtropical Brazil: new endemic areas in the southern frontier. *PLoS One.* 2013; 8: e56177.
  89. Ferro C, Marin D, Gongora R et al. Phlebotomine vector ecology in the domestic transmission of American cutaneous leishmaniasis in Chaparral, Colombia. *Am J Trop Med Hyg.* 2011; 85: 847-856.
  90. Munoz G, Davies CR. *Leishmania panamensis* transmission in the domestic environment: the results of a prospective epidemiological survey in Santander, Colombia. *Biomedica.* 2006; 26 Suppl 1: 131-144.
  91. Rojas CA, Weigle KA, Tovar R, Morales AL, Alexander B. A multifaceted intervention to prevent American cutaneous leishmaniasis in Colombia: results of a group-randomized trial. *Biomedica.* 2006; 26 Suppl 1: 152-166.
  92. Alexander B, Agudelo LA, Navarro JF et al. Relationship between coffee cultivation practices in Colombia and exposure to infection with *Leishmania*. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2009; 103: 1263-1268.
  93. Valderama-Ardila C, Alexander N, Ferro C et al. Environmental risk factors for the incidence of American cutaneous leishmaniasis in a sub-Andean zone of Colombia (Chaparral, Tolima). *Am J Trop Med Hyg.* 2010; 82: 243-250.
  94. Blanco VM, Cossio A, Martinez JD, Saravia NG. Clinical and epidemiologic profile of cutaneous leishmaniasis in Colombian children: considerations for local treatment. *Am J Trop Med Hyg.* 2013; 89: 359-364.
  95. Salomon OD, Sosa Estani S, Dri L et al. Tegumentary leishmaniasis in Las Lomitas, Province of Formosa, Argentina, 1992-2001. *Medicina (B Aires).* 2002; 62: 562-568.
  96. Salomon OD, Acardi SA, Liotta DJ et al. Epidemiological aspects of cutaneous leishmaniasis in the Iguazu falls area of Argentina. *Acta Trop.* 2009; 109: 5-11.
  97. Carme B. Human parasitoses in French Guiana. *Presse Med.* 2001; 30: 1601-1608.
  98. Rodríguez-Morales AJ, Pascual-Gonzalez Y, Benitez JA et al. Association between cutaneous leishmaniasis incidence and the human development index and its components in four endemic states of Venezuela. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2010; 27: 22-30.
  99. Gonzalez R, Devera R, Madrid C, Zghayer S. An evaluation of an outbreak of American cutaneous leishmaniasis in a rural community in Bolivar State, Venezuela. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2000; 33: 31-37.
  100. Carrada-Figueroa G del C, Leal-Ascencio VJ, Jimenez-Sastre A, Lopez-Alvarez J. Transmission of cutaneous leishmaniasis associated with cacao (*Theobroma cacao*) plantations in Tabasco. *Gac Med Mex.* 2014; 150: 499-508.
  101. Secretaría de Salud de México. *Reporte de Información Epidemiológica de Morbilidad. Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica.* 201597.
  102. Monroy-Ostria A, Sosa-Cabrera T, Rivas-Sanchez B, Ruiz-Tuyú R, Mendoza-Gonzalez AR, Favila-Castillo L. Seroepidemiological studies of cutaneous leishmaniasis in the Campeche state of Mexico. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 1997; 92: 21-26.
  103. Hernandez-Rivera MP, Hernandez-Montes O, Chinas-Perez A et al. Study of cutaneous leishmaniasis in the State of Campeche (Yucatan Peninsula), Mexico, over a period of two years. *Salud Publica Mex.* 2015; 57: 58-65.
  104. Chaves LF, Cohen JM, Pascual M, Wilson ML. Social exclusion modifies climate and deforestation impacts on a vector-borne disease. *PLoS Negl Trop Dis.* 2008; 2: e176.

105. Christensen HA, de Vasquez AM, Petersen JL. Short report epidemiologic studies on cutaneous leishmaniasis in eastern Panama. *Am J Trop Med Hyg.* 1999; 60: 54-57.
106. Hotez PJ, Woc-Colburn L, Bottazzi ME. Neglected tropical diseases in Central America and Panama: review of their prevalence, populations at risk and impact on regional development. *Int J Parasitol.* 2014; 44: 597-603.
107. Armijos RX, Weigel MM, Izurieta R et al. The epidemiology of cutaneous leishmaniasis in subtropical Ecuador. *Trop Med Int Health.* 1997; 2: 140-152.
108. Rabe E, Guex JJ, Puskas A, Scuderi A, Fernandez Quesada F. Epidemiology of chronic venous disorders in geographically diverse populations: results from the Vein Consult Program. *Int Angiol.* 2012; 31: 105-115.
109. Contreras-Ruiz J, Escotto-Sánchez I, Cobo-Morales JF. Capítulo 17. Úlceras venosas. Abordaje y manejo de las heridas. México: Intersistemas Editores; 2013. p. 272.
110. Labropoulos N, Manalo D, Patel NP, Tiongson J, Pryor L, Giannoukas AD. Uncommon leg ulcers in the lower extremity. *J Vasc Surg.* 2007; 45: 568-573.
111. Dassen T, Tannen A, Lahmann N. *Pressure ulcer, the scale of the problem.* In: Romanelli M, Clark M, Cherry GW, Colin D, Defloor T, editors. *Science and practice of pressure ulcer management.* London: Springer; 2006. p. 1-6.
112. Deshpande AD, Harris-Hayes M, Schootman M. Epidemiology of diabetes and diabetes-related complications. *Phys Ther.* 2008;88:1254-1264.
113. Guell C, Unwin N. Barriers to diabetic foot care in a developing country with a high incidence of diabetes related amputations: an exploratory qualitative interview study. *BMC Health Serv Res.* 2015; 15: 377.
114. McEwen LN, Ylitalo KR, Herman WH, Wrobel JS. Prevalence and risk factors for diabetes-related foot complications in Translating Research Into Action for Diabetes (TRIAD). *J Diabetes Complications.* 2013; 27: 588-592.
115. Pecoraro RE, Reiber GE, Burgess EM. Pathways to diabetic limb amputation. Basis for prevention. *Diabetes Care.* 1990; 13: 513-521.
116. Sheehan TP, Gondo GC. Impact of limb loss in the United States. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2014; 25: 9-28.
117. Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. *JAMA.* 2005; 293: 217-228.