

# Características epidemiológicas y costos de la atención de las heridas en unidades médicas de la Secretaría de Salud

## Epidemiological characteristics and wound care costs in medical units of the Secretaría de Salud

Guillermina Vela-Anaya,<sup>1a</sup> Eduardo Miguel Stegensek-Mejía,<sup>2a</sup> Claudia Leija-Hernández<sup>1b</sup>

<sup>1</sup>Secretaría de Salud, Comisión Permanente de Enfermería, Dirección de Enfermería, Ciudad de México, México

<sup>2</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, Ciudad de México, México

### ORCID:

<sup>1a</sup>0000-0002-8290-5289

<sup>1b</sup>0000-0002-7416-1304

<sup>2a</sup>0000-0002-3090-1729

### Palabras clave:

Heridas y lesiones  
Epidemiología  
México

### Keywords:

Wounds and injuries  
Epidemiology  
Mexico

### Correspondencia:

Eduardo Miguel Stegensek-Mejía  
Correo electrónico:  
e.stegensek@gmail.com  
Fecha de recepción:  
21/04/2017  
Fecha de dictamen:  
15/11/2017  
Fecha de aceptación:  
29/01/2018

### Resumen

**Introducción:** la atención de las heridas implica una importante inversión económica, relacionada con la formación y contratación de recursos humanos especializados en el cuidado de heridas, la adquisición de insumos de alta tecnología y el incremento en los días de estancia hospitalaria de los pacientes o del número de reingresos.

**Objetivo:** describir las características epidemiológicas y los costos directos de la atención de las heridas en las unidades médicas de la Secretaría de Salud.

**Metodología:** estudio descriptivo, prospectivo y transversal, en una muestra de 159 unidades médicas de la Secretaría de Salud con un total de 36 022 casos de heridas.

**Resultados:** la atención de las heridas principalmente fue en unidades de segundo nivel (79.4%) y ambulatorias (75.1%). Las heridas más recurrentes fueron las heridas traumáticas (26.6%) y las úlceras de pie diabético (23.4%). Los costos directos mensuales fueron estimados en \$46 563 070.76 (ambulatorio) y \$1 864 124 436.89 (hospitalización).

**Conclusión:** las heridas continúan siendo un problema de salud pública que representa un elevado gasto económico para las unidades médicas de la Secretaría de Salud.

### Abstract

**Introduction:** Wound care involves an important economic investment, related to the training and hiring of specialized human resources in the care of wounds, the acquisition of high technology inputs and the increase in days of hospital stay of patients and/or the number of readmissions.

**Objective:** To describe the epidemiological characteristics and the direct costs of wound care in the medical units of the Mexican Secretaría de Salud (Ministry of Health).

**Methods:** Descriptive, prospective and cross-sectional study, in a sample of 159 medical units of the Secretaría de Salud with a total of 36 022 cases of injuries.

**Results:** The attention of the wounds was mainly in units of second level (79.4%) and ambulatory (75.1%); the most recurrent were traumatic injuries (26.6%) and diabetic foot ulcers (23.4%). The direct monthly costs were estimated at 46 563 070.76 MXN (outpatient) and \$ 1 864 124 436.89 MXN (hospitalization).

**Conclusion:** Wounds continue to be a public health problem that represents a high economic cost for the medical units of the Secretaría de Salud.

## Introducción

La *Wound, Ostomy and Continence Nurses Society* (WOCN) define *herida* como “una interrupción en la estructura y funciones de la piel y de los tejidos subyacentes, relacionada con diversas etiologías, como los traumatismos, las cirugías, la presión sostenida y las enfermedades vasculares”.<sup>1</sup> Por lo general, el proceso de una herida aguda pasará por las etapas del proceso de cicatrización de manera ininterrumpida, secuencial y en un periodo de tiempo predecible, lo cual conducirá al cierre espontáneo de la lesión. No obstante, de permanecer estancada en alguna de estas etapas durante un periodo de tiempo que exceda los 21 días, la herida se considerará crónica. Dicho estancamiento puede tener lugar debido a la interacción de diversos factores, como el estado nutricional del paciente, el nivel de oxigenación de los tejidos, una elevada carga bacteriana (más de  $10^5$  microorganismos por gramo de tejido), el exceso de humedad local, el estrés físico y emocional y la presencia de patologías concomitantes.<sup>2,3,4</sup>

La atención de las heridas agudas y crónicas representa diversos desafíos tanto para las personas que las desarrollan como para los sistemas de salud de todo el mundo. En lo que se refiere a los pacientes, vivir con una herida crónica incide de manera negativa en todos los niveles de la persona que padece la herida, lo cual impacta en su esfera física debido a la presencia de dolor constante, incomodidad, limitaciones en la movilidad, trastornos del sueño y disminución del apetito; también en la esfera emocional de la persona por la manifestación de sentimientos de ansiedad, depresión, enojo, frustración y alteraciones en la imagen corporal; y, por último, en su esfera social mediante el desarrollo de comportamientos de aislamiento, la pérdida parcial o total de su independencia y la disminución de su capacidad para trabajar.<sup>5,6,7</sup>

En lo que corresponde a los sistemas de salud, la atención de las heridas implica una importante inversión económica, relacionada con la formación y contratación de recursos humanos especializados en el cuidado de heridas, la adquisición de insumos de alta tecnología, el incremento en los días de estancia hospitalaria de los pacientes o del número de reingresos, el aumento de las tasas de infección, el deterioro de la imagen de las instituciones (relacionada con el desarrollo de lesiones por presión y dehiscencias quirúrgicas) y la respuesta legal ante inconformidades de pacientes relacionadas con la falta de calidad en la atención sanitaria.<sup>8,9,10</sup>

Asimismo, los integrantes del equipo multidisciplinario se encuentran ética y profesionalmente obligados a brindar una atención oportuna, cálida y de vanguardia a los pacientes con heridas, y tienen como alternativas la curación tradicional y la curación avanzada. Si bien ambas coinciden en cuanto al fin que persiguen, en la práctica resultan diametralmente opuestas debido a sus divergentes características particulares. La curación tradicional se caracteriza por el uso de apósitos pasivos de baja absorción y antisépticos tópicos; requiere cambios frecuentes y viene acompañada de un alto nivel de empirismo. Por el contrario, la curación avanzada se caracteriza por el uso de apósitos activos que generan y mantienen un ambiente húmedo en el lecho de la herida; requiere un menor número de cambios y, quien la implementa, precisa fundamentar sus intervenciones en la evidencia científica más reciente.<sup>11,12</sup>

Por otro lado, existe un problema relacionado con la falta de información epidemiológica sobre heridas agudas y crónicas; si bien las instituciones de salud, tanto públicas como privadas, velan por dar entero cumplimiento a los requisitos establecidos en las normativas locales sobre el registro clínico de los pacientes, por lo general esta información no se publica en forma de literatura científica, lo que dificulta la labor de determinar la magnitud del problema a gran escala. En este sentido, resulta importante considerar que el conocimiento de la epidemiología de las heridas es fundamental para comenzar a generar políticas y programas públicos encaminados a satisfacer las demandas del cuidado.

Al respecto, existen datos epidemiológicos que ofrecen un panorama de la atención de las heridas en diversas partes del mundo. En México se aborda este problema con una perspectiva nacional, como en el estudio publicado por Vela *et al.*, en el que se mencionan las características y el costo de la atención de heridas en una muestra de 357 pacientes de 14 unidades médicas de primer nivel de atención; en ese estudio se reportó una demanda del cuidado orientada a las heridas traumáticas (59%), dehiscencias quirúrgicas (12%), úlceras de pierna (11%), úlceras de pie diabético (10%), quemaduras (4%), lesiones por presión (3%) y heridas de ano y periné (1%), lo cual representó un costo mensual total de 30 194.19 MXN para dichas unidades.<sup>13</sup> También está el estudio publicado en el mismo año por Vela-Anaya sobre la prevalencia de lesiones por presión en una muestra de 13 137 pacientes de 175 unidades médicas del segundo nivel de atención, en el que se reportó una prevalencia nacional del 12.92% y

fueron Jalisco (4.08%), Querétaro (41.86%) y Campeche (38.15%) las entidades federativas más afectadas por este problema de salud.<sup>14</sup>

En otros estudios se sustenta el impacto que representa la atención de las heridas para los sistemas de salud de todo el mundo. En el caso de Estados Unidos, se reporta que las heridas crónicas afectan a 6.5 millones de personas aproximadamente, lo que representa un gasto anual de 25 billones de USD,<sup>8</sup> mientras que en Canadá se reporta una prevalencia de lesiones por presión del 14.1% y de úlceras de pierna del 2.6% en pacientes hospitalizados.<sup>15</sup> En Latinoamérica, países como Colombia han reportado una prevalencia de lesiones por presión del 2.213% en una muestra de 5014 pacientes;<sup>16</sup> en Brasil, la prevalencia de lesiones por presión fue similar y de úlceras de pierna<sup>17</sup> fue del 0.6% en una población de 1499 personas,<sup>18</sup> respectivamente. En un estudio de prevalencia de heridas crónicas realizado en Irlanda con 188 pacientes, la principal demanda fue para el cuidado de úlceras de pierna (60%), lesiones por presión (22%), heridas agudas (16%) y úlceras de pie diabético (1%).<sup>19</sup> En Alemania, se reportó una prevalencia de lesiones por presión del 21.1% (en una población de 21 574 pacientes en riesgo).<sup>20</sup> En España, la prevalencia de lesiones por presión fue del 7.87% (en una muestra de 8170 pacientes de 319 hospitales),<sup>21</sup> mientras que la prevalencia de úlceras de pierna fue del 0.165% (información obtenida de 353 cuestionarios respondidos por personal médico de diversas instituciones de salud y centros asistenciales).<sup>22</sup> Por otro lado, los costos de la atención de lesiones por presión reportados en España y Reino Unido se estiman en 1687 millones de EUR<sup>23</sup> y 1769 millones de GBP anuales,<sup>24</sup> respectivamente.

En este contexto, es evidente que la incidencia de heridas agudas y crónicas representa un problema de salud tanto para la población como para el Sistema Nacional de Salud. Por lo anterior, la iniciativa de la Dirección de Enfermería y la Comisión Permanente de Enfermería fue el Programa de Prevención, Cuidado, Diagnóstico y Tratamiento de las Personas con Heridas y Estomas, a través de las Clínicas de Heridas en el Sistema Nacional de Salud, con el objetivo de promover el acceso universal a los servicios de salud especializados en el cuidado de heridas agudas y crónicas, a fin de mejorar la calidad de vida de las personas con esta problemática, incidir en la prevención del desarrollo de lesiones en pacientes hospitalizados y reducir el impacto económico del cuidado de heridas en general.<sup>25</sup>

Para el logro de dicho objetivo, se han puesto en marcha las siguientes líneas de acción: 1) sustitución de los

servicios de curación por clínicas de heridas que cuentan con la infraestructura establecida en las normativas locales, así como con insumos de alta tecnología; 2) capacitación del personal médico y de enfermería en el cuidado avanzado de heridas; y 3) generación de diagnósticos situacionales que identifican las características de la atención de las heridas en unidades médicas del Sistema Nacional de Salud. Es en el marco de esta última acción que se deriva la realización del presente estudio, cuyo propósito es describir las características epidemiológicas y los costos directos de la atención de las heridas en las unidades médicas de la Secretaría de Salud.

Cabe señalar que las unidades médicas incluidas en el presente estudio representan menos del 1% de la cobertura actual del Sistema Nacional de Salud en el país,<sup>26</sup> por lo que este primer abordaje consiste en explorar la atención de las heridas en las entidades federativas que se integraron por iniciativa propia al proyecto; de tal forma, que la información obtenida permita sentar un precedente del panorama epidemiológico y de los costos de la atención de las heridas agudas y crónicas en unidades de la Secretaría de Salud.

## Metodología

Se presenta un estudio descriptivo, prospectivo y transversal. El universo de estudio lo conformaron las personas con heridas agudas y crónicas atendidas en unidades médicas de la Secretaría de Salud. La población de estudio quedó constituida por 36 022 pacientes, determinados mediante un muestreo no probabilístico a conveniencia. Como criterio de inclusión se estableció la participación de todas las personas con heridas agudas y crónicas atendidas en 159 unidades médicas de la Secretaría de Salud durante el año 2016. Los criterios de eliminación se aplicaron en los pacientes que retiraron su consentimiento para el uso de los datos personales.

Las variables estudiadas fueron las siguientes: a) características de las heridas: tipo de herida, localización anatómica, origen (intrahospitalario o extra hospitalario) y diagnóstico médico de base; b) características de la atención de las heridas: servicio hospitalario, tipo de atención (hospitalaria o ambulatoria), profesionales de la salud involucrados, número de curaciones a la semana, tiempo ocupado por curación, insumos utilizados por curación y costos directos del cuidado. Estos últimos fueron estimados utilizando la siguiente fórmula:  $\{[(\text{costo del tiempo-profesional de la salud} \times \text{tiempo ocupado por curación})$

+ costo de los insumos] x número de curaciones} x número de casos. Para los pacientes que recibieron atención hospitalaria, se adicionó a la fórmula el costo del día de hospitalización. El costo del tiempo-profesional de la salud se obtuvo del tabulador de salarios de la Dirección General de Recursos Humanos de la Secretaría de Salud para el año 2016,<sup>27</sup> dividiendo el sueldo bruto mensual de los profesionales de la salud involucrados en el cuidado de heridas entre 30 (días del mes), posteriormente entre 8 (horas de jornada laboral) y finalmente entre 60 (minutos). El costo de los insumos se obtuvo de las estimaciones publicadas en 2013 por Vela y colaboradores.<sup>13</sup> El costo del día de hospitalización se obtuvo del acuerdo relativo a la aprobación de costos unitarios por nivel de atención médica para el año 2016.<sup>28</sup>

Para la obtención de los datos, se diseñó una hoja de registros clínicos que incluyó las variables ya descritas (excepto costos directos del cuidado). Dicho cuestionario fue puesto a disposición de las unidades médicas en la página web de la Comisión Permanente de Enfermería. La persona responsable de la unidad médica debía seguir el siguiente proceso: 1) descargar el cuestionario e instructivo de llenado; 2) recolectar la información solicitada

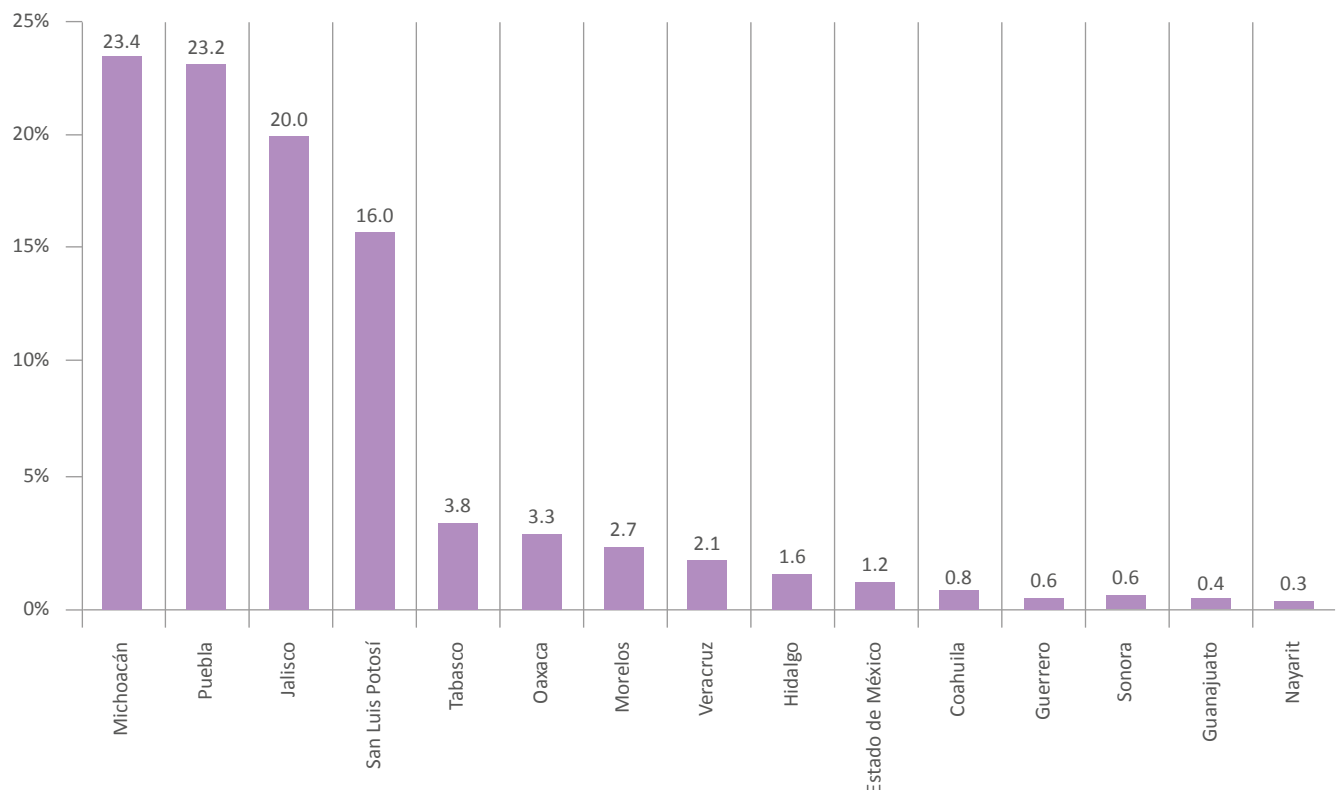
durante los primeros 15 días naturales del mes; y 3) subir el cuestionario a la página web, teniendo un plazo del día 16 al 25 del mismo mes. Todos los cuestionarios se integraron automáticamente a una base de datos global, cuyo análisis descriptivo (cálculo de proporciones y medias) se llevó a cabo mediante el programa Microsoft Excel®.

Las intervenciones realizadas en el presente estudio obedecen a las disposiciones estipuladas en la Declaración de Helsinki y el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, por lo cual se garantizó el anonimato y la confidencialidad de los datos personales de los pacientes. Además, se decidió omitir el nombre de las unidades médicas participantes para fines de publicación de los resultados.

## Resultados

Se presentan los resultados obtenidos del análisis de 36 022 casos de pacientes con heridas agudas y crónicas, procedentes de 159 unidades médicas de la Secretaría de Salud, distribuidas en 15 entidades federativas de la República Mexicana. Al primer nivel de atención le correspondieron 92 unidades y 7168 casos (19.9%); al segundo nivel 63

Figura 1. Proporción de casos de heridas por entidad federativa (n = 36 022)



**Cuadro I. Promedio de curaciones por semana y tiempo promedio por curación (n = 36 022)**

Tipo de herida	Media del número de curaciones por semana	Media del tiempo por curación (en minutos)
Heridas traumáticas	2.9	21.9
Úlceras de pie diabético	3.7	22.4
Lesiones por presión	2.9	20.9
Úlceras vasculares	2.7	26.7
Dehiscencias quirúrgicas	3.0	21.8
Quemaduras	3.1	22.0
Heridas neoplásicas	5.5	20.6
Lesiones por incontinencia	3.2	21.6
Total	3.4	22.2

unidades y 28 601 casos (79.4%); y al tercer nivel cuatro unidades y 252 casos (0.7%) (figura 1).

La distribución por tipo de herida fue la siguiente: heridas traumáticas 27.5%, úlceras de pie diabético 24.4%, lesiones por presión 16.0%, úlceras venosas 15.9%, dehiscencias quirúrgicas 8.3%, quemaduras 4.9%, heridas neoplásicas 1.8%, úlceras arteriales 0.6% y lesiones por incontinencia 0.6%. Respecto a la localización anatómica de las lesiones, 66.2% se ubicaron en las extremidades inferiores, 19.2% en el tronco, 9.8% en las extremidades superiores y 4.8% en cabeza y cuello. En cuanto a su origen, el 79.3% fueron extrahospitalarias y el 20.7%, intrahospitalarias.

Los servicios hospitalarios involucrados en el cuidado de las heridas fueron: Cuarto de Curaciones/Clínica de Heridas: 39.3%; Consulta Externa: 23.3%; Cirugía General: 20.2%; Medicina Interna: 9.2%; Ortopedia/Trauma: 4.9%; Unidad de Quemados: 0.8%; Terapia Intensiva: 0.7%; Pediatría: 0.6%; Ginecología: 0.5%; Oncología: 0.5%. En cuanto al tipo de atención brindada, 75.1% de los pacientes recibieron atención ambulatoria y 24.9% atención hospitalaria. Respecto al diagnóstico médico de los pacientes hospitalizados, la distribución de los casos fue la siguiente: enfermedades cardiovasculares 21.2%, metabólicas 19.0%, respiratorias 14.8%, del sistema digestivo 12.4%, renales 10.9%, ortopédicas 8.5%, dermatológicas 7.9%, y otras 5.3%.

En lo que corresponde a los profesionales de la salud involucrados en el cuidado de las lesiones, 91.5% de los casos fueron atendidos por el personal de enfermería, 5.9% por el personal médico en conjunto con enfermería y 2.6% únicamente por el médico. El número de curaciones a la

semana por tipo de herida, así como el tiempo ocupado por curación se describen en el cuadro I. Los recursos materiales utilizados en cantidad y frecuencia se describen en los cuadros II y III. La estimación de los costos directos mensuales por tipo de herida se presenta en el cuadro IV.

## Discusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio proporcionan evidencia respecto a que las heridas agudas y crónicas son un problema de salud presente en las unidades médicas de la Secretaría de Salud. Este problema impacta de tal manera en el estado físico, emocional y social de los pacientes que las desarrollan,<sup>5-7</sup> que estos se ven obligados a acudir a dichas unidades en busca de una atención sanitaria especializada que les permita recuperar su estado previo de salud.

**Cuadro II. Insumos tradicionales utilizados en la curación de heridas (n = 36 022)**

Insumos tradicionales	Media de cantidad por curación	Frecuencia de uso (%)
Gasas convencionales	13.9 (pieza)	95.3
Guantes	3.1 (pieza)	93.0
Cubre bocas	1.5 (pieza)	89.0
Jabón quirúrgico	34.5 (mL)	67.8
Tela adhesiva	16.0 (cm)	57.7
Agua inyectable	112.0 (mL)	53.2
Solución salina (al 0.9%)	87.8 (mL)	48.7
Venda elástica (de 10 cm)	1.4 (pieza)	47.7
Pañal	1.2 (pieza)	41.4
Desinfectante en spray	7.6 (disparos)	33.3
Regla de papel	1.1 (pieza)	26.8
Hoja de bisturí	1.2 (pieza)	17.7
Tela transparente	17.2 (cm)	17.6
Venda elástica (de 15 cm)	1.4 (pieza)	11.3
Agua oxigenada	29.1 (mL)	8.9
Apósito de algodón	1.8 (pieza)	8.1
Yodopovidona	30.7 (mL)	6.7
Clorhexidina	11.3 (mL)	4.4
Venda elástica (de 30 cm)	2.0 (pieza)	3.6

**Cuadro III. Insumos avanzados utilizados en la curación de heridas (n = 36 022)**

Insumos avanzados	Media de cantidad por curación	Frecuencia de uso (%)
Apósito de espuma de poliuretano	1.1 (pieza)	13.1
Ungüento de colagenasa	3.9 (g)	11.0
Hidrogel	4.2V(g)	9.9
Apósito con plata nanocristalina	1.3 (pieza)	9.3
Gasa parafinada	7.5 (pieza)	8.1
Apósito hidrocoloide	1.2 (pieza)	7.7
Apósito de alginato de calcio	1.4 (pieza)	6.3
Apósito con plata iónica	1.8 (pieza)	5.9
Kit de terapia de presión negativa (gasa)	1.1 (kit)	1.9
Apósito de poliuretano	3.2 (pieza)	1.2
Venda de compresión elástica	2.1 (pieza)	0.9
Venda de óxido de zinc	1.5 (pieza)	0.8
Apósito biosintético	2.9 (pieza)	0.5
Kit de terapia de presión negativa (esponja)	2.4 (kit)	0.5
Ácidos grasos hiperoxigenados	3.9 (g)	0.4
Apósito de cadexómero de yodo	3.1 (pieza)	0.3
Consola de hidrocirugía	1 (consola)	0.1

En lo que corresponde a las heridas consideradas crónicas,<sup>2</sup> las úlceras de pie diabético representan la principal lesión de este tipo que es atendida en las unidades médicas de la muestra, situación que puede relacionarse con la elevada prevalencia de diabetes mellitus en nuestro país. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2016 estimó que el 9.4% de los adultos en México han sido diagnosticados con la enfermedad,<sup>29</sup> mientras que la Dirección General de Epidemiología reportó que la diabetes mellitus representa la cuarta causa de morbilidad entre

las enfermedades no transmisibles en nuestro país,<sup>30</sup> con 368 069 casos nuevos reportados durante el mismo año (34.9% por la Secretaría de Salud).<sup>31</sup>

En lo que corresponde a las lesiones por presión (LPP), diversos estudios realizados en instituciones de salud de nuestro país reportan prevalencias de LPP que oscilan desde el 1.5%<sup>32</sup> hasta el 28.0%.<sup>33</sup> No obstante, el estudio más importante sobre estas lesiones realizado hasta el momento, corresponde al publicado por Vela-Anaya, en el que se reporta una prevalencia de LPP del 12.9%

**Cuadro IV. Estimación de los costos directos mensuales por tipo de herida**

Tipo de herida	Costo mensual en MXN (atención ambulatoria)	Costo mensual en MXN (atención hospitalaria)
Heridas traumáticas	17 520 599.65	389 975 080.76
Úlceras de pie diabético	11 029 189.80	398 388 469.99
Lesiones por presión	2 647 210.96	715 416 914.19
Úlceras vasculares	8 628 456.22	91 060 396.40
Dehiscencias quirúrgicas	2 552 137.03	148 373 352.92
Quemaduras	3 188 899.12	86 132 540.24
Heridas neoplásicas	996 577.99	34 777 682.38
Total	46 563 070.76	1 864 124 436.89

MXN = pesos mexicanos

en 175 unidades de segundo nivel de atención de las 32 entidades federativas; dichas lesiones son principalmente de categoría I (39.0%) y el mayor número de casos se encuentra en el sacro (27%), los talones (27%) y el isquión (10%).<sup>14</sup> Estas cifras se ubican por encima de las reportadas en estudios realizados en otros países, como Colombia (2.2%),<sup>16</sup> Brasil (12.7% en adultos mayores)<sup>17</sup> y España (7.9% en adultos hospitalizados),<sup>21</sup> y por debajo de las reportadas por Alemania (21.1% en pacientes en riesgo).<sup>20</sup> Por otro lado, el costo de la atención de LPP reflejado en el presente estudio es menor que el reportado por España y el Reino Unido, estimado en 1687 millones EUR<sup>23</sup> y 1769 millones GBP anuales, respectivamente; este último toma en cuenta el costo de antibióticos, pruebas diagnósticas y superficies especiales para el manejo de la presión.<sup>24</sup>

Respecto a las úlceras venosas y arteriales, hasta el momento solo se disponía de los resultados publicados por Vela *et al.*, estudio en el que reportan que las úlceras de pierna representan el 11% del total de la demanda de atención de heridas agudas y crónicas en unidades de primer nivel.<sup>13</sup> Por otro lado, el Primer Consenso Latinoamericano de Úlceras Venosas estimó una prevalencia del 3 al 6% para esta región,<sup>35</sup> mientras que Brasil y España reportaron una prevalencia de úlceras vasculares del 0.6% (en una población de 1499 personas)<sup>18</sup> y del 0.09% (úlceras venosas) al 0.013% (úlceras arteriales),<sup>22</sup> respectivamente.

Por otro lado, las dehiscencias quirúrgicas, que pueden definirse como “la separación postoperatoria de la incisión, que involucra todas las capas de la pared abdominal”,<sup>36</sup> tienen como único dato epidemiológico en México los resultados publicados por Vela *et al.*, en los que dichas lesiones ocupan el segundo lugar (12.0%) entre los principales tipos de heridas atendidas en unidades de primer nivel de atención.<sup>13</sup> No obstante, diversos estudios han abordado la problemática que implica la infección del sitio quirúrgico en instituciones sanitarias, y reportan una prevalencia del 5.7% (en una población de 105 pacientes intervenidos)<sup>37</sup> y una incidencia del 0.5% (en 10 765 intervenciones realizadas).<sup>38</sup> Es importante considerar que la incidencia de dehiscencias quirúrgicas e infección del sitio quirúrgico impactan de manera importante en la economía de las instituciones de salud, ya que implican la prolongación de la estancia hospitalaria de los pacientes, el consumo de antibióticos adicionales y el aumento del número de reingresos. Además, representan un evento adverso para las unidades hospitalarias, el cual puede ser evitado cuando se generan las intervenciones necesarias

en los pacientes con heridas quirúrgicas. Por ello, es responsabilidad del equipo multidisciplinario determinar los factores que condicionan la ruptura e infección de la herida quirúrgica con el fin de implementar los protocolos de prevención pertinentes en todas las instituciones que realizan procedimientos quirúrgicos.

En lo referente a la atención de las quemaduras, estas ocuparon el sexto lugar en la demanda de atención por tipo de herida en el presente estudio. Cabe señalar que la incidencia de las quemaduras se encuentra documentada como un importante problema de salud en la población mexicana. Durante el año 2013, el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica reportó que tuvieron lugar 126 786 casos nuevos de pacientes con quemaduras.<sup>39</sup> La atención de estas lesiones requiere de personal altamente capacitado, insumos de calidad y espacios apropiados, ya que se trata de lesiones que no solo implican un daño a la integridad de la piel y de los tejidos subyacentes, sino que, dependiendo de su severidad, conllevan un riesgo para la vida del paciente que las desarrolla.

En lo que corresponde a las heridas neoplásicas, definidas como “una alteración causada por la infiltración de un tumor en la piel o red vascular y linfática adyacente”,<sup>40</sup> la situación es similar a lo que ocurre con las úlceras vasculares y las dehiscencias quirúrgicas, en cuanto a que no se dispone de información referente al comportamiento epidemiológico de estas lesiones en unidades médicas de nuestro país.

Finalmente, cabe destacar que la reducida proporción de lesiones por incontinencia reportada en el presente estudio puede atribuirse a la falta de conocimiento por parte de los profesionales de la salud para la identificación de estas lesiones, a la subestimación de su importancia como heridas o a la falta de unificación de criterios en la realización del diagnóstico diferencial de los diversos tipos de lesiones por humedad que pueden desarrollar los pacientes hospitalizados. En una publicación realizada por Torra i Bou *et al.*, se propone integrar las lesiones por incontinencia como parte de las denominadas lesiones cutáneas asociadas a la humedad (LESCAH), un concepto que incluye la dermatitis asociada a la incontinencia (DAI, conocida anteriormente como “dermatitis del pañal”), la dermatitis intertriginosa o por transpiración, la dermatitis perilesional, la dermatitis periestomal y la dermatitis por salivación o mucosidad.<sup>41</sup> En este sentido, resulta importante incluir dicho concepto en futuras investigaciones sobre epidemiología de heridas, de manera que sea posible estimar con mayor certeza la proporción que ocupan

las lesiones por humedad entre las heridas agudas y crónicas atendidas en las unidades médicas de nuestro país.

Es importante señalar que pese a que la mayor parte de las curaciones reportadas en el presente estudio se llevan a cabo en servicios de curaciones o clínicas de heridas que cuentan con personal capacitado por la misma Secretaría de Salud, el enfoque de la atención en cuanto a los insumos utilizados continúa siendo tradicional, ya que en muy pocos casos se reporta la aplicación de apósitos avanzados (hasta en un 13.1%).<sup>11,12</sup>

Por otro lado, el personal de enfermería se perfila como principal responsable del cuidado de las heridas, contando con el personal médico y demás miembros del equipo multidisciplinario para resolver los casos cuya complejidad amerite su intervención colaborativa. Según las estimaciones realizadas en el presente estudio, resulta evidente que las heridas agudas y las crónicas condicionan no solo la calidad de vida del paciente, sino que impactan en la economía y el presupuesto de las instituciones de salud. Destaca el notable incremento de los costos directos de la atención cuando los pacientes requieren de estancia hospitalaria, lo que genera un gasto diario adicional de 6958.00 MXN por persona.<sup>28</sup>

## Conclusiones

Las heridas agudas y las heridas crónicas constituyen un importante problema de salud pública que impacta en la calidad de vida de los pacientes que las desarrollan e implican un notable gasto económico para el Sistema Nacional de Salud. Mediante la realización del presente estudio fue posible identificar el panorama general de la atención de las heridas en unidades médicas de la Secretaría de Salud, incluyendo los tipos de heridas atendidas, el personal sanitario involucrado, los insumos utilizados en la curación de las lesiones y los costos directos del cuidado de las mismas.

En lo que respecta al primer punto, fue posible identificar que las heridas traumáticas y las úlceras de pie diabético representan la mayor demanda de atención para las unidades médicas de la muestra, mientras que las lesiones por presión continúan siendo un importante problema de salud para la población debido a su elevada prevalencia. Por otro lado, y debido a que fueron los encargados del cuidado de prácticamente la totalidad de los casos reportados, resulta indispensable garantizar la profesionalización del personal de enfermería dedicado a la atención de pacientes con heridas, así como su acceso a programas de

actualización continua y a guías de práctica clínica generadas a partir de la evidencia más reciente, esto con el fin de garantizar la calidad de las intervenciones implementadas para promover la cicatrización de las heridas, la prevención de lesiones relacionadas con la dependencia en pacientes hospitalizados (como las lesiones por presión y las lesiones por incontinencia) y la disminución en la incidencia de complicaciones en pacientes que por su estado de salud son susceptibles de desarrollar heridas crónicas, como las personas con diabetes mellitus e insuficiencia venosa.

En lo que corresponde a los insumos utilizados para la atención de los pacientes con heridas, si bien el uso de materiales de protección personal como guantes y cubrebocas es indispensable para realizar las intervenciones, resulta importante comenzar a sustituir el uso de materiales de cura tradicional (como alcohol, agua oxigenada y gasas convencionales), por apósitos de cura húmeda y tecnologías como la terapia de presión negativa, los cuales pueden representar una opción más costoefectiva para promover la cicatrización de heridas crónicas en pacientes que, de otro modo, pudieran no conseguir el cierre de sus lesiones.

En cuanto a los costos del cuidado, la atención de las heridas representa un gasto económico importante para las unidades médicas de la muestra, el cual puede ser amonorado si se pone en marcha un programa que incluya: 1) la capacitación continua del personal dedicado a la prevención y el tratamiento de las heridas, de manera que se promueva el desarrollo de las competencias necesarias para llevar a cabo dicha labor; 2) la adquisición de insumos de calidad que promuevan la cicatrización de las lesiones y que sean utilizados en el momento adecuado de acuerdo con la valoración oportuna de la lesión y cuya efectividad clínica para la población de nuestro país se encuentre respaldada por la evidencia; y 3) la generación permanente de información epidemiológica respecto al comportamiento de las heridas en las unidades médicas del Sistema Nacional de Salud, de manera que los recursos humanos y materiales sean dirigidos a la atención de las situaciones más prevalentes y de las poblaciones más vulnerables.

Finalmente y como parte de las recomendaciones derivadas de la realización del presente estudio para aquellos autores interesados en el tema, se sugiere volver a usar la metodología aquí empleada en una población que comprenda las 32 entidades federativas de la República Mexicana, o con una muestra representativa de la pobla-



ción atendida por la Secretaría de la Salud (o cualquier otra institución de salud), de manera que se posibilite la generación de proyecciones que sean representativas de la realidad nacional sobre la atención de las heridas en nuestro país. Del mismo modo, resulta indispensable

identificar la prevalencia e incidencia de las úlceras de pie diabético, úlceras vasculares, dehiscencias quirúrgicas, heridas neoplásicas y LESCAH en nuestro país, a partir de volver a emplear la metodología ocupada en los estudios realizados en España y Brasil.

## Referencias

1. Wound, Ostomy and Continence Nurses Society (WOCN). *Wound Management*. 1a ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2016.
2. Fletcher J. Differences between acute and chronic wounds and the role of wound bed preparation. *Nursing Standard*. 2008;22(24):62-8. Disponible en [https://rcni.com/sites/rcn\\_nspace/files/ns2008.02.22.24.62.c6412.pdf](https://rcni.com/sites/rcn_nspace/files/ns2008.02.22.24.62.c6412.pdf) [Consultado el 15 de febrero de 2017].
3. Orsted HL, Keast D, Forest-Lalande L, Mégie MF. Basic principles of wound healing. *Wound Care Canada*. 2011;9(2):4-12. Disponible en [http://www.wrha.mb.ca/professionals/woundcare/documents/PrinciplesWoundHealing\\_WCCSpring2011.pdf](http://www.wrha.mb.ca/professionals/woundcare/documents/PrinciplesWoundHealing_WCCSpring2011.pdf) [Consultado el 15 de febrero de 2017].
4. Senet P. Fisiología de la cicatrización cutánea. Disponible en [http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/cirugia/images/Articulos\\_casos/Tema\\_9/T9-IC-Fisiologia-de-la-cicatrizacin.pdf](http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/cirugia/images/Articulos_casos/Tema_9/T9-IC-Fisiologia-de-la-cicatrizacin.pdf) [Consultado el 15 de febrero de 2017].
5. Gorecki C, Brown JM, Nelson EA, Briggs M, Schoonhoven L, Dealey C, et al. Impact of pressure ulcers in quality of life in older patients: a systematic review. *J Am Geriatr Soc*. 2009 Jul;57(7):1175-83. doi: 10.1111/j.1532-5415.2009.02307.x. Disponible en <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1532-5415.2009.02307.x/epdf> [Consultado el 15 de febrero de 2017].
6. González-Consuegra RV, Verdú J. Calidad de vida relacionada con heridas crónicas. *Gerokomos*. 2010;21(3):131-9. Disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v21n3/helcos2.pdf> [Consultado el 15 de febrero de 2017].
7. Wounds International. *Optimising wellbeing in people living with a wound. An expert working group review*. London: Wounds International; 2012. Disponible en [http://www.woundsinternational.com/media/issues/554/files/content\\_10309.pdf](http://www.woundsinternational.com/media/issues/554/files/content_10309.pdf) [Consultado el 15 de febrero de 2017].
8. Sen CK, Gordillo GM, Roy S, Kirsner R, Lambert L, Hunt TK, et al. Human skin wounds: a major snowballing threat to public health and the economy. *Wound Repair Regen*. 2009;17(6):763-71.
9. Soldevilla-Agreda JJ, Torra i Bou JE, Posnett J, Verdú-Soriano J, San Miguel L, Mayan-Santos JM. Una aproximación al impacto del coste económico del tratamiento de las úlceras por presión en España. *Gerokomos*. 2007;18(4):201-10. Disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v18n4/201rincon.pdf> [Consultado el 15 de febrero de 2017].
10. Soldevilla-Agreda JJ, Verdú-Soriano J, Torra i Bou JE. Impacto social y económico de las úlceras por presión. Alicante: *Investigação Científica em Enfermagem*; 2008. Disponible en [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/24630/1/2008\\_Verdu\\_Soriano\\_et\\_al\\_GrupolCE\\_3.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/24630/1/2008_Verdu_Soriano_et_al_GrupolCE_3.pdf) [Consultado el 15 de febrero de 2017].
11. Andrades P, Sepúlveda S, Josefina-González EU. Curación avanzada de heridas. *Rev Chil Cirug*. 2004;56(4):396-403. Disponible en [http://cirujanosdechile.cl/revista\\_anteriores/PDF%20Cirujanos%202004\\_04/Rev.Cir.4.04.\(18\).AV.pdf](http://cirujanosdechile.cl/revista_anteriores/PDF%20Cirujanos%202004_04/Rev.Cir.4.04.(18).AV.pdf) [Consultado el 15 de febrero de 2017].
12. Jiménez CE. Curación avanzada de heridas. *Rev Colomb Cir*. 2008;23(3):146-55. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rccj/v23n3/v23n3a4.pdf> [Consultado el 15 de febrero de 2017].
13. Vela G, Aparicio A, Jiménez J, Sánchez A. Características y costo de la atención de heridas en instituciones de primer nivel de atención. *Rev Chil Her Ost*. 2013;4:81-4.
14. Vela-Anaya G. Magnitud del evento adverso. Úlceras por presión. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2013;21(1):3-8. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2013/eim131b.pdf> [Consultado el 20 de febrero de 2017].
15. Canadian Institute for Health Information. *Compromised Wounds in Canada*. Disponible en [https://secure.cihi.ca/free\\_products/AiB\\_Compromised\\_Wounds\\_EN.pdf](https://secure.cihi.ca/free_products/AiB_Compromised_Wounds_EN.pdf) [Consultado el 20 de febrero de 2017].
16. González-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(3):369-77. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v62n3/v62n3a6.pdf> [Consultado el 20 de febrero de 2017].
17. Ferreira-Chacon JM, Blanes L, Hochman B, Masako-Ferreira L. Prevalence of pressure ulcers among the elderly living in long-stay institutions in São Paulo. *São Paulo Med J*. 2009;127(4):211-5. Disponible en <http://www.scielo.br/pdf/spmj/v127n4/v127n4a06.pdf> [Consultado el 20 de febrero de 2017].
18. Do Prado-Firmino MR, de Oliveira-Araujo L, Sanches-Bermudes JP, Mantovani MF, Verdú-Soriano J, Castanho-Moreira R. Prevalencia de las úlceras de pierna en la región sur de Brasil. *Gerokomos*. 2013;24(4):179-83. Disponible en [http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v24n4/06\\_helcos1.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v24n4/06_helcos1.pdf) [Consultado el 20 de febrero de 2017].
19. Skerri L, Moore Z. The prevalence, aetiology and management of wounds in a community care area in Ireland. *Br J Community Nurs*. 2014;Suppl:S11-7:14-21.
20. Lahmann NA, Halfens RJ, Dassen T. Pressure ulcers in German nursing homes and acute care hospitals: prevalence, frequency and ulcer characteristics. *Ostomy/Wound Management*. 2006;52(2):20-33.
21. Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Torra i Bou JE, Verdú-Soriano J, Soldevilla-Agreda JJ. Epidemiología de las úlceras por presión en España en 2013: 4º Estudio Nacional de Prevalencia. *Gerokomos*. 2014;25(4):162-70. Disponible en [http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n4/06\\_helcos1.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n4/06_helcos1.pdf) [Consultado el 20 de febrero de 2017].
22. Rueda-López J, Torra i Bou JE, Martínez-Cuervo F, Verdú-Soriano J, Soldevilla-Agreda JJ, Roche-Rebollo E et al. Primer estudio nacional de prevalencia de úlceras de pierna en España. *Gerokomos*. 2004;15(4):230-47.
23. Soldevilla-Agreda JJ, Verdú-Soriano J, Torra i Bou JE. Impacto social y económico de las úlceras por presión. *Investigação Científica em Enfermagem*. Disponible en [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/24630/1/2008\\_Verdu\\_Soriano\\_et\\_al\\_GrupolCE\\_3.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/24630/1/2008_Verdu_Soriano_et_al_GrupolCE_3.pdf) [Consultado el 20 de febrero de 2017].
24. Bennett G, Dealy C, Posnett J. The cost of pressure ulcers in the UK. *Age and Ageing*. 2004;33(3):230-5.

25. Secretaría de Salud. Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud. Lineamientos para la implementación y estandarización de las clínicas de heridas. Disponible en [http://www.salud.gob.mx/unidades/cie/cms\\_cpe/](http://www.salud.gob.mx/unidades/cie/cms_cpe/) [Consultado el 15 de febrero de 2017].
26. Secretaría de Salud. Dirección General de Información en Salud. Recursos físicos y materiales (infraestructura). Disponible en [http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/sinai/s\\_e\\_rmateriales\\_gobmx.html](http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/sinai/s_e_rmateriales_gobmx.html) [Consultado el 15 de febrero de 2017].
27. Secretaría de Salud. Subsecretaría de Administración y Finanzas. Dirección General de Recursos Humanos. Tabulador rama médica, paramédica y grupo afin. Disponible en <http://web.salud.gob.mx/dgaaocsp/files/S07/AIN/DGRH-5194-2016%20TABULADOR%20UNICO%202016.pdf> [Consultado el 15 de febrero de 2017].
28. ACUERDO ACDO. AS3.HCT.270116/8.P.DF dictado por el H. Consejo Técnico en la sesión ordinaria celebrada el día 27 de enero de dos mil dieciséis, relativo a la aprobación de los costos unitarios por Nivel de Atención Médica para el ejercicio fiscal 2016. México: Diario Oficial de la Federación; 25 febrero 2016.
29. Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Diabetes mellitus: la urgencia de reforzar la respuesta en políticas públicas para su prevención y control. Disponible en [http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/doctos\\_2016/ensanut\\_mc\\_2016-310oct.pdf](http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/doctos_2016/ensanut_mc_2016-310oct.pdf) [Consultado el 20 de febrero de 2017].
30. Secretaría de Salud. Dirección General de Epidemiología. Veinte principales causas de enfermedad nacional por fuente de notificación. Disponible en [http://187.191.75.115/anuario/2016/morbilidad/nacional/veinte\\_principales\\_causas\\_enfermedad\\_nacional\\_institucion.pdf](http://187.191.75.115/anuario/2016/morbilidad/nacional/veinte_principales_causas_enfermedad_nacional_institucion.pdf) [Consultado el 20 de febrero de 2017].
31. Secretaría de Salud. Dirección General de Epidemiología. Distribución de casos nuevos de enfermedad por fuente de notificación. Disponible en [http://187.191.75.115/anuario/2016/morbilidad/nacional/distribucion\\_casos\\_nuevos\\_enfermedad\\_fuente\\_notificacion.pdf](http://187.191.75.115/anuario/2016/morbilidad/nacional/distribucion_casos_nuevos_enfermedad_fuente_notificacion.pdf) [Consultado el 20 de febrero de 2017].
32. Flores-Montes I, De la Cruz-Ortiz S, Ortega-Vargas MC, Hernández-Morales S, Cabrera-Ponce MF. Prevalencia de úlceras por presión en pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. *Rev Mex Enf Card.* 2010;18(1-2):13-7. Disponible en [http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2010/en101\\_2c.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2010/en101_2c.pdf) [Consultado el 20 de febrero de 2017].
33. Stegensek-Mejía EM, Jiménez-Mendoza A, Romero-Gálvez LE, Aparicio-Aguilar A. Úlceras por presión en diversos servicios de un hospital de segundo nivel de atención. *Enfermería Universitaria.* 2015;12(4):173-81. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358744592002> (Consultado el 20 de febrero de 2017).
- Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Torra i Bou JE, Verdú J, Soldevilla-Agreda JJ. Epidemiología de las úlceras por presión en España en 2013: 4º Estudio Nacional de Prevalencia. *Gerokomos.* 2014;25(4):162-70. Disponible en [http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n4/06\\_helcos1.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n4/06_helcos1.pdf) [Consultado el 20 de febrero de 2017].
34. Nettel F, Rodríguez N, Nigro J, González M, Conde A, Muñoa A, et al. Primer consenso latinoamericano de úlceras venosas. Resumen. *Rev Mex Ang.* 2013;41(3):95-126. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexang/an-2013/an133b.pdf> [Consultado el 20 de febrero de 2017].
35. Sánchez-Fernández P, Mier y Díaz J, Castillo-González A, Blanco-Benavides R, Zárate-Castillo J. Factores de riesgo para dehiscencia de herida quirúrgica. *Cir Ciruj.* 2000;68(1):198-203. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2000/cc005c.pdf> [Consultado el 20 de febrero de 2017].
36. Velázquez-Mendoza JD, García-Celedón SH, Velázquez-Morales CA, Vázquez-Guerrero MA, Vega-Malagón AJ. Prevalencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes con cirugía abdominal. *Cirujano General.* 2011;33(1):32-7. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/pdf/cg/v33n1/v33n1a6.pdf> [Consultado el 20 de febrero de 2017].
37. Andrade-Zetina LE, Sánchez-Aquino UC, Martínez-Rosete V, Luna-Tovar A, Fernández-Rivera E. Incidencia de infecciones de sitio quirúrgico en el Hospital Ángeles Mocel durante 2009-2010. *Acta Médica Grupo Ángeles.* 2013;11(4):167-72. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2013/am134a.pdf> [Consultado el 20 de febrero de 2017].
38. Moctezuma-Paz LE, Páez-Franco I, Jiménez-González S, Miguel-Jaimes KD, Foncerrada-Ortega G, Sánchez-Flores AY. Epidemiología de las quemaduras en México. *Rev Esp Méd Quir.* 2015;20(1):78-82. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2015/rmq151m.pdf> [Consultado el 20 de febrero de 2017].
39. Palomar F, Fornes B, Díez P, Muñoz V, Lucha V. Guía de actuación en lesiones oncológicas. *Enfermería Dermatológica.* 2008;(4):8-15.
40. Torra i Bou JE, Rodríguez-Palma M, Soldevilla-Agreda JJ, García-Fernández FP, Sarabia-Lavín R, Zabala-Blanco J et al. Redefinición del concepto y del abordaje de las lesiones por humedad. Una propuesta conceptual y metodológica para mejorar el cuidado de las lesiones cutáneas asociadas a la humedad (LESCAH). *Gerokomos.* 2013;24(2):90-4. Disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v24n2/helcos2.pdf> [Consultado el 20 de febrero de 2017].

---

Cómo citar este artículo: Vela-Anaya G, Stegensek-Mejía EM, Leija-Hernández C. Características epidemiológicas y costos de la atención de las heridas en unidades médicas de la Secretaría de Salud. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.* 2018;26(2):105-14.