

**MANEJO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN****Curación Avanzada. Hospital Abel Gilbert Pontón****EQUIPO DE CURACIONES AVANZADA.**

LCDA. ANAISA LLOVERA B.  
 LCDA. GABRIELA GONZALES M.  
 LCD. EDISON GUSHQUI  
 AUX. ENF. JIMMY MACIAS V.  
 LCDA. MARCIA BELTRAN A.

**MÉDICOS**

**DR. FERNANDO MONCAYO A.**  
 Líder de Cirugía Hospital Abel Gilbert Pontón,  
 Guayaquil - Ecuador

**DRA. PRISCILA NAVARRETE R.**  
 MD. Del Hospital Abel Gilbert Pontón,  
 Guayaquil - Ecuador

**DR. JUAN ARROBA**  
 MD. Del Hospital Abel Gilbert Pontón,  
 Guayaquil - Ecuador



Publicado como artículo científico. Revista Facultad de Ciencias Médicas Vol. 2 N°1 Periodicidad semestral Enero - Junio 2021 pp. 9 - 16 ISSN 2661 – 6726

**Recibido 27 diciembre 2020, aprobado 02 abril 2021**

**RESUMEN**

Las escaras, ulcera por decúbito o ulcera por presión, son lesiones de la piel, que puede llegar a celular subcutáneo o musculo provocada por presión, fricción, rozamiento prolongado, por lo general sobre una prominencia ósea. Los sitios más frecuentes de aparición son las superficies que recubren partes óseas (prominencia ósea) como el sacro, trocánteres, tobillo, talones, etc. Es un manejo coordinado clínico-quirúrgico, con extensa colaboración del profesional de enfermería. En el manejo de la ulcera por presión se debe considerar: Valoración de los riesgos según escala elegida, valoración de la presencia de la lesión y la estadificación, clasificación inicial según estadios, descripción de la ulcera por presión, el alivio de presión sobre las superficies ósea, cambios posturales, medidas antiescaras, evitar la humedad o el exceso de calor, buen soporte nutricional. El tratamiento de la ulcera por presión será dependiendo del grado, en nuestro estudio realizado en el hospital Abel Gilbert Pontón, por el equipo de curación avanzada, encontramos que 183 pacientes necesitaron desbridamiento quirúrgico de tejidos necrótico (grado 3 y 4) con utilización además de apósitos húmedos continuos, 380 pacientes necesitaron únicamente curación con utilización de apósitos húmedos.

**Palabra clave:** desbridamiento, apósitos húmedos, hidrogel, hidrocoloides.

**ABSTRACT**

Bedsore, decubitus ulcer or pressure ulcer, are skin lesions, which can reach the subcutaneous cell or muscle caused by pressure, friction, prolonged friction, usually on a bony prominence. The most frequent sites of appearance are the surfaces that cover bony parts (bony prominence) such as the sacrum, trochanters, ankle, heels, etc. It is a coordinated clinical-surgical management, with extensive collaboration from the nursing professional. In the management of pressure ulcers, the following should be considered: Risk assessment according to the chosen scale, assessment of the presence of the lesion and staging, initial classification according to stages, description of the pressure ulcer, pressure relief on surfaces bone, postural changes, anti-decubitus measures, avoid humidity or excess heat, good nutritional support. The treatment of pressure ulcers will depend on the degree, in our study carried out at the Abel Gilbert Pontón hospital, by the advanced healing team, we found that 183 patients required surgical debridement of necrotic tissues (grade 3 and 4) with use in addition to continuous wet dressings, 380 patients required only healing with the use of wet dressings.

**Keyword:** debridement, wet dressings, hydrogel, hydrocolloids.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

### INTRODUCCIÓN

Es un manejo coordinado clínico-quirúrgico, con extensa colaboración del profesional de enfermería. Lo primero en ser valorado será:

#### CUIDADOS GENERALES

1. Valoración de los riesgos según escala elegida.
2. Valoración de la presencia de la lesión y la estadificación de la misma:
3. Clasificación inicial según estadios.
4. Descripción de la ulcera por presión.
  - a) Localización: región sacra, talón, acromio, coxales, etc.
  - b) Dimensiones: profundidad, longitud, anchura.
  - c) Aspecto, tunilizaciones, excavaciones, fistulas
  - d) Descripción del Lecho de la lesión: tejido necrótico, esfacelado, granulado.
  - e) Piel perilesional: íntegra, edematosa, eritema, cambios de temperatura, lacerada, macerada.
  - f) Secreciones: escasa, profusa, serosa, purulenta, hemorrágica, fetidez.
  - g) Antigüedad de la lesión
  - h) Signos sistémicos de infección acompañantes: fiebre, escalofríos, astenia, etc.
5. El alivio de presión sobre las superficies ósea, cambios posturales, medidas antiescaras (colchones)
6. Evitar la humedad o el exceso de calor (pañales absorbentes, sondajes, etc.)

7. Evitar la fricción y el cizallamiento
8. Buen soporte nutricional.

#### Ilustración 1 Colchón antiescaras



Fuente: Elaborado por autor

#### CUIDADOS LOCALES:

##### A. ÚLCERA POR PRESIÓN. GRADO 1.

1. Medida preventiva para el cuidado de la piel en el área con prominencias ósea como sacro, coxales, trocánteres, etc. Se prefiere utilizar soluciones de ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO), compuesto principalmente por ácido linoleico 70%, palmítico araquidónico, etc. y tocoferol. (Linovera-Braun, Mepentol, etc.), pomadas a base de óxido de zinc. Solución líquida de polímero de acrilato protector cutáneo no irritante. en spray o con aplicador (cavilon).

#### Ilustración 2 Protección de prominencias óseas (DUODERM-HIDROCOLOIDE)



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

*Fuente: Elaborado por autor*

Poliuretano, apósitos transparentes adhesivo (opside), película fina o film, previene la fricción en zonas crítica de desarrollar upp, es permeable a gases y a vapor de agua, se lo suele también utilizar para fijar otros apósitos es decir como apósito secundario. Apósito de silicón, protege la piel sana o la herida en proceso de granulación, se adhiere a la piel sana, impermeable, disminuye el dolor de la herida.

**Ilustración 3** Protección de prominencia óseas (1. OpSide, 2. apósito de silicón)



*Fuente: Elaborado por autor*

2. Manejo de la humedad (emuntorios) con colocación de sondaje o pañales absorbentes,
3. Cambios posicionales, utilización de colchones antiescaras.

#### **B. ULCERA POR PRESION. GRADO 2.**

Desbridamiento de tejido desvitalizado, flictenas, etc. y colocación de apósitos húmedos.

Hidrocoloides, carboximetilcelulosa, estos apósitos crean un ambiente húmedo

protegiendo contra infecciones y favoreciendo por ende a la cicatrización, son autoadhesivos, indicados en la úlceras grado 1 y grado 2; en el grado 3 solo para cubrir la cavidad de la úlcera que previamente se la ha llenado de otro apósitos o sustancias polvo o gel.

#### **C. TRATAMIENTO DE LA ÚLCERA POR PRESION. GRADO 3 Y 4**

Curación avanzada de la escara y control de infecciones bacterianas (cultivos).

##### **1. Control de tejido no viable (desbridamiento)**

Consiste en eliminar cualquier obstáculo (tejido necrótico, esfacelado) que intervenga en la cicatrización normal del tejido. La limpieza de la escara con solución fisiológica al 0.9%, el retiro de la escara necrótica (placa negra dura), tejido necrótico, desvitalizado, esfacelado (tejido fibroso amarillo verdoso) será esencial en el proceso de cicatrización; solo en presencia en una alta carga bacteriana se utilizará soluciones antisépticas como solución de polihexamida (Prontosan), yodo povidona, clonexidina, etc. para lavar.

El desbridamiento puede ser de varios tipos:

- A. Desbridamiento quirúrgico.** - Para eliminar sobre todo las escaras secas y con ella los tejidos necróticos del fondo, debe realizarse en algunas sesiones y por planos. Contraindicaciones en pacientes con coagulopatias o que toman anticoagulantes.
- B. Desbridamiento químico o enzimático.** - En los pacientes donde el desbridamiento quirúrgico es imposible de realizar sobretodo, se utiliza sustancia proteolíticas y



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

fibrinolíticas (productos enzimáticos exógenos) como la **Colagenasas** (clostridiopeptidasa A) apósitos y pomadas (iruxol).

- C. Desbridamiento autolítico.** - Para esto se utilizan productos que provocan: la hidratación de los tejidos de la ulcera, fibrinólisis y actividad enzimática endógena de los tejidos desvitalizados, esfacelado o necrosado, es decir desbridamiento autolítico natural. Ejemplo de esto es la utilización de los apósitos o gel de **Hidrogel**. (rellena cavidad y no daña tejido sano) Se puede combinar con desbridamiento quirúrgico.

Apósitos o gel de **Hidrocoloides**, de carboximetilcelulosa con pectina y gelatina. Absorbente, impermeable a las bacterias y agua, favorece el desbridamiento autolítico y favorece la formación de matriz de granulación. Contraindicado en heridas infectadas.

**Ilustración 4** Apósito de alginato en ulcera por presión



*Fuente: Elaborado por autor*

- D. Osmótico.** - se utilizan productos que provocan osmosis o intercambio de

líquidos (fluidos) de distintas densidades, ejemplo de estos son los apósitos de **poliacrilato**.

- E. Desbridamiento mecánico.** - Se utilizan apósitos humedecido que al secarse (pasada las 6 horas) se adhieren al tejido necrótico y se arrancan cuando se retira el apósito, pero hay que tomar en cuenta que también se adhieren al tejido sano y conlleva también a retirada de tejido sano. Se puede usar la fuerza de fricción para retiro de material necrótico. Esta técnica cruenta va quedando en desuso.
- F. Larval.** - se utilizan larvas de la mosca *Lucilia-Sericata*, la cual secretan enzimas potentes que provocan necrosis licuefactiva del tejido desvitalizado respetando el sano además de reducir la proliferación bacteriana.

### 2. Control de infección, exudados.

La hipoxia de tejidos, la necrosis, la disminución del flujo sanguíneo, las enfermedades de comorbilidad (desnutrición, obesidad, diabetes, irc, vasculopatía, hepatopatías) edad avanzada, sumado a la presencia de una herida abierta (escara) de forma prolongada, es el mejor caldo de cultivo para la presencia de infecciones bacterianas o fúngicas. El control del proceso infeccioso de la escara se hará de forma local con el uso de antiséptico y sistémico con los antibióticos adecuado según el cultivo y antibiograma.

Se debe valorar los signos de infección como dolor, calor, dolor, rubor, edema e inflamación más la presencia de mal olor y exudado



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.



purulento, provocando defecto en el proceso de cicatrización.

- **Espuma de poliuretano**, apósito no adherente, impermeable a los líquidos, pero permeable al vapor de agua, muy absorbente de exudados, mantiene el medio húmedo.
- **Apósitos de carbón activado**, indicado en las ulcera por presión infectadas muy exudativas y de mal olor (fétidas). Absorbe los microorganismos contaminantes, disminución de la carga bacteriana y con ello favorece la cicatrización con neutralización de mal olores. Suele asociarse con alginato.
- **Apósitos de alginato de calcio**, obtenido de la liofilización del alga parda marina, apósito altamente absorbente de 20 a 30 veces más de su peso aplicado. Crea un gel al contacto con el exudado, favorece al desbridamiento autolítico y la cicatrización, además se le atribuye propiedades hemostáticas, se lo encuentra como Askina sorb o alginato calcio Kendall, etc.
- **Apósito de captación bacteriana**, cloruro dialquilcarbanoilo (DACC), derivado de los ácidos grasos altamente hidrofóbico, capta irreversiblemente las bacterias y los hongos presentes en la ulcera infectadas. Cutimed Sorbact.
- **Antibióticos tópicos**. - actualmente se utiliza la sulfadiazina argéntica, el ácido fusídico, etc.
- **Terapia con presión negativa**. Sistema V.A.C (Cierre Asistido al Vacío), se utiliza en úlceras infectadas, exudativas. Se coloca una esponja con

una sonda conectada a un sistema de aspiración al vacío. Este método disminuye el edema tisular, disminuye la carga bacteriana o de hongo, favorece la granulación debido a que mejora la perfusión sanguínea al área.

**Ilustración 5** sistema V.A.C. en ulcera por presión



*Fuente: Elaborado por autor*

### 3. Control de piel perilesional.

Es recomendable proteger la piel perilesional, sobre todo cuando se utiliza sustancia fibrinolítica o proteolíticas; se usará pasta de zinc, solución líquida de polímero de acrilato protector cutáneo no irritante. en spray o con aplicador (cavilon).

**Ilustración 6** Pasta de óxido de zinc



*Fuente: Elaborado por autor*

### SOPORTE NUTRICIONAL.

Es indudable que un buen soporte nutricional es el pilar fundamental en la cicatrización adecuada de los tejidos de la ulcera por presión



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

o de la aparición de las misma en los pacientes con factores de riesgo de aparición según las escalas determinadas. Se deberá tener en cuenta un mínimo de seguridad nutricional de por lo menos:

- Carga hídrica de 1 cc de agua/ K.cal/día o 30 cc de agua/ día / kg de peso.
- Oligoelementos como hierro, zinc, cobre
- Vitaminas como A, B, C.
- Proteínas 1 a 2 g / kg / día (siempre con criterio clínico)
- Requerimiento calórico: 30 a 35 Caloría/kg de peso.

### RESULTADOS

Para nuestro estudio de escogió 666 tipos de úlceras por presión para el estudio encontrando que el grado más frecuente, fue de categoría 2 y las úlceras sacra ocuparon el primer lugar. Siendo los pacientes del área de medicina interna los más frecuentes con 404 casos.

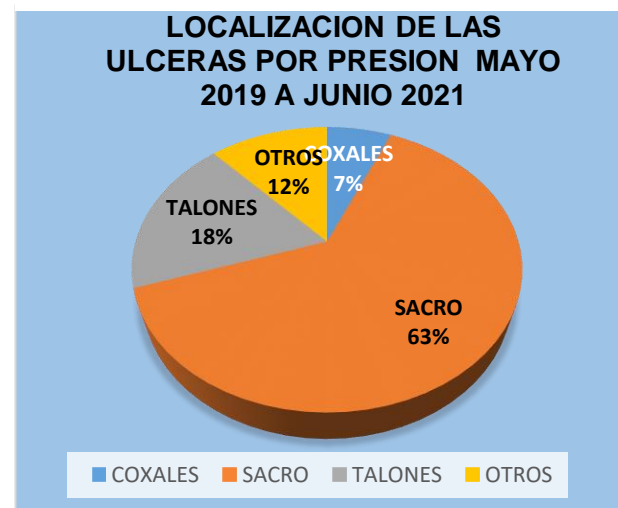
Se realizó 16 protección de escara sacras con éxitos en pacientes con gran riesgo de úlcera por presión según la escala de Braden y Norton, 183 pacientes necesitaron desbridamiento quirúrgico de tejidos necrótico (grado 3 y 4) con utilización además de apósitos húmedos continuos, 380 pacientes necesitaron únicamente curación con utilización de apósitos húmedo (sin desbridamiento quirúrgico).

Para el lavado de heridas se utilizó en un 60 % - 70% undeciledamida + polihexamida (prontosan) solución, 20% con clorhexidina jabonoso y 10% solución de yodopóvidona.

Duo-Derm, apósito hidrocoloide, para heridas seca o ligeramente exudativa (apósitos primarios) 30% de las úlceras, puede usarse como apósito secundario para sujetar otros apósitos. Se puede usar para proteger la piel de la fricción, tanto los de lámina fina y lamina gruesa.

Los apósitos más frecuentes utilizados fueron de hidrogel, e hidrocoloides (carboximetilcelulosa), debridante autolítico e hidratante 30%, el carbón activado 10%, el alginato 30% y los apósitos de captación bacteriana (DACC) 25%. Polímero de acrilato lamina de protección cutáneo transparente (Cavilon) 5%.

**Ilustración 7** localización de las úlceras por presión mayo 2019 a junio 2021



Fuente: Datos de Historias clínicas –  
Elaborado Por autor.

### CONCLUSIÓN

En los actuales momentos con el desarrollo de los denominados apósitos de alta tecnología o apósitos activos (hidrogel, hidrocoloides,



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

carbón activado, captación bacteriana, etc.) también se desarrolló el equipo de curaciones avanzada. Tanto en los países europeos como en los de América del Norte, el cuidado y tratamiento de las úlceras por presión, es parte importante de la formación de los residentes y en algunas ocasiones es objeto de especialidad donde interviene un equipo de médicos.

La denominación de curación en ambiente húmedo o curaciones avanzadas, van acompañadas con resultados positivos (lo que no se consigue con las curaciones tradicionales) debido a que tienen mayor capacidad de absorción, antibacteriana indolora, con la capacidad de disminuir el olor desagradable de algunas heridas, provocan lisis de tejidos necrotizados y provoca granulación de tejidos, buena relación costo/beneficio; las desventajas son el costo de los apósitos y la negativa de los administradores en adquirirlos además de la falta de promoción de sus usos.

Aunque lo más importante en la cicatrización adecuada de las úlceras por presión y pilar fundamental, siempre va a ser el estado nutricional del paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Klingensmith M, Aziz A, Bharat A, Fox A, Porembka M. The Washington manual of surgery. Saint Louis. LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS. 2012
2. Cabrales r, Bernal r, Benitez y, Osorio m, Martinez j, Castrillon m. Efectividad de los apósitos de plata en la prevención de la infección del sitio operatorio en heridas
- contaminadas. Iatreia vol.27 no.3 Medellín July/Sept. 2014
3. Revista De La Asociación Española De Herida. Heridas y Cicatrización nº 2 Volumen 9 Junio 2019
4. Gerokomos.: Una contribución al conocimiento del contexto histórico de las úlceras por presión 2017;28(3):151-157
5. European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP) and the Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA). Prevención y tratamiento de las úlceras / lesiones por presión: Guía de consulta rápida 2019
6. Plaza Blázquez.: Prevención y tratamiento de las Úlceras por Presión Revista Clínica de Medicina de Familia, vol. 1, núm. 6, febrero, 2007, pp. 284-290
7. Fornes Pujalte ENFERMERÍA Dermatológica nº 04 • abril-mayo-junio 2008
8. Saith Hoyos Porto.: Úlceras por presión en pacientes hospitalizados 56 (3): 341-355, julio-septiembre, 2015
9. Mijangos Pacheco.: El manejo de las úlceras por presión: intervenciones encaminadas a un oportuno manejo hospitalario Vol. 8, Núm. 2 • Abril-Junio 2015 • pp 77-83 [www.medigraphic.com/emis](http://www.medigraphic.com/emis)
10. Sánchez-Cruz.: Epidemiología de las úlceras cutáneas en Latinoamérica Med Cutan Iber Lat Am 2016; 44 (3): 183-197 [www.medigraphic.com/medicinacutanea](http://www.medigraphic.com/medicinacutanea)



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

11. Guía para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de las Úlceras por Presión Gobierno de La Rioja
12. Pilar Ayora Torres.: Protocolo de Cuidados en Úlceras por presión Hospital Universitario Reina Sofía - Córdoba Julio 1997Enero 1998.
13. Abad García.: Guía De actuación Para La Prevención Y Cuidados De Las Úlceras Por Presión Osakidetza octubre de 2017
14. Freitas-da-Silva GR, Carvalho-Moura EC, Rodrigues-Barbosa-deSousa ER, Barradas-Calvalcante T, Milanez-Oliveira FB. Protocolo clínico de heridas: evidencias en úlcera por presión y quemaduras en la práctica de enfermería. Evidencia. 2012; 9 (37). Disponible en: <http://www.index-f.com/evidencia>
15. Braden Scale.: Escala de Braden para la predicción del riesgo de úlceras por presión [Internet].[Acceso: 04-03-2014]. Adaptada de la versión disponible en: <http://www.bradenscale.com/images/bradenscale.pdf>
16. Vela-Anaya G.: Magnitud del evento adverso. Úlceras por presión. Rev Enferm IMSS. 2013; 21 (1): 3-8.
17. Ávila Acamer C, Bonias López J, et al. Guía de Práctica Clínica de Enfermería: Prevención y tratamiento de úlceras por presión y otras heridas crónicas. Valencia: Generalitat. Conselleria de Sanitat; 2008.





**INFECCIÓN DEL SITIO QUIRURGICO (I.S.Q)****PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE HOSPITAL ABEL GILBER PONTÓN  
2018 – 2019****MANEJO DESDE LA UNIDAD DE CURACIONES AVANZADAS****EQUIPO DE CURACIONES AVANZADA.**

LCDA. ANAISA LLOVERA B  
 LCDA. GABRIELA GONZALES M  
 LCD. EDISON GUSHQUI  
 AUX. ENF. JIMMY MACIAS V  
 LCDA. MARCIA BELTRAN A.

**MÉDICOS**

**DR. FERNANDO MONCAYO A.**  
 Líder de Cirugía Hospital Abel Gilbert Pontón,  
 Guayaquil - Ecuador

**DR. PRISCILA NAVARRETE R.**  
 MD. Del Hospital Abel Gilbert Pontón,  
 Guayaquil - Ecuador

**DR. WILLIAN GILER**  
 MD. Del Hospital Abel Gilbert Pontón,  
 Guayaquil - Ecuador



Publicado como artículo científico. Revista Facultad de Ciencias Médicas Vol. 2 N°1 Periodicidad semestral Enero - Junio 2021 pp. 17 - 28 ISSN 2661 – 6726

**Recibido 10 enero 2021, aprobado 04 mayo 2021**

**RESUMEN**

La infección del sitio quirúrgico es una de las complicaciones más comunes luego de una intervención quirúrgica con una incidencia que va del 2 al 5%, que provoca aumento de estancia hospitalaria y costos elevados. Los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) de los Estados Unidos de Norteamérica definen la ISQ como aquella infección que afecta la piel y el tejido celular subcutáneo. Según la National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS), la ISQ se puede clasificar en: 1.- superficial, cuando afecta a piel y tejido celular subcutáneo, 2.- profunda, cuando afecta a fascia y musculo 3.- de órganos o cavidades, que se encuentra expuestas o abierta.

En forma general el tipo de germen causante de infección del sitio quirúrgico va depender del origen del mismo, o si la contaminación es exógena o endógena, así si el origen de la piel por lo común es causado por Gram positivo (*Staphylococcus epidermidis* o coagulasa negativa, *S. aureus* o coagulasa positivo, enterococcus) pero si es del tubo digestivo por lo común es por Gram negativo o anaerobios (*Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Bacteroides fragilis*).

En los actuales momentos con el desarrollo de los denominados apósitos de alta tecnología o apósitos activos (hidrogel, hidrocoloides, carbón activado, captación bacteriana, etc.) también se desarrolló el equipo de curaciones avanzada y la denominación de curación en ambiente húmedo con resultados positivo.

**Palabras claves:** Sitio quirúrgico, infección, apósitos



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

## ABSTRACT

Surgical site infection is one of the most common complications after surgery with an incidence ranging from 2 to 5%, causing increased hospital stay and high costs. The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) of the United States of North America define SSI as an infection that affects the skin and subcutaneous cellular tissue. According to the National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS), SSI can be classified into: 1.- superficial, when it affects skin and subcutaneous cellular tissue, 2.- deep, when it affects fascia and muscle 3.- organs or cavities, that is exposed or open.

In general, the type of germ that causes infection of the surgical site will depend on its origin, or if the exogenous or endogenous contamination, thus if the origin of the skin is usually caused by Gram positive (Staphylococcus epidermidis or negative coagulase, S. aureus or coagulase positive, enterococcus) but if it is from the gastrointestinal tract, it is usually Gram negative or anaerobic (Escherichia coli, Klebsiella, Bacteroides fragilis).

At the present time, with the development of the so-called high-tech dressings or active dressings (hydrogel, hydrocolloids, activated carbon, bacterial uptake, etc.), advanced healing equipment and the name of wet-environment healing were also developed with positive results.

Key words: surgical site, infection, dressings.

## BREVE HISTORIA DE LAS HERIDAS

Desde la utilización de hierva de los neardentales 60.000 años a.c. y luego la utilización disciplinaria de los egipcios, en el papiro de Smith (el primer libro especializado para el tratamiento de las heridas) en el que se habla de lavar la herida, cubrir e inmovilizar, y la utilización de grasa animal, miel y fibras de algodón además de diferentes tipos de suturas, (antibacteriano, enzima osmótica y un absorbente de exudado). En América los aztecas drenaban los abscesos con cuchillos de obsidiana y suturaba las heridas con cabellos. El pueblo inca utilizaba la hoja de coca en las heridas con aceites y bálsamos.

Ambrosio –Pare (el padre de la cirugía) primero en tratar heridas por arma de fuego con la utilización de vendajes limpios y cambios diarios de ellos, prohibió el uso de aceite caliente y hierro encendido en la cauterización de las heridas.

Pero los verdaderos avances en lo que respecta a asepsia (acabar con los microorganismos presentes en los objetos o superficies ej.: desinfección, esterización, etc.) y antisepsia (eliminación o disminución de microorganismo en el ser vivo) se dio con los descubrimientos de Semmelweis (1847) demostró que lavarse las manos antes de cualquier procedimiento quirúrgico disminuía las infecciones (lavarse las manos antes de atender un Parto disminuyo las infecciones puerperales). Luis Pasteur fue quien demostró la presencia de microorganismos en la fermentación y que puede ser eliminado por medio del calor, luego Joseph Lister introdujo



la utilización del vendaje impregnado con ácido bórico.

En 1963 George Winter (Inglaterra) publica los primeros estudios sobre la curación en ambiente húmedo con muchos mejores resultados que las curas en ambiente expuesto, a partir de este concepto se han desarrollado múltiples apósitos que mantiene la humedad en las heridas y evita la desecación.

## INTRODUCCIÓN

La infección del sitio quirúrgico, antes denominada infección de herida quirúrgica, es la infección asociada a los servicios de salud, se presentan alrededor del 30 de los pacientes intervenidos quirúrgicas contaminadas, del 3 a 5% en las cirugías limpias, con una mortalidad de 75 a 80%. En 1992 el Centers for Disease Control and Prevention (CDC) con la Society for Hospital Epidemiology of America y con la Surgical Infection Society cambian el termino de infección de heridas quirúrgica a infección del sitio quirúrgico, diagnosticando y clasificando las infecciones nosocomiales; no se considera infección nosocomial una complicación de una infección ya existente, si la infección se presenta luego del alta hospitalaria. Desde ha ce muchos años a partir de la unificación de criterios (1992) el germen patógeno más frecuente de la infección del sitio quirúrgico no ha variado es en principio el staphylococcus aureus (coagulasa positivo), enterococcus spp y la escherichia coli, con un ligero aumento de los multiresistentes sobretodo en inmunocomprometidos.

En forma general el tipo de germen causante de infección del sitio quirúrgico va depender del origen del mismo, o si la contaminaciones exógena o endógena, así si el origen es de la piel por lo común es causada por Gram positivo (Staphylococcus epidermidis o coagulasa negativo, S. aureus o coagulasa positivo, enterococcus) pero si es del tubo digestivo por lo común es por Gram negativo o anaerobios (Escherichia coli, Klebsiella, Bacteroides fragilis)

## Factores que influyen en la infección del sitio quirúrgico.

1. **Tipo de cirugía:** limpias, limpias contaminadas, contaminadas, sucias.
2. **Dependiente del paciente:** diabetes, desnutrición (deficiencia de proteínas, vitamina a, c, cinc, hierro) obesidad, edema, ictericia, uso de corticoides, hospitalización prolongada edad extrema, hipoxemia, enfermedades vasculares (cirugía de miembros inferiores), ascitis en cirugía de abdomen, infecciones distantes, anemias, radiaciones, etc.
3. **Preparación del paciente;** rasurado, mal lavado de manos.
4. **Acto quirúrgico:** limpieza de quirófano inadecuado, esterización de material quirúrgico inadecuado, vestimenta del personal quirófano, técnica quirúrgica deficiente, tiempo quirúrgico prolongado, experiencia del cirujano en disminución la contaminación, tipo de incisión (más grande más riesgo), cierre inadecuado por planos de la herida (dejando espacio muerto), heridas quirúrgica con disminución del riego



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

sanguíneo o muy afrontadas que provoca isquemia local, cuerpos extraño dentro de la herida quirúrgica, etc.

5. **Cuidados postoperatorios:** cuidado de las heridas inadecuadas.

Los signos y síntomas de ISQ aparecen pasadas las 72 horas luego de la cirugía; el Clostridium perfringens y el Streptococcus pyogenes pueden dar síntomas a partir de las 24 horas después de la cirugía.

## **LAS CURACIONES DE LAS HERIDAS**

### **A. CURACIÓN TRADICIONAL.**

Se realiza en ambiente seco. Utilizando materiales antisépticos como solución de alcohol, yodo povidona, clonexidina, polihexamida (Prontosan) con apósitos pasivos.

### **B. CURACIÓN AVANZADAS Y CONTROL DE INFECCIONES (CULTIVOS).**

Se realiza en ambiente húmedo fisiológicos. Utilizando apósitos activos (sustancias activas).

#### **1. Control de tejido no viable (desbridamiento)**

Consiste en eliminar cualquier obstáculo (tejido necrótico, esfacelado) que intervenga en la cicatrización normal del tejido. La limpieza de la escara con solución fisiológica al 0.9%, el retiro de la escara necrótica (placa negra dura), tejido necrótico, desvitalizado, esfacelado (tejido fibroso amarillo verdoso) será esencial en el proceso de cicatrización; solo en presencia en una alta carga bacteriana se utilizará soluciones antisépticas como

**Ilustración 1** Desbridamiento de tejidos necróticos

solución de polihexamida (Prontosan), yodo povidona, clonexidina, etc. para lavar.



*Fuente: Elaborado por autor*

El desbridamiento puede ser de varios tipos:

#### **A. Desbridamiento quirúrgico.**

Para eliminar sobre todo las escaras secas y con ella los tejidos necróticos del fondo, debe realizarse en algunas sesiones y por planos. Contraindicaciones en pacientes con coagulopatias o que toman

**Ilustración 2** Herida infectada, necrótica



anticoagulantes.

*Fuente: Elaborado por autor*

#### **B. Desbridamiento químico o enzimático.**

En los pacientes donde el desbridamiento quirúrgico es



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.



imposible de realizar sobretodo, se utiliza sustancia proteolíticas y

**Ilustración 3** Utilización de apósitos de hidrocoloides

fibrinolíticas (productos enzimáticos exógenas) como la **Colagenasas** (clostridiopeptidasa A) apósitos y pomadas (iruxol).



*Fuente: Elaborado por autor*

**C. Desbridamiento autolítico.**

Para esto se utilizan productos que provocan: la hidratación de los tejidos de la ulcera, fibrinólisis y actividad enzimática endógena de los tejidos desvitalizados, esfacelado o necrosado, es decir desbridamiento autolítico natural. Ejemplo de esto es la utilización de los apósitos o gel de **Hidrogel**. (rellena cavidad y no daña tejido sano) Se puede combinar con la debridación quirúrgica.

Apósitos o gel de **Hidrocoloides**, de carboximetilcelulosa con pectina y gelatina. Absorbente, impermeable a las bacterias y agua, favorece el desbridamiento autolítico y favorece la formación de matriz de granulación. Contraindicado en heridas infectadas.

**Ilustración 4** Curación con compresas en heridas



*Fuente: Elaborado por autor*

**D. Osmótico.**

Se utilizan productos que provocan osmosis o intercambio de líquidos (fluidos) de distintas densidades, ejemplo de estos son los apósitos de **poliacrilato**.

**Ilustración 5** Herida granulada



*Fuente: Elaborado por autor*

**E. Desbridamiento mecánico.**

Se utilizan apósitos humedecido que al secarse (pasada las 6 horas) se adhieren al tejido necrótico y se arrancan cuando se retira el apósito, pero hay que tomar en cuenta que



también se adhieren al tejido sano y conlleva también a retirada de tejido sano. Se puede usar la fuerza de fricción para retiro de material necrótico. Esta técnica cruenta va quedando en desuso.

**F. Larval.**

Se utilizan larvas de la mosca *Lucilia-Sericata*, la cual secretan enzimas potentes que provocan necrosis licuefactiva del tejido desvitalizado respetando el sano además de reducir la proliferación bacteriana.

**Ilustración 6** Desbridamiento larval



*Fuente: Elaborado por autor*

**2. Control de infección, exudados.**

La hipoxia de tejidos, la necrosis, la disminución del flujo sanguíneo, las enfermedades de comorbilidad (desnutrición, obesidad, diabetes, irc, vasculopatía, hepatopatías) edad avanzada, sumado a la presencia de una herida abierta (escara) de forma prolongada, es el mejor caldo de cultivo para la presencia de infecciones bacterianas o fúngicas. El control del proceso infeccioso de la escara se hará de forma local con el uso de

antiséptico y sistémico con los antibióticos adecuado según el cultivo y antibiograma.

Se debe valorar los signos de infección como dolor, calor, dolor, rubor, edema e inflamación más la presencia de mal olor y exudado purulento, provocando defecto en el proceso de cicatrización.

- **Espuma de poliuretano**, apósito no adherente, impermeable a los líquidos, pero permeable al vapor de agua, muy absorbente de exudados, mantiene el medio húmedo.

**Ilustración 7** Espuma de poliuretano



*Fuente: Elaborado por autor*

**Ilustración 8** Apósito de poliuretano



*Fuente: Elaborado por autor*



- **Apósitos de carbón activado**, indicado en las ulcera por presión infectadas muy exudativas y de mal olor (fétidas). Absorbe los microorganismos contaminantes, disminución de la carga bacteriana y con ello favorece la cicatrización con neutralización de mal olores. Suele asociarse con alginato.

**Ilustración 9** Apósitos de carbón activado

*Fuente: Elaborado por autores*

- **Apósitos de alginato de calcio**, obtenido de la liofilación del alga parda marina, apósito altamente absorbente de 20 a 30 veces más de su peso aplicado. Crea un gel al contacto con el exudado, favorece al desbridamiento autolítico y la cicatrización, además se le atribuye propiedades hemostáticas, se lo encuentra como Askina sorb o arginato calcio Kendall, etc.

**Ilustración 10** Apósitos de alginato de calcio

*Fuente: Elaborado por autores*

- **Apósito de captación bacteriana**, cloruro dialquilcarbanoilo (DACC), derivado de los ácido grasos altamente hidrofóbico, capta irreversiblemente las bacterias y los hongos presente en la ulcera infectadas. Cutimed Sorbact.

**Ilustración 11** Apósitos de captación bacteriana

*Fuente: Elaborado por autores*

- **Hidrofibras**. Son compuestos mixtos con gran capacidad de absorción. Pueden estar asociados a sales de plata



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.



para el control de la infección. Aquacell Ag.

- **Terapia con presión negativa.** Sistema V.A.C (Cierre Asistido al Vacío), se utiliza en úlceras infectadas, exudativas. Se coloca una esponja con una sonda conectada a un sistema de aspiración al vacío. Este método disminuye el edema tisular, disminuye la carga bacteriana o de hongo, favorece la granulación debido a que mejora la perfusión sanguínea al área.

**Ilustración 12** Sistema al vacío. V.A.C.



*Fuente: Elaborado por autor*

- **Antibióticos tópicos.** Actualmente se utiliza la sulfadiazina argéntica, el ácido fusídico, etc.

### **3. Control de piel perilesional y heridas en granulación**

Tull o gasa impregnada con emulsión de petrolaco, algunas veces con antibiótico como ácido fusídico o la clorhexidina (gasa

vaselinada). utilizado en heridas y quemaduras en proceso de granulación.

Apósito de silicón, protege herida en proceso de granulación, se adhiere a la piel sana, impermeable, disminuye el dolor de la herida.

Es recomendable proteger la piel perilesional, sobre todo cuando se utiliza sustancia fibrinolítica o proteolíticas; se usará pasta de zinc, solución líquida de polímero de acrilato protector cutáneo no irritante. en spray o con aplicador (cavilon).

**Ilustración 13** Control de piel Perilesional



*Fuente: Elaborado por autor*

**Ilustración 14** Gasa Impregnada, herida en granulación



*Fuente: Elaborado por autor*



**Ilustración 15** Aplicación de Antibiótico



*Fuente: Elaborado por autor*

**Ilustración 16** Antibiótico utilizado en el proceso de granulación



*Fuente: Elaborado por autor*

**Tabla 1** Características del apósito o cobertura ideal

CARACTERÍSTICA DEL APOSITO O COBERTURA IDEAL
1.- mantener un ambiente húmedo fisiológico para que la herida granule de forma rápida.
2.- adaptable, flexible, manipulable, no toxico, térmico fisiológico y absortivo a lo máximo.
3.- permitir un buen intercambio gaseoso y una adecuada circulación sanguínea,
4.- que no lesione la piel ni el tejido de granulación y fácil de retirarlo.

**Tabla 2** Clasificación de los apósitos o cobertura

CLASIFICACIÓN DE LOS APÓSITOS O COBERTURA.
<b>1.- pasivos</b>
Función: Protegen, taponan y absorben.
a) Gasas tejidas de algodón,
b) Gasas no tejidas de poliéster y rayón.
c) Apósitos de algodón.
d) Espuma de poliuretano, mantienen el ambiente húmedo fisiológico
<b>2.- interactivos</b>
Función: Mantienen un ambiente húmedo de la herida.
a) Tull o gasa impregnada con emulsión de petrolaco, algunas veces con antibiótico como ácido fusidico o la clorhexidina (gasa vaselinada).
b) Espuma hidrofílica de poliuretano.
<b>3.- bioactivo.</b>
Función: interactúan con la herida, mantienen la humedad fisiológica, permiten la oxigenación y el desbridamiento autolítico.
a) Apósitos de hidrocoloides, de carboximetilcelulosa con pectina y gelatina.
b) Apósitos de hidrogel, polímero espesante y humectante. Desbridamiento autolítico ,
c) Alginato, en control de exudados
<b>4.- mixtos</b>
Apósito de carbón activado, absorbente, antimicrobiano y desodorante.
<u>Hidrofibras.</u> Son compuestos mixtos con gran capacidad de absorción. Pueden estar asociados a sales de plata para el control de la infección. Aquacell Ag.



**RESULTADOS**

Se estudió 187 pacientes que estuvieron hospitalizados en el área de 4 piso servicio de cirugía que presentaron infección del sitio quirúrgico de la cirugía, encontrando que el 86% pertenecieron a paciente intervenido en el área de emergencia y 14% de pacientes intervenidos de forma programadas. Predominando el sexo masculino en un 73%, la cirugía en la que mayor frecuencia fue la laparotomía exploradora por abdomen agudo 75% (inflamatorio 30%, perfora TiVo 45% obstructivo 25%) y trauma penetrante 25%.

De los pacientes atendidos se aisló como bacteria causante de infección del sitio quirúrgico a la escherichia coli 61 paciente es decir 33%, seguida de la Klebsiella, Pseudomona y staphylococcus aureus.

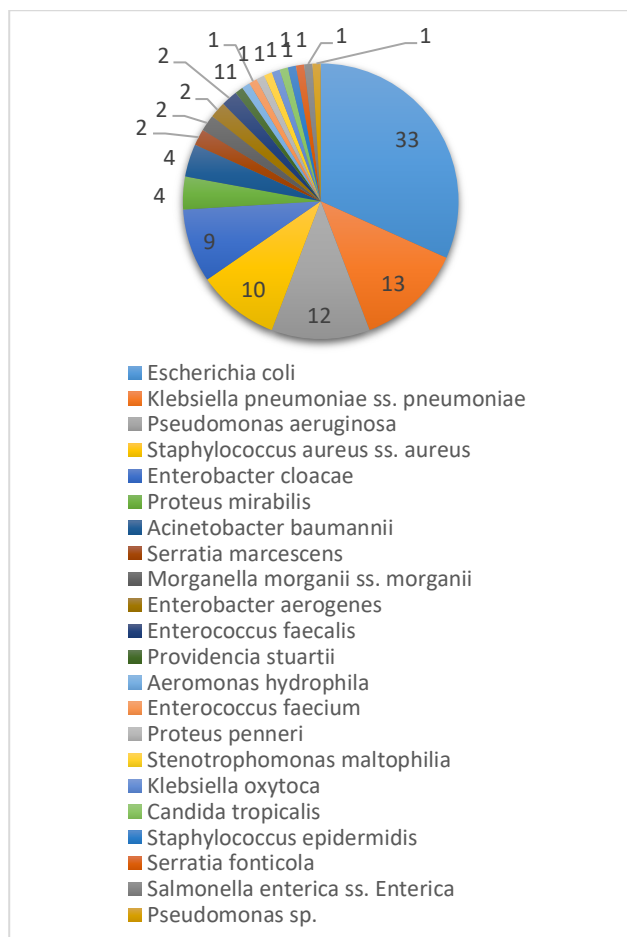
Las curaciones por arrastre con solucionsalina y la utilización de hidrocolide con hidrogel fueron los materiales más utilizados 60%, el carbón activado en un 15% y el apósito de alginato 15%, apósitos de captación bacteriana en un 5% y terapia V.AC. en un 5%. Se obtuvo una repuesta positiva a la curación y la antibioticoterapia en un 97%.

**Tabla 3** Microorganismos aislados en las heridas posquirúrgicas.

MICROORGANISMOS	N. DE AISLAMIENTOS	(%)	N. DE PACIENTES
<i>Escherichia coli</i>	61	33	61
<i>Klebsiella pneumoniae ss. pneumoniae</i>	25	13	25
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	22	12	22
<i>Staphylococcus aureus</i>	19	10	19
<i>Enterobacter cloacae</i>	17	9	17
<i>Proteus mirabilis</i>	8	4	8
<i>Acinetobacter baumannii</i>	7	4	7
<i>Serratia marcescens</i>	4	2	4
<i>Morganella morganii ss. morganii</i>	4	2	4
<i>Enterobacter aerogenes</i>	3	2	3
<i>Enterococcus faecalis</i>	3	2	3
<i>Providencia stuartii</i>	2	1	2
<i>Aeromonas hydrophila</i>	2	1	2
<i>Enterococcus faecium</i>	2	1	2
<i>Proteus penneri</i>	1	1	1
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	1	1
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	1	1
<i>Candida tropicalis</i>	1	1	1
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1	1	1
<i>Serratia fonticola</i>	1	1	1
<i>Salmonella enterica ss. Enterica</i>	1	1	1
<i>Pseudomonas sp.</i>	1	1	1
TOTAL DE AISLAMIENTOS	187		

Fuente: Datos de historias clínicas – Elaborado por autor.



**Figura 1** microorganismos aislados en las heridas quirúrgicas infectada

Fuente: Datos de historias clínicas – Elaborado por autor

## CONCLUSIÓN

Tanto en los países europeos como en los de América del norte, el cuidado y tratamiento de la heridas quirúrgicas infectadas Y úlceras por presión, es parte importante de la formación de los residentes y en algunas ocasiones es objeto de especialidad donde interviene un equipo de médicos como infectólogos, cirujano, cirujano plástico, enfermera, auxiliares, etc. En los actuales momentos con el desarrollo de los denominados apósitos de alta tecnología o apósitos activos (hidrogel, hidrocoloides, carbón activado, captación

bacteriana, etc.) también se desarrolló el equipo de curaciones avanzada y la denominación de curación en ambiente húmedo con resultados positivos debido a que tienen mayor capacidad de absorción, antibacteriano indoloros, con la capacidad de disminuir el olor desagradable de algunas heridas, provocan lisis de tejidos necrotizados y provoca granulación de tejidos; lo que no se consigue con las curaciones tradicionales.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ban AMJLCHBJEFDD.: American College of Surgeons and Surgical Infection Society: Surgical Site Infection Guidelines. Journal of the American College of Surgeons. 2017; 1: p. 59-74.
2. Loyola ÁSM.: CURA DE HERIDAS QUIRÚRGICAS. PROTOCOLO DE ACTUACION. 2015-2016.
3. García DPY.: INFECCIONES QUIRURGICAS. guías clínicas de la asociación Española de cirujanos Segunda Edición .2016.
4. B. Mirelis Otero NLE.: Conceptos de Microbiología Aplicada. GUIA CLINICA DE LA ASOCIACION ESPAÑOLA. SEGUNDA EDICION 2016.
5. Gil Rodríguez-Caravaca.: SSRMCVdCRMLAGdM. Adequacy Assessment of Antibiotic prophylaxis surgery. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2015.
6. Hodonou MASTSHFMAF.: Epidemiological Aspects of Surgical Site Infections in an Income Country: The Case of Regional Hospital



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

- Centre, Borgou (Benin). International Journal of Medical Research & Health Sciences. 2017;; p. 29-33.
7. Morales R BJ.: Control del foco séptico en infección quirúrgica. Infecciones quirúrgicas. Guías clínicas de la asociación española de cirujanos. 2016; 2da: p. 177-229.
  8. Sánchez B.: Infecciones asociadas a procedimientos quirúrgicos. Trabajo de fin de grado". Universidad de La Laguna, España. 2017;; p. 1-19.
  9. Jiménez MMJQGLCNJFR.: Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO). Asociación Colombiana de Cirugía. 2015.
  10. Clara LAPBGBHCECAea.: Guía de Profilaxis Antibiótica Quirúrgica. Sociedad Argentina de Infectología. 2017; 2da: p. 1-57.
  11. Odionnys Ramos-Luces.: NMGWPDJMRAVRJGL. Infección de heridas quirúrgicas en cirugía general. 2015; 79: p. 349-355.
  12. Sánchez Brizuela.: Morbimortalidad por infecciones posoperatorias en un servicio de Cirugía General Rev. Arch Med Camagüey Vol23(3)2019
  13. Despaigne Alba I, Consideraciones actuales sobre las infecciones posoperatorias. MEDISAN [Internet]. Abr 2013 [citado 24 Abr 2019];17(4).
  14. Fajardo Rodríguez HA.: Escalas de predicción e infección de sitio quirúrgico en 15 625 cirugías (2001-2003). Rev Salud Pública [Internet]. 2005 [citado 26 Oct 2017];7.
  15. Morales R.: Control del foco séptico en infección quirúrgica. En: Badia JM, Guirao X. Infecciones quirúrgicas. Guías clínicas de la asociación española de cirujanos. 2ª ed. Madrid: Arán Ediciones SL; 2016. p. 177-229.
  16. Gómez Romero F.: Prevención de la infección de sitio quirúrgico: análisis y revisión narrativa de las guías de práctica clínica. Cir esp 2017; 95(9): 490–502.
  17. Ángeles G.: Factores de riesgo relacionados con infección del sitio quirúrgico en cirugía electiva. Revista de Cirugía y Cirujanos. Volumen 82, N° 1, Enero-Febrero 2014. Pág. 48-62.





## SISTEMA "V.A.C." EN INFECCIÓN DE HERIDAS EVALUACIÓN DE RESULTADOS

### EQUIPO DE CURACIONES AVANZADA.

LCDA. ANAISA LLOVERA B.  
LCDA. GABRIELA GONZALES M  
LCD. EDISON GUSHQUI  
AUX. ENF. JIMMY MACIAS V

### MÉDICOS

**DR. FERNANDO MONCAYO A.**  
Líder de Cirugía Hospital Abel Gilbert Pontón,  
Guayaquil - Ecuador

**DR. FRANKLIN AGUILERA Z.**  
MD. Del Hospital Abel Gilbert Pontón,  
Guayaquil - Ecuador

### DR. JOSE CAICEDO

MD. Del Hospital Abel Gilbert Pontón,  
Guayaquil - Ecuador



Publicado como artículo científico. Revista Facultad de Ciencias Médicas Vol. 2 N°1 Periodicidad semestral Enero - Junio 2021 pp. 29 - 32 ISSN 2661 – 6726

Recibido 09 enero 2021, aprobado 22 abril 2021

### RESUMEN

La infección del sitio quirúrgico es un problema devastador para el paciente, así como para la unidad hospitalaria donde se encuentra, con el aumento de la morbi-mortalidad. Unos de los métodos actuales en el tratamiento de las heridas infectadas (I.S.Q) está el sistema de cierre al vacío o V.A.C.

Se ha demostrado que, con el sistema de succión al vacío, las cicatrizaciones de las heridas se aceleran con esto la estancia hospitalaria disminuye, así como también el gasto de insumos de curación (antisépticos, hidrocoloides, alginatos, crema antibiótica, etc.) y de antibióticos sistémicos utilizados en el proceso de curación. En el estudio realizado de 92 paciente que se utilizó el sistema al vacío o V.A.C el 91% de los pacientes mostraron mejoría o curación con la utilización de este sistema.

**Palabras claves:** Sistemas al vacío, heridas infectadas.

### SUMMARY

Surgical site infection is a devastating problem for the patient, as well as for the hospital unit where it is found, with increased morbidity and mortality. One of the current methods in the treatment of infected wounds (I.S.Q) is the vacuum closure system or V.A.C.

It has been shown that, with the vacuum suction system, wound healing is accelerated with this, the hospital stay decreases, as well as the cost of healing supplies (antiseptics, hydrocolloids, alginates, antibiotic cream, etc.) and of systemic antibiotics used in the healing process. In the study of 92 patients who used the vacuum system or V.A.C, 91% of the patients showed improvement or healing with the use of this system.

**Key word:** Vacuum system, infected wound.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

## INTRODUCCIÓN

En 1995 the Food and Drug Administration de Estados Unidos aprueba la utilización del sistema V.A.C. en los pies diabéticos y ulcera por presión.

En 1997, el cierre asistido por vacío o (V.A.C.) fue valorado por primera vez de forma experimental por Argenta y Morykwas. publicaron sus experiencias con este sistema en patologías complejas.

La infección del sitio quirúrgico es un problema devastador para el paciente, así como para la unidad hospitalaria donde se encuentra, con el aumento de la morbi-mortalidad

Unos de los métodos actuales en el tratamiento de las heridas infectadas (I.S.Q) está el sistema de cierre al vacío o V.A.C la cual utiliza un sistema de succión continua, subatmosférica o negativa e intermitente sobre la herida , con lo que se logra una limpieza de la herida por la adsorción de las secreciones purulentas, remoción de tejidos necrótico y mejorar la perfusión vascular, con la consiguiente aceleración de la cicatrización además de aislar la herida de la contaminación externa y preservar la piel perilesional de la maceración por infección.

Se ha demostrado que, con el sistema de succión al vacío, las cicatrizaciones de las heridas se aceleran con esto la estancia hospitalaria disminuye, así como también el gasto de insumos de curación (antisépticos, hidrocoloides, alginatos, crema antibiótica, etc.) y de antibióticos sistémicos utilizados en el proceso de curación. Además, va haber un beneficio del paciente al no sufrir dolor en las

continuas curaciones, desbridamiento de tejidos.

El sistema V.A.C. (vacuum assisted closure) consiste en una bolsa de aspiración con una unidad computarizada, tubos conectores y un apósito. La bomba al vacío controla la presión negativa, que por lo común es de -75 a -175, esta presión permite mejora el flujo sanguíneo a la herida lo cual aporta a la granulación más rápida de la herida y por ende proporcionando un lecho ideal para un futuro injerto, succión de exudados o secreciones purulentas.

### Ilustración 1 V.A.C. En fractura de Rótula



*Fuente: Elaborado por autor.*

La unidad y succión está conectado a la esponja o apósito que se encuentra en la herida infectada por un sistema de tubos de conexión. El apósito por lo común de poliuretano de poros abiertos que transmita la fuerza de la succión a la herida infectada además de provocar micro deformaciones en la superficie cruentas favoreciendo la granulación, la película adhesiva de la esponja mantiene la herida húmeda, pero extrae el exceso de líquido supurativo, facilita el intercambio gaseoso, protege a la herida de



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

contaminación externa y protege la piel perilesional normal.

**Ilustración 3** V.A.C. En amputación infectada



*Fuente: Elaborado por autor*

Las indicaciones de su uso se encuentran: úlceras diabéticas y neuropatías, ulcera por presión, heridas crónicas, heridas agudas con dehiscencias (I.S.Q).

**Ilustración 4** V.A.C. En escaras infectadas



*Fuente: Elaborado por autor*

**Ilustración 2** V.A.C En heridas Quirúrgicas abdominales



*Fuente: Elaborado por autor*

Las contraindicaciones son: en presencia de vasos sanguíneos, hueso u órgano expuesto, sobre suturas, vasos sanguíneos ligados o anastomosados ni nervios expuestos.

## RESULTADOS

Se realizó el estudio de 92 paciente en los que se utilizó el sistema al vacío o V.A.C. de los cuales el 75% fueron del sexo masculino, siendo los problemas traumatológicos el más frecuente utilizado seguido por las ulcera por presión y las infecciones de heridas. El 91% de los pacientes mostraron mejoría o curación con la utilización de este sistema, el 60% en proceso de granulación requirió cierre quirúrgico de la piel o injertos y un 32% se cerraron en forma espontánea (por segunda intención).

**Tabla 1** Sistema V.A.C en 4to Piso de Cirugía en los años 2018-2020

SISTEMA V.A.C. EN 4 PISO CIRUGÍA 2018 -2020	
TRAUMATOLOGÍA	44
ÚLCERA POR PRESIÓN	22
INFECCIÓN DE HERIDAS	18
FOURNIER	6
QUEMADURA	2

*Fuente: Datos de Historias Clínicas - Elaborado por autor.*



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

Disminución de tiempo hospitalario y gastos en insumos médicos de productos para curación diaria fue lo que se consiguió con la terapia al vacío.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ortega-Leon L.: Empleo de la presión negativa en el tratamiento de heridas complicadas. Reporte de seis casos. Cirujano General Vol. 33 Núm. 2 – 2011
2. Wounds International.: heridas tratadas con la terapia V.A.C. Londres EC4N 6EU, Reino Unido.2020.
3. Apelqvist J et al EWMA Document: Negative Pressure Wound Therapy. Overview, challenges and perspectives. J Wound Care 26 (3): Suppl 3: S1–S113 .2017
4. Dumville JC et al Negative pressure wound therapy for treating leg ulcers. Cochrane Database Syst Rev 7(7):CD011354. 2015
5. Kim PJ et al Negative pressure wound therapy with instillation: International consensus guidelines update. Int Wound J 17(1):174-186. 2020
6. Argenta LC et al Vacuum-assisted closure: state of clinic art. Plast Reconstr Surg 117(7 Suppl): 127S–42S. 2006
7. Brinkert D et al Negative pressure wound therapy with saline instillation: 131 patient case series. Int Wound J 10 (Suppl 1): 56–60. 2013
8. World Union of Wound Healing Societies (2018) Consensus Document. Surgical wound dehiscence: improving prevention and outcomes. Wounds International, London. Available.. 2020.
9. Buendía Pérez, J.: Tratamiento de heridas complejas con terapia de presión negativa. Cir.plást. iberolatinoam.-Vol. 37-Supl. 1-2011/Pag. S65-S71.
10. Aranda Martínez J.: la terapia de presión negativa, una herramienta eficaz en el tratamiento de las heridas. Revista de la Sociedad Española de Heridas. N 13. Tomo 4. marzo 2013.
11. Moreno Valor C.: Grado de eficacia de curas avanzadas mediante terapia de presión negativa (vac) en úlceras por presión con deterioro de la integridad tisular. Universidad de la Laguna. Junio de 2019.
12. Felipe Robledo-Ogazón.: Uso del sistema de cierre asistido al vacío VAC® en el tratamiento de las heridas quirúrgicas infectadas. Experiencia clínica. Cir Ciruj 2006; 74:107-113.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.



## IDENTIFICACION DE LOS AGENTES INFECCIOSOS MÁS FRECUENTES DE SITIO QUIRÚRGICO DE LA HERIDA

Servicio de Cirugía del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos

### DRA. ANNY ESTEFANNIA VEGA CAICEDO

Médico general Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos - Ecuador

### DRA. CARMEN MOSQUERA HERRERA

Médico general Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos - Ecuador



Recibido 8 enero 2021, aprobado 06 mayo 2021.

Publicado como artículo científico. Revista Facultad de Ciencias Médicas Vol. 2 N°1 Periodicidad semestral Enero - Junio 2021 pp. 33 - 38 ISSN 2661 – 6726

### RESUMEN

Los agentes infecciosos intrahospitalarios son frecuentes en las áreas de salud y estos a su vez pueden llegar a infectar procedimientos de asepsia y antisepsia, esto se traduce en una comorbilidad para el paciente hospitalizado ya que la infección puede diseminarse y no poder controlarla de manera normal. El tipo de cirugía es también un factor de riesgo predisponente para las infecciones de sitio quirúrgico ya que, al tener varios tipos de heridas quirúrgicas, en especial las abdominales, se invade mucho la flora bacteriana normal del tubo digestivo, las cuales no son normales en sangre ni en piel de herida quirúrgica, esto hace que la estancia hospitalaria se alargue dando paso a el riesgo de infección de sitio quirúrgico causado por bacterias frecuentemente intrahospitalaria.

Identificamos los agentes infecciosos más frecuentes que infectan en el sitio quirúrgico de una herida en el periodo 2019 – 2020 con un total de 600 pacientes y 435 hospitalizados en el área de cirugía general. Se determinó que el agente causal más frecuente es la Escherichia Coli con un 44% en 2019 y 63% en 2020, la cirugía quirúrgica más colonizada fue la apendicetomía convencional con un 44% en 2019 y 50% en 2020.

**Palabras claves:** Agentes patógenos, bacterias, sitio quirúrgico, heridas.

### SUMMARY

In-hospital infectious agents are frequent in health areas and these in turn can infect aseptic and antiseptic procedures, this translates into comorbidity for the hospitalized patient since the infection can spread and cannot be controlled in a normal way. The type of surgery is also a predisposing risk factor for surgical site infections since, by having various types of surgical wounds, especially abdominal ones, the normal bacterial flora of the digestive tract is greatly invaded, which are not normal in blood or skin of the surgical wound, this makes the hospital stay longer, giving rise to the risk of surgical site infection caused by bacteria, frequently in-hospital.

We identified the most frequent infectious agents that infect the surgical site of a wound in the period 2019-2020 with a total of 600 patients and 435 hospitalized in the general surgery area. It was determined that the most frequent causal agent is Escherichia Coli with 44% in 2019 and 63% in 2020, the most colonized surgical surgery was conventional appendectomy with 44% in 2019 and 50% in 2020.

**Keywords:** pathogens, viruses, bacteria, surgical site, wounds.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

## INTRODUCCIÓN

La herida quirúrgica se produce por medios mecánicos durante un procedimiento en el quirófano que se inicia con una incisión en la piel y se realiza para poder acceder a los planos anatómicos alterando así las barreras naturales del organismo. <sup>(1)</sup>

La ISQ ocurre en los 30 primeros días postcirugía y afecta a piel, tejidos blandos profundos de la incisión, o a cualquier órgano o estructura manipulada durante la intervención, es una de las causas más frecuentes de complicación. <sup>(2)</sup>

Dentro de la epidemiología de las infecciones de sitio quirúrgico estas se desarrollan entre un 2 a 5% en más de 30 millones de pacientes que se someten a procedimientos quirúrgicos por año. Están asociadas con un aumento de la morbimortalidad. Y es la primera causa de muerte a nivel postoperatorio relacionada con la cirugía. <sup>(3)</sup>. El riesgo de desarrollar una infección en el sitio quirúrgico de la herida está asociado con diversos factores como los aspectos del propio procedimiento operativo, la clasificación de heridas, y variables médicas preexistentes del paciente. <sup>(4, 5, 6, 7)</sup>

Según datos de la Red Nacional de Salud y Seguridad de los Centros para el Control de Enfermedades (CDC-NHSN), en los Estados Unidos, hay aproximadamente 500,000 ISO por año, lo que representa el 17% de todas las infecciones hospitalarias, y es el segundo líder causa de tratamiento intensivo de infecciones hospitalarias en la unidad. En los Estados Unidos, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) crearon el Sistema Nacional de Vigilancia de Infecciones

Nosocomiales (NNIS) en 1970, que se encarga del control de las infecciones nosocomiales. <sup>(8,9,10)</sup>

A nivel mundial, la tasa de infección del sitio quirúrgico oscila entre el 2,5% a 41,9 % en las heridas limpias contaminadas hasta las heridas sucias<sup>7</sup> y se puede incrementar si existen factores de riesgo asociados. Estos factores que propician el desarrollo de ISQ pueden ser de 2 tipos: 1) factores propios del paciente (intrínsecos) y 2) factores relacionados a su entorno (extrínsecos). <sup>(11, 12,13)</sup>

Los agentes infecciosos intrahospitalarios son frecuentes en las áreas de salud y estos a su vez pueden llegar a infectar procedimientos de asepsia y antisepsia, esto se traduce en una comorbilidad para el paciente hospitalizado ya que la infección puede diseminarse y no poder controlarla de manera normal. Se utilizan métodos como profilaxis antibiótica en los pacientes, pero muchas veces los virus y bacterias suelen ser resistentes a antibioticoterapias y algunas muy agresivas, también dependiendo del sitio de invasión quirúrgica. <sup>(14, 15, 16,17)</sup>

El problema planteado en esta investigación es el incremento de infecciones en sitio quirúrgico dentro del servicio de cirugía general del Hospital General IESS Ceibos en el año 2019 – 2020.

Se propone en este trabajo de investigación el diseño de un protocolo estandarizado para un buen manejo de heridas quirúrgicas evitando contaminaciones.

Se identificará cual es el agente etiológico más frecuente y así ayudar a combatir las

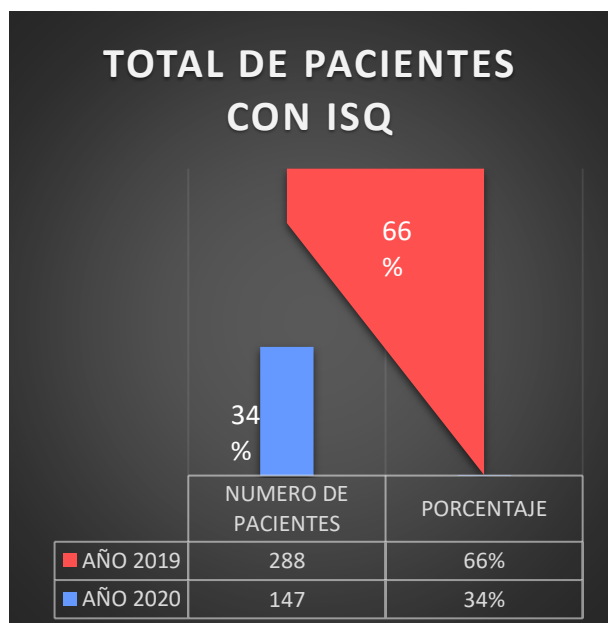


infecciones de heridas quirúrgicas y a su vez acortar la estadía hospitalaria en los pacientes postquirúrgicos ayudando a que las infecciones de heridas quirúrgicas sean menos frecuentes cada vez en la población en estudio. (18,19, 20, 21)

## RESULTADOS

El total del universo es de 600 casos que estuvieron hospitalizados en el servicio de cirugía general se observa que el 42% de los pacientes (435) son porque su herida quirúrgica se infectó. Dentro del total de la muestra (435) encontramos que durante el año 2019 se reportaron (66%) que corresponde a 288 pacientes con infección del sitio quirúrgico mientras que en el año 2020 esta cifra disminuyó obteniendo un total de (34%) de ISQ.

**Ilustración 1** Total de Pacientes que presentaron Infección en sitio quirúrgico en los años 2019 y 2020.

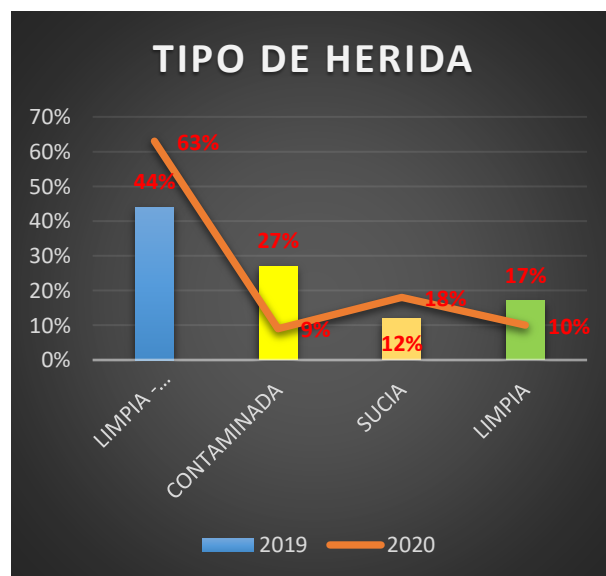


**Fuente:** departamento de estadística del Hospital del Norte IESS Ceibos – Elaborado por autor.

En relación con la edad y sexo de los pacientes dentro del estudio tenemos con mayor incidencia los pacientes que oscilan entre 45 – 55 años su herida quirúrgica se infecta con mayor frecuencia y a su vez los pacientes de sexo masculino son los que presentan mayor IHQ.

Según el departamento de estadística del Hospital del Norte IESS Ceibos con un total de 435 pacientes en el 2019 las heridas limpias – contaminadas representan un 44% mientras que en el 2020 aumentan a 63% los casos, seguidas de la herida contaminada con un 27% (2019) y 9% (2020), las heridas sucias representan un 18% y 12% mientras que las heridas limpias tienen una menor incidencia con un 17% en el 2019 y 10% en el 2020.

**Ilustración 2** Tipos de Heridas según datos estadísticos del Hospital Del Norte IESS CEIBOS



**Fuente:** departamento de estadística del Hospital del Norte IESS Ceibos con un total de 435 pacientes – Elaborado por autor.

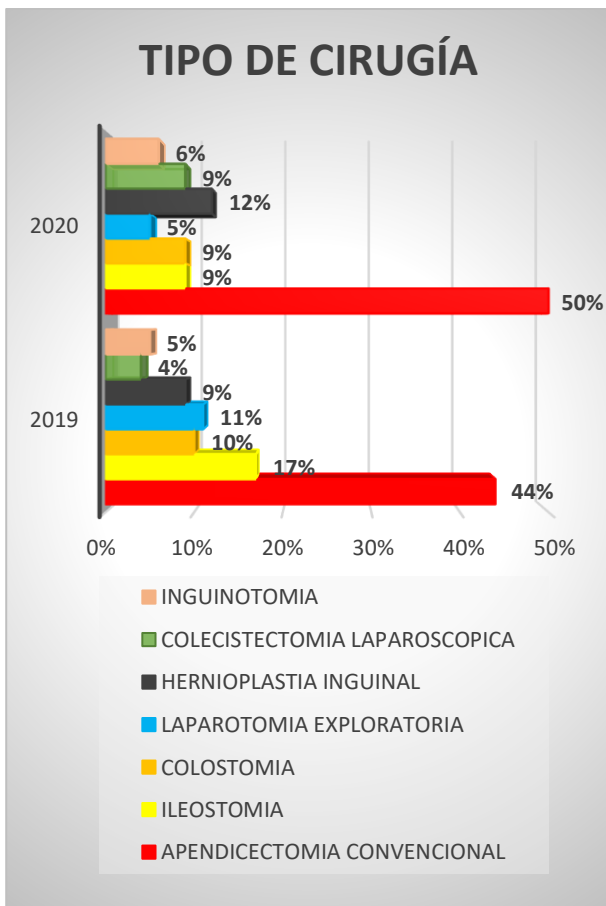


Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

**IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES INFECCIOSOS MÁS FRECUENTES DE SITIO QUIRÚRGICO DE LA HERIDA**  
**Servicio de Cirugía del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos**

Según los datos estadísticos los tipos de cirugía que tienen una mayor incidencia en este estudio son las apendicectomías convencionales con un 44% en el 2019 y 50% la barra de color rojo, en el 2020 siendo estas heridas incisionales profundas, seguidas de la ileostomía con un 17% en el 2019 y 9% en el 2020 la barra de color amarilla, la laparotomía exploratoria representa un 11% en 2019 y 5% en 2020 con menor predominio están la colostomía con un 10% en 2019 y 9% en 2020, la hernioplastia inguinal representa un 9% en 2019 y 12% en 2020 la inguinotomía representa el 5% en 2019 y 6% en 2020 siendo esta de menor incidencia.

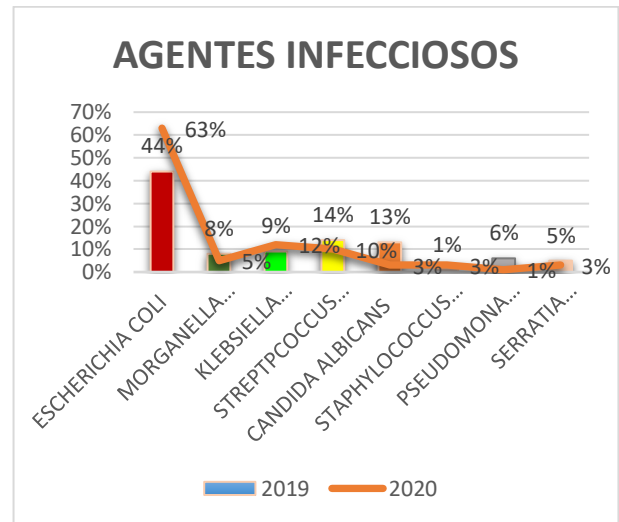
**Ilustración 3** Tipos de Cirugías que tienen mayor incidencia en este estudio



**Fuente:** departamento de estadística del Hospital del Norte IESS Ceibos – Elaborado por autor.

Según el departamento de estadística del Hospital del Norte IESS Ceibos con un total de 435 pacientes según el gráfico en la parte superior está el porcentaje correlacionado con el tipo de herida quirúrgica limpia contaminada con un 44% y el agente infeccioso más frecuentes es la Escherichia Coli de color rojo con 44% en 2019 y 63% en 2020, seguido de la Cándida albicans con un 13% en 2019 y 3% en 2020 englobando así a las heridas sucias con un 12%, la Klebsiella pneumoniae tiene un 9% en 2019 y 12% en 2020 y representado por color amarillo con un 27% las heridas contaminadas, las heridas limpias con 17% representado de color verde engloban a la pseudomona aeruginosa con un 6% en 2019 y 1% en 2020 y a la Serratia marcescens con 5% y 3%.

**Ilustración 4** Agentes Infecciosos más frecuentes en el Hospital del Norte IESS CEIBOS



**Fuente:** departamento de estadística del Hospital del Norte IESS Ceibos con un total de 435 pacientes – Elaborado por autor.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.



## CONCLUSIONES

- En esta investigación se concluye que la alta tasa de incidencia con un universo de 600 casos (58%) analizados el 42% representa los pacientes con infección del sitio quirúrgico de la herida.
- En el año 2019 el total de casos de infección de sitio quirúrgico de la herida es del 66% y en el año 2020 un 34%.
- Los pacientes de sexo masculino en esta investigación tienen un mayor aumento de heridas infectadas en relación con las pacientes del sexo femenino.
- Los heridas limpias – contaminadas son las que más se infectan representadas así con un 44% en el 2019 y 63% en el 2020.
- Dentro del rango 45 – 55 años los pacientes que predominan en esa edad tiene un grado de mayor infección de sitio quirúrgico de la herida.
- La apendicectomía convencional es la cirugía con mayor predominio de infección de sitio quirúrgico de la herida representado con un 44% en el año 2019 y el 50% en el año 2020 en el servicio de cirugía general.
- Se evidencio a la Escherichia Coli como el agente causal más frecuente colonizando así al 44% en el 2019 y 63% en el 2020.

## BIBLIOGRAFÍA

1. L. ELMCEVG. Clasificación de las heridas operatorias. Sociedad Chilena de Cirugía Pediátrica. 2017.
2. Leonor CGJ. Factores de riesgo asociados a las infecciones de sitio quirúrgico en cirugías electivas. 2017.
3. Bermúdez DGFRNDFACBDCAU. Risk factors and prevention of infections of surgical site. Revista Medica Sinergia. 2020; 5.
4. Gómez Viana L, Zepeda Blanco C, Morán Álvarez Á, Cid Manzano M. Manejo de las infecciones de la herida quirúrgica.
5. Enf. Card. Rosalba Martiñón Hernández EGCLH. Manejo de la herida quirúrgica. 2019; 8.
6. E Righi UACPCFGDR. Profilaxis antimicrobiana en cirugía menor y mayor.: p. 81.
7. Guadalupe Cabrera Alfonso JEBCFAD. Infección de las heridas quirúrgicas en pacientes operados. Revista Cubana de Urología. 2018;; p. 95 - 105.
8. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. ;: p. 195-283.



9. J. Saavedra Lozano MSSFGTHSMMLNG. Infecciones bacterianas de la piel y tejido blando. 2015;; p. 160-177.
10. Zenén Rodríguez Fernández Olga Fernández López GOMLIRG. Algunas consideraciones sobre las infecciones posoperatorias. Revista Cubana de Cirugía. 2017.
11. Eguino jcd. Estado actual de las infecciones nosocomiales. 2018.
12. Drs. Luis Del Aguila Hoyos EVCHAE. Cirugía General, Complicaciones Postoperatorias. 2017; 1.
13. Rocio ABFD. Infección de sitio quirúrgico en laparotomía de pacientes atendidos en el servicio de cirugía del hospital general Ambato del IESS. : p. 29.
14. Scotland TNHS. Targeted literature review: What are the key infection prevention and control recommendations to inform a surgical site infection (ISQ) prevention quality improvement tool? 2015.
15. Clara LAPBGBHCECAea. Guía de Profilaxis Antibiótica Quirúrgica. Sociedad Argentina de Infectología. 2017; 2da: p. 1-57.
16. Odionnys Ramos-Luces NMGWPDJMRAVRJGL. Infección de heridas quirúrgicas en cirugía general. 2015; 79: p. 349-355.
17. Maksimovic´ J MDLBMMJVH. Surgical site infections in patients: prospective cohort study. 2017.
18. Ferrer DGALPIyMHLM. Consideraciones actuales sobre las infecciones posoperatorias. 2016.
19. E. Flores Cabeza\* MSSJMAEyCGM. Infecciones relacionadas con la asistencia. 2018.
20. López Torres RIMCEV. Manejo de heridas quirúrgicas en pacientes de las salas de cirugía de un hospital de Guayaquil. 2018.
21. Departamento de Medicina Interna. Archivos 2010-2017. Guayaquil, Ecuador: Hospital IESS Teodoro Maldonado Carbo. Fuente: Lcda. Cecilia Vera.



**DR. FERNANDO MONCAYO****A.****ULCERA POR PRESIÓN: IDENTIFICACIÓN DEL GRADO Y TIPOS.****(Unidad de cura avanzada del Hospital Abel Gilbert Pontón)****EQUIPO DE CURACIONES AVANZADA.**

LCDA. ANAISA LLOVERA B.

LCDA. GABRIELA GONZALES M.

LCD. EDISON GUSHQUI

AUX. ENF. JIMMY MACIAS V.

LCD. MARCIA BELTRAN A.

**MÉDICOS****DR. FERNANDO MONCAYO A.**Líder de Cirugía Hospital Abel Gilbert Pontón,  
Guayaquil – Ecuador**DRA. PRISCILA NAVARRETE R.**MD. Del Hospital Abel Gilbert Pontón,  
Guayaquil – Ecuador**DR. LUIS TRUJILLO P.**MD. Del Hospital Abel Gilbert Pontón,  
Guayaquil - Ecuador**RESUMEN**

Las escaras, ulcera por decúbito o ulcera por presión, son lesiones de la piel, que puede llegar a celular subcutáneo o musculo provocada por presión, fricción, rozamiento prolongado, por lo general sobre una prominencia ósea. Los sitios más frecuentes de aparición son las superficies que recubren partes óseas (prominencia ósea) como el sacro, trocánteres, tobillo, talones, etc. Su incidencia varía entre un 7,5% en las unidades hospitalaria y u 8,5% en los pacientes atendidos en el primer nivel de atención, pero prevenible en un 90%. La mayoría de los pacientes que presentan este problema son ancianos con o sin problemas neurológicos. Se realizó un estudio prospectivo de casos, recogiendo la información de la base de datos del departamento de enfermería del cuarto piso, área de curaciones avanzada del Hospital Abel Gilbert Pontón. Respecto a la ulcera por presión o úlceras por decúbitos, encontramos que la más frecuente fue la de localización sacra en un 63% (422 pacientes de un total de 666 pacientes) seguidas de la úlceras de talón en un 18%; siendo el estadio II el de mayor prevalencia.

**Palabra clave:** escara, ulcera por presión, incidencia.

Publicado como artículo científico. Revista Facultad de Ciencias Médicas Vol. 2 N°1 Periodicidad semestral Enero - Junio 2021 pp. 1 - 8 ISSN 2661 – 6726

**Recibido el 20 diciembre 2020, aprobado el 5 abril 2021**

**ABSTRACT**

Bedsore, decubitus ulcer or pressure ulcer, are skin lesions, which can reach the subcutaneous cell or muscle caused by pressure, friction, prolonged friction, usually on a bony prominence. The most frequent sites of appearance are the surfaces that cover bony parts (bony prominence) such as the sacrum, trochanters, ankle, heels, etc. Its incidence varies between 7.5% in hospital units and 8.5% in patients treated at the first level of care, but 90% preventable. Most of the patients with this problem are elderly with or without neurological problems. A prospective case study was carried out, collecting information from the database of the nursing department on the fourth floor, advanced healing area of the Abel Gilbert Pontón Hospital. Regarding pressure ulcers or decubitus ulcers, we found that the most frequent was sacral location in 63% (422 patients out of a total of 666 patients) followed by heel ulcers in 18%; stage II being the most prevalent.

**Key word:** eschar, pressure ulcer, incidence.

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

### INTRODUCCI3N

Descrita por primera vez por Hip3crates antes de Cristo, en un paciente parapl3jico con disfunci3n de vejiga a intestino, con el termino de llagas. Pero fue el cirujano franc3s Amboise Pare en la 3poca de renacimiento la descripci3n, valoraci3n tratamiento y causa de las úlceras por presi3n, enfatizo en la eliminaci3n de la causa para la cicatrizaci3n de la úlcera. En 1777, Wohlleben, doscientos a3os despu3s de Pare, se refieren a la úlceras por dec3bito como gangrena por dec3bito. En 1868 Charcot describe el desarrollo de las úlceras por presi3n en pacientes con lesi3n medulares, como resultado de lesi3n d3rmicas por problemas cerebrales y medulares "teor3a Neurotr3fica" teor3a err3nea. En 1975, Shea describe los cuatros estadios de las úlceras por presi3n.

Úlcera por presi3n es una lesi3n localizada en la piel y/o el tejido subyacente por lo general sobre una prominencia 3sea, como resultado de la presi3n, o la presi3n en combinaci3n con la cizalla. Comit3 Norteamericano, National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) y el europeo European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP).

A lo que a3ade que, en ocasiones, tambi3n pueden aparecer sobre tejidos blandos sometidos a presi3n externa por diferentes materiales o dispositivos cl3nicos. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presi3n y Heridas Cr3nicas (GNEAUPP)

Las escaras, úlcera por dec3bito o úlcera por presi3n, son lesi3n de la piel, que puede llegar a celular subcut3neo o musculo provocada por presi3n, fricci3n y rozamiento prolongado. Los sitios m3s frecuentes de aparici3n son las superficies que recubren partes 3seas (prominencia 3sea) como el sacro, troc3nteres, tobillo, talones, etc. La mayor3a de los pacientes

que presentan este problema son ancianos con o sin problemas neurol3gicos.

Su incidencia var3a entre un 7,5% en las unidades hospitalaria y u 8,5% en los pacientes atendidos en el primer nivel de atenci3n, pero prevenible en un 90%.

La patogenia se basa en la presi3n ejercida y mantenida entre dos planos duros (prominencias 3seas y cama, silla, calzado, etc.) y entre ellos el tejido con su grado de tolerancia; en este tejido va a ver una isquemia local con extravasaci3n de l3quido con el consiguiente edema, eritema, pero si continua la presi3n sostenida continuara a la isquemia del tejido con trombosis venosa, necrosis y ulceraci3n.

En pocas palabras la presi3n sumada a la fricci3n o el cizallamiento y la humedad son las principales causas de aparici3n de la úlceras por presi3n.

**Los factores de riesgo m3s frecuentes identificados son:**

- Escasa movilidad o inmovilizaci3n, piel h3meda con l3quidos corporales (orina, heces, etc.)
- Desnutrici3n u obesidad
- Anemia o hipoproteinemias
- Edemas o trastornos circulatorios (p3rdida del flujo sangu3neo)
- P3rdida de la percepci3n sensorial, estupor, confusi3n o coma.

Las escaras pueden complicarse con infecci3n articular u 3sea, sepsis, c3ncer (úlcera de Marjol3n) etc.

**Clasificaci3n de las úlceras por dec3bito.**

**Estado I**

Lesi3n inicial, afecta a la epidermis, se presenta con enrojecimiento o eritema, edema, dolor y



Esta obra est3 bajo una licencia internacional Creative Commons Atribuci3n - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los art3culos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar p3blicamente la obra.



**DR. FERNANDO MONCAYO**

**A.**

aumento de la temperatura. Piel integra, no blanqueable sobre una prominencia ósea.

**Figura 1.** UPP. Grado 1, en prominencia sacra, eritema



*Fuente: Dr. Fernando Moncayo - Líder del servicio de Cirugía del Hospital Abel Gilbert Pontón*

**Estado II**

Lesión con pérdida de tejido, afecta a epidermis y la dermis, hay ampollas o abrasión del tejido comprometido. Ulcera cubierta, poco profunda con un lecho rojo o rosado, ampolla/flictena cerrada (líquido hemático) o rota, tejido celular no visible (tejido adiposo no visible).

**Figura 2.** UPP. Grado 2, descamación de flictenas



*Fuente: Dr. Fernando Moncayo - Líder del servicio de Cirugía del Hospital Abel Gilbert Pontón*

**Estado III**

Pérdida de la piel, epidermis, dermis y tejido celular subcutáneo con necrosis del área (esfacelos o escaras). Pérdida de piel de grosor total con tejido adiposo visible dentro de la ulcera, con tunelizaciones y excavaciones.

**Figura 3.** UPP. Grado 3, ulcera en celular subcutáneo



*Fuente: Dr. Fernando Moncayo - Líder del servicio de Cirugía del Hospital Abel Gilbert Pontón*

**Estado IV**

Necrosis de tejido (esfacelos o escaras), con pérdida de piel, tejido celular subcutáneo y que



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

compromete musculo, tendones, articulación y hueso.

**Figura 4.** UPP. Grado 4, afección de músculos



Fuente: Dr. Fernando Moncayo - Líder del servicio de Cirugía del Hospital Abel Gilbert Pontón

**Ulcera por presión no estudiable**

De profundidad desconocida. Ocultada por una escara marrón oscura o negra, seca, para clasificarla es necesaria retirar la escara.

**Figura 5.** UPP, no estudiable por escara necrótica



Fuente: Dr. Fernando Moncayo - Líder del servicio de Cirugía del Hospital Abel Gilbert Pontón

**ESCALAS DE VALORACIÓN DE RIESGO DE UPP**

Valorar el nivel de riesgo de presentar ulcera de decúbito es muy importante en la evolución del paciente, para esto se ha desarrollado diversos tipos de escalas diseñada para identificar los pacientes con riesgo de desarrollar ulcera por presión, entre ellas: la escala de Braden, de Nova5, Norton, etc. Hay que tomar en cuenta que cualquiera que sea la escala que se utilice solo son un complemento clínico-quirúrgico que no tienen que usarse de manera aislada (Agency for Healthcare Research and Quality), pero su uso aumenta la calidad de los cuidados y atención de los pacientes. La escala para elegir debe tener siempre las siguientes características: alta sensibilidad, alta especificidad, buen valor predictivo y facilidad de uso.

**Tabla 1.** Escala de Norton

ESCALA DE NORTON				
FACTORES	4	3	2	1
Actividad	Ambulante	Camina con ayuda	Sin respuesta	No responde
Movilidad	Ambulante	Camina con ayuda	adecuada	Posturado en cama
Alimentación	Normal	Insuficiente	En silla de ruedas	Absoluta
Hidratación	Normal	Insuficiente	Parenteral	Sin aporte
Incontinencia	Ninguna	Ocasional	Parenteral	Urinario e intestinal
Condición física	Buena	Justa	Urinaria Mala	Muy mala
PUNTAJE ENTRE 7 Y 14 SON CONSIDERADOS COMO RIESGO DE PADECER ULCERA POR DECUBITO				

Fuente: Datos de Historias Clínicas - Elaborado por autor.

**Tabla 2.** Escala de Braden



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

ESCALA DE BRADEN						
PUN TOS	PERSECCIO N SENSORIAL	EXPOSICIO N DE LA PIEL A LA HUMEDAD	ACTIVI DAD FÍSICA	MOVILI DAD	NUTRICI ÓN	FRICCI ÓN
1	completa mente limitada	siempre húmeda	en cama	inmóvil	muy pobre	problema
2	muy limitada	muy húmeda	en silla	muy limitada	inadecuada	potencial problema
3	ligera limitada	ocasional mente húmeda	camina ocasional	ligera limitada	adecuada	no hay problema
4	sin limitaciones	rara vez húmeda	camina frecuente	sin limitación	excelente	
TOTAL						
RIESGO	PUNTAJE					
ALTO	1 a 12					
MEDIO	13 a 15					
BAJO	16 a MAS					

Fuente: Datos de Historias Clínicas - Elaborado por autor.

Tabla 3. Escala Nova 5

ESCALA NOVA 5					
PUN TUA CIÓN	ESTAD O MENT AL	INCONTI NENCIA	MOVI LIDAD	NUTR ICIÓN	ACTIVI DAD
0	alerta	no	completa	correcta	deambulación
1	desorientado	ocasional	ligera mente	ocasional con ayuda	deambulación
2	letargo	urinaria y fecal importante	limitación	incompleta siempre con ayuda	deambulación
3	coma	urinaria y fecal	inmóvil	no ingesta oral	no deambula
RIESG OS	0 PUNTOS= SIN RIESGO DE 1 A 4 PUNTOS= RIESGO BAJO DE 5 A 8 PUNTOS= RIESGO MEDIO DE 9 A 15 PUNTOS= RIESGO ALTO				

Fuente: Datos de Historias Clínicas - Elaborado por autor.

**MANEJO DE LAS ULCERAS POR PRESION**

Es un manejo coordinado clínico-quirúrgico, con extensa colaboración del profesional de enfermería,

Lo primero en ser valorado será:

**Cuidados generales**

- Valoración de los riesgos según escala elegida.
- Valoración de la presencia de la lesión y la estadificación de esta (localización, aspecto, extensión, profundidad, exudado en cantidad y calidad, tejido esfacelado o necrótico, fistulas, excavaciones, tejido de granulación, edema, dolor, piel circundante) al momento de la llegada del paciente a la unidad hospitalaria.
- El alivio de presión sobre las superficies ósea, cambios posturales, medidas anti escaras (colchones)
- Evitar la humedad o el exceso de calor
- Evitar la fricción y el cizallamiento
- Buen soporte nutricional

**Cuidados locales:**

Según el grado de la UPP. Tratamiento de la ulcera cuando ya está presente.

Medida preventiva para el cuidado de la piel en el área con prominencias ósea.

Se prefiere utilizar soluciones de ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO), compuesto principalmente por ácido linoleico 70%, palmítico araquidónico, etc. y tocoferol, (Linovera-Braun, Mepentol, etc.), pomadas a base de óxido de zinc, solución líquida de polímero de acrilato protector cutáneo no irritante, en spray o con aplicador (cavilon), poliuretano, apósitos transparentes adhesivo (opsite), película fina o film, previene la



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

fricción, apósito de silicón, protege la piel sana o la herida en proceso de granulación

### Curaciones avanzadas

Desbridamiento quirúrgico, químico, autolítico, mecánico de tejido necrótico y control de infecciones bacterianas (cultivos).

Limpiezas avanzadas con toma de cultivos

1.- Desbridamiento quirúrgico. - para eliminar sobre todo las escaras secas con ella los tejidos necróticos del fondo, debe realizarse en algunas sesiones y por planos

2.- Desbridamiento químico o enzimático. - en los pacientes donde el desbridamiento quirúrgico es imposible de realizar, sobre todo, se utiliza sustancia proteolíticas y fibrinolíticas (productos enzimáticos) como las colagenasas.

3.- Desbridamiento autolítico. - para esto se utilizan productos que provocan la hidratación de los tejidos, fibrinólisis y actividad enzimática endógena.

4.- Desbridamiento mecánico. - se utilizan apósitos humedecido que al secarse (pasada las 6 horas) se adhieren al tejido necrótico y se arrancan cuando se retira el apósito, pero hay que tomar en cuenta que también se adhieren al tejido sano y conlleva también a retirada de tejido sano. Esta técnica cruenta va quedando en desuso.

Figura 6. UPP. 1.sacra, 2. Isquiática, 3. Trocantérica



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

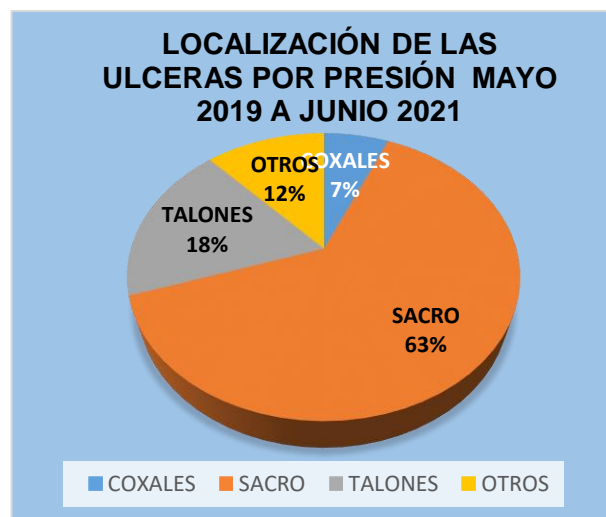
Fuente: Dr. Fernando Moncayo - Líder del servicio de Cirugía del Hospital Abel Gilbert Pontón

## RESULTADOS

Se realizó un estudio prospectivo de casos, recogiendo la información de la base de datos del departamento de enfermería del cuarto piso, área de curaciones avanzada, hospital Abel Gilbert pontón.

Respecto a la úlcera por presión o úlceras por decúbitos, encontramos que la más frecuente fue la de localización sacra en un 63% (422 UPP de un total de 666 pacientes) seguidas de la úlceras de talón en un 18%; siendo el estadio II el de mayor prevalencia (393 casos) sobre todo en pacientes hospitalizados en el área de medicina interna un 70%. La edad más frecuente fue entre 60 a 75 años con una prevalencia hacia el sexo femenino.

Ilustración 1 LOCALIZACIÓN DE LAS ULCERAS POR PRESIÓN MAYO 2019 A JUNIO 2021



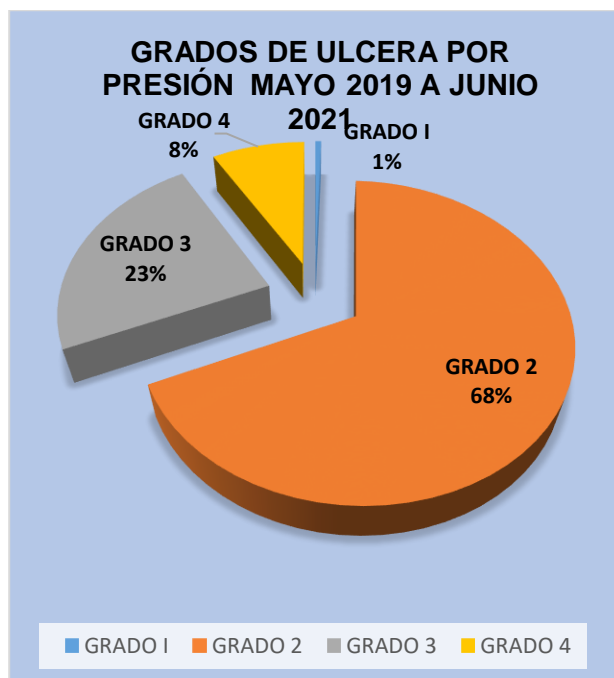
Fuente: Dr. Fernando Moncayo - Líder del servicio de Cirugía del Hospital Abel Gilbert Pontón



**DR. FERNANDO MONCAYO**

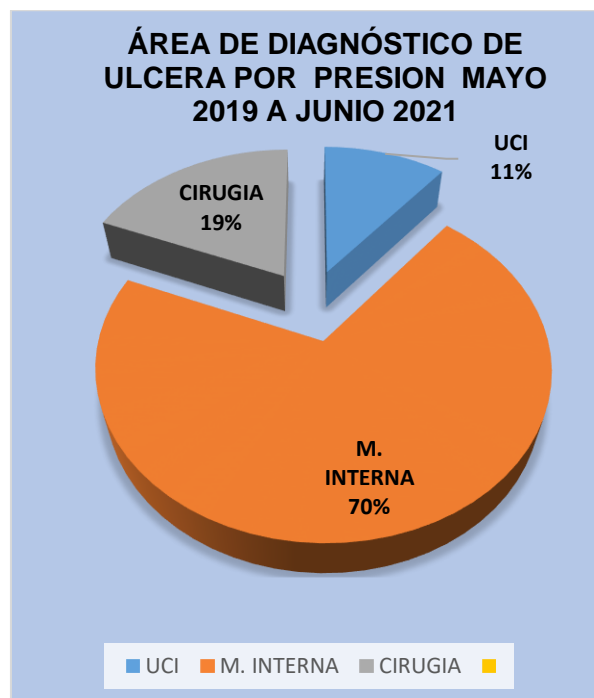
A.

**Ilustración 2** GRADOS DE ULCERA POR PRESIÓN MAYO 2019 A JUNIO 2021



Fuente: Dr. Fernando Moncayo - Líder del servicio de Cirugía del Hospital Abel Gilbert Pontón

**Ilustración 3** ÁREA DE DIAGNÓSTICO DE ULCERA POR PRESIÓN MAYO 2019 A JUNIO 2021



Fuente: Dr. Fernando Moncayo - Líder del servicio de Cirugía del Hospital Abel Gilbert Pontón

**CONCLUSIONES**

Se analizaron 666 pacientes que presentaron úlceras por presión en diferentes áreas de cuerpos encontrándose que la edad de prevalencia de las úlceras por presión o escaras definitivamente va a ser en los adultos mayores sobre todo con enfermedades crónicas degenerativas y neurológicas, sumado a esto los factores de comorbilidad como hipertensión, aterosclerosis, renal crónica, eventos cerebrovasculares, etc. que le ocasiona postración en cama por tiempo prolongado. Los pacientes que padecieron con más frecuencia fueron del área de medicina interna (404 pacientes).

En la edad joven las patologías más frecuentes fueron los traumatismos por accidentes de tránsito. Las úlceras de localización sacras con grado II fue el hallazgo más frecuente.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

### BIBLIOGRAFÍA

1. European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP) and the Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA). Prevención y tratamiento de las úlceras / lesiones por presión: Guía de consulta rápida 2019.

Joan Enric Torra-Bou.: Una contribución al conocimiento del contexto histórico de las úlceras por presión. Gerokomos. 2017;28(3):151-157.

Ostabal I, et al. Las úlceras de decúbito. Med Integral 2002;39(3):121-9.

ÁNGELA BOSCH.: Úlceras por presión, Prevención, tratamiento y consejos desde la farmacia. Dermatología. VOL 23 NÚM 3 MARZO 2004.

Remedios Plaza Blázquez.: Prevención y tratamiento de las Úlceras por Presión. Revista Clínica de Medicina de Familia, vol. 1, núm. 6, febrero, 2007, pp. 284-290.

Saith hoyoS Porto.: Úlceras por presión en pacientes hospitalizados, Univ. Méd. ISSN 0041-9095. Bogotá (Colombia), 56 (3): 341-355, julio-septiembre, 2015.

Guillermina Vela-Anaya.: Magnitud del evento adverso. Úlceras por presión. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc 2013; 21 (1): 3-8.

María Alexandra Mijangos Pacheco.: El manejo de las úlceras por presión: intervenciones encaminadas a un oportuno manejo hospitalario. Evid Med Invest Salud 2015; 8 (2): 77-83.

Colección de guías prácticas de heridas del Servicio Gallego de Salud.: Guía práctica de úlceras por presión. Guía nº 1. Programa Úlceras Fóra. Servicio Gallego de Salud, 2016.
10. Josefina Martínez Angul .: GUÍA para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de las Úlceras por Presión.: Consejería de Salud de La Rioja; 2009.
11. PATRICIO ANDRADES.: Curación avanzada de heridas.: Rev. Chilena de Cirugía. VOL 56 N 4, JUNIO 2004. PAG 396.
12. Pilar Ayora Torres.: PROTOCOLO DE CUIDADOS EN ÚLCERAS POR PRESIÓN. Hospital Universitario Reina Sofía – CÓRDOBA.
13. ROBERTO ABAD GARCÍA.: Guía de actuación para la prevención y cuidados de las úlceras por presión, Edita: Osakidetza, octubre de 2017.
14. García Fernández, FP, Pancorbo Hidalgo PL; Laguna Parras JM.: Guía para el cuidado del paciente con úlceras por presión o con riesgo de desarrollarlas. Mar. 2019.
15. Rodríguez M. et al.: Cuidados de Enfermería al paciente con upp. Guía de prevención y tratamiento. Cádiz: Hospital Universitario Puerta del Mar, 2004.
16. Documentos del GNEAUPP.: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en úlceras por presión. Revisión de febrero de 2003.

