

# Efectividad en el proceso de cicatrización de heridas abiertas con materiales de bajo costo en un adulto mayor

*Effectiveness in the healing process of open wounds with low cost materials on elder man*

Juliana Collyer Braga Nowak<sup>1</sup>

Mylene Lopes Almeida<sup>2</sup>

Israeli Barros Santos<sup>3</sup>

Ricardo Nowak Benguella<sup>4</sup>

David Aguilera Gomez<sup>5</sup>

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Central del Paraguay,  
Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguay

Fecha de recepción: 14 de diciembre de 2021

Fecha de aceptación: 17 de enero de 2022

## Resumen

Actualmente, el número de pacientes con complicaciones relacionadas con el proceso de curación posquirúrgico ha mostrado un aumento significativo. Varios factores contribuyen a la adopción de la curación por segundas intenciones, ya sean complicaciones quirúrgicas, mala higiene en la atención posquirúrgica o imposibilidades anatómicas. Como se sabe, el uso de hidrocoloides en la cicatrización de heridas por segundas intenciones tiene una buena efectividad, sin embargo, su alto costo dificulta que la mayoría de los pacientes los adquieran. Así, el presente estudio tuvo como objetivo analizar materiales accesibles y efectivos para el tratamiento de heridas abiertas y su cicatrización por segunda intención.

**Palabras claves:** Cicatrización, Heridas, Curación, Tratamiento, Bajo costo.

## Abstract

Currently, the number of patients with complications related to the postsurgical healing process has shown a significant increase. Many factors contribute to the adoption of ulterior motive healing, be it surgical complications, poor hygiene in postoperative care, or anatomical impossibilities. As is known, the use of hydrocolloids in wound healing due to ulterior motives has good effectiveness, however their prohibitive cost makes it difficult for most patients to acquire them. Thus, the present study aimed to analyze accessible and effective materials for the treatment of open wounds and their healing by secondary intention.

**Keywords:** Healing, Wounds, Healing, Treatment, Low cost.

<sup>1</sup> Abogada. Estudiante de la carrera de medicina en la Universidad Central del Paraguay. Contacto: juliana\_collyer@hotmail.com

<sup>2</sup> Estudiante de la carrera de medicina en la Universidad Central del Paraguay. Contacto: mymy.lopes@hotmail.com

<sup>3</sup> Farmacéutica. Estudiante de la carrera de medicina en la Universidad Central del Paraguay. Contacto: israelisantos@hotmail.com

<sup>4</sup> Estudiante de la carrera de medicina en la Universidad Central del Paraguay. Contacto: ricardonowak@msn.com

<sup>5</sup> Médico, tutor. Docente investigador de la Universidad Central del Paraguay. Contacto: davidelmundo80@hotmail.com



## Introducción

Las heridas, por lo general, tienen diferentes clasificaciones, siguiendo distintos criterios. Para el caso en estudio, se trata de heridas abiertas o cerradas y crónicas o agudas.

Una herida abierta es aquella en donde existe una solución de continuidad y las cerradas poseen bordes yuxtapuestos (1). También pueden ser observadas heridas agudas, que son aquellas provocadas por factores externos al cuerpo humano, como lesiones accidentales o lesiones resultantes de un procedimiento quirúrgico. En el caso de las heridas crónicas, existen las producidas por factores internos del organismo, como la arteriopatía vascular periférica o las úlceras por presión (2).

En cuanto a los tipos de cicatrización, podemos observar que algunas heridas son más propensas a cicatrizar por primeras intenciones, que son aquellas donde hay unión inmediata de los bordes de la herida, evolucionando bien entre cuatro y diez días (3).

También hay curación por segundas intenciones, donde los bordes de la herida no se contactan entre sí debido a la pérdida excesiva de tejido. El espacio está lleno de tejido de granulación, cuya superficie se reepitelizará posteriormente y su evolución extenderse durante días, hasta meses (4).

Finalmente, existen casos en los que se produce la cicatrización por tercera intención, situación en la que la herida se deja abierta para que evolucione con la cicatrización de segunda intención y se da el proceso de limpieza y desbridamiento del tejido. Posteriormente, se realiza la sutura para que la herida evolucione con cicatrización de primera intención.

## Relato de caso

Se observó un paciente del sexo masculino, C.C.M, de 68 años, posquirúrgico de apendicectomía. Posteriormente se estuvo observando la presencia de secreción

purulenta en la cicatriz operatoria, por lo tanto, se hizo necesario realizar una laparotomía exploradora.

En el momento de la cirugía exploratoria se observó necrosis de parte del intestino delgado del paciente y se procedió a la utilización de una bolsa de colostomía en el flanco izquierdo.

Teniendo en cuenta que el paciente tiene una hernia en el hipocondrio derecho, la utilización de una bolsa de colostomía en el flanco izquierdo y el abdomen globuloso por cuenta del acumulo de tejido adiposo, la curación por primeras intenciones tendría muchas dificultades para lograr un resultado positivo, resultando en la necesidad de curación por segundas intenciones, que se produce mediante el llenado de la herida con tejido de granulación con posterior reepitelización, este proceso puede llevar meses.

El paciente acudió a la Clínica Sandro Arredondo Lugo, localizada en la ciudad de Pedro Juan Caballero, atendiendo a la comunidad local y periférica, clínica dependiente administrativamente de la Universidad Central del Paraguay sede Pedro Juan Caballero en la fecha de 03 de febrero de 2020, presentando herida de aproximadamente 15 cm, de aspecto limpio y seco, con bordes irregulares y presencia de tejido vascularizado y granulación a su alrededor, además de ausencia de secreciones o signos de infección, resultante de cicatrización secundaria en el mesogastrio tras una apendicectomía seguida de laparotomía realizada en 2017.

La anamnesis inicial del paciente demostró: Peso: 126 kilogramos; SpO<sub>2</sub>: 98%; P.A: 160/90 mmHg; Frecuencia cardíaca: 146 lpm; HGT: 124 mg/dL.

Paciente en uso continuo de los siguientes fármacos: Carvedilol 6,25 mg; Losartán 50 mg y Furosemida 40 mg.

Tras el seguimiento y control de la situación de la cicatriz, fue necesario adecuar el tratamiento, considerando que existen

diferentes tipos de heridas y cicatrices y que, por tanto, no se pueden tratar con un único protocolo general.

### Materiales y métodos

Se trata de un estudio exploratorio-descriptivo, de carácter cualitativo, realizado con un paciente masculino de 68 años que fue monitoreado por equipos que laboran en la Clínica Dr. Sandro Arredondo Lugo, en Pedro Juan Caballero – Paraguay. Este tipo de investigación se utiliza para estudiar una situación que se reconoce como especial, buscando asociar la evolución de un fenómeno con una intervención.

La recolección de datos para esta investigación se realizó inicialmente en la Clínica Universitaria Dr. Sandro Arredondo Lugo, y posteriormente en el domicilio del sujeto observado en este estudio, mediante observación directa y fotográfica con evaluación de la extensión de la herida, apariencia, exudado y dolor. Además, con el permiso de la Clínica y del paciente, se analizaron las anotaciones realizadas en la historia clínica del paciente con el fin de comparar los tipos de tratamiento aplicados a la situación.

### Protocolo de tratamiento

El personal de la clínica inició los procedimientos de curación con seguimiento diario y los materiales utilizados en el manejo del paciente desde el inicio del tratamiento fueron los siguientes:

**Tabla 1.** Relación de materiales

Guantes
Gasa estéril
Micropore
Suero fisiológico 0,9%
Irujol (Colagenasa 0,6 UI/Cloranfenicol 0,01g)
Rifamicina 10mg
Pomada de Papaina 2%
Yodo Povidona
Aceite de Girasol
Pomada Platsul-A 30g (Sulfadiazina de Plata 1g / Vitamina A 248.000 UI / Lidocaína 0,666g)

En general, el procedimiento se inició con la limpieza de la herida con solución salina al 0,9% para lavar y eliminar cualquier rastro de impureza. La utilización de la povidona por su acción antimicrobiana.

Dada la naturaleza de la clínica universitaria que posee la Clínica Sandro Arredondo Lugo, los procedimientos siguientes variaron según el equipo y el supervisor del día.

En general, después de la antisepsia de la herida, se aplicaron las siguientes sustancias, individualmente o juntas: Irujol, Rifampicina, Platsul-A, Crema de Papaina 2% y/o Aceite de Girasol.

Después de aplicar los medicamentos o sustancias mencionadas, se cerró el apósito, utilizando gases estériles y microporos, con el fin de ocluir la herida.

### Resultados y discusión

En el siguiente cuadro se puede observar la evolución de la cicatrización durante el tratamiento, notando que en ocasiones se produjo un aumento de la herida, lo que permitió verificar qué sustancias estaban dificultando su buena evolución. A partir de análisis comparativos utilizando los materiales proporcionados por la clínica y por el paciente, fue posible identificar el tratamiento ideal para el tipo de herida en cuestión.

**Tabla 2.** Progresión de la cicatrización del paciente.

Fecha	Extensión	Largura	Apariencia	Exudado
29/04/2021	18cm	14cm	Aspecto limpio, bordes irregulares. Hiperemia en el centro	Eliminación de tejido muerto
07/05/2021	16cm	14cm	Aspecto limpio, bordes irregulares. Hiperemia en el centro Desbridamiento de borde.	Limpio
14/07/2021	15cm	12cm	Bordes irregulares. Hiperemia en el centro / amarillenta.	Secreción fétida purulenta
23/07/2021	12cm	12cm	Aspecto limpio, bordes irregulares. Presencia de fibrina, centro hiperémico	Limpio
10/08/2021	10cm	6cm	Aspecto limpio. Buena cicatrización Hiperemia en el centro	Limpio
15/09/2021	15cm	-	Aspecto limpio, bordes irregulares. Hiperemia en el centro.	Limpio
22/09/2021	8cm	5cm	Aspecto limpio, bordes irregulares. Hiperemia en el centro	Limpio
24/09/2021	10cm	7cm	Aspecto limpio, bordes irregulares. Hiperemia en el centro	Limpio

Fuente: De los autores.

Durante el proceso de cicatrización de la herida (aún en tratamiento), se observó que el uso de iodo povidona provocaba resequead e irritación en la piel, además de retrasar el crecimiento del tejido de granulación. Además, lleva a una inflamación constante en el tejido que aún no se ha resuelto y crea la necesidad de desbridamiento, retardando proceso de curación (5). El uso de la pomada Platsul-A, compuesta principalmente por Sulfadiazina de Plata y Lidocaína, directamente sobre la herida después del lavado con solución salina al 0,9% y asociada a la aplicación de aceite de

Girasol en la gasa al momento de cerrar el apósito, reveló resultados satisfactorios (6). El uso de lidocaína redujo el dolor durante el tratamiento de la herida y proporcionó alivio al paciente. La Sulfadiazina de Plata tiene una acción cicatrizante, así como una acción bactericida inmediata y una acción bacteriostática residual. La aplicación tópica de aceite de girasol se encarga de acelerar el proceso de cicatrización, ya que además de prevenir la resequead cutánea, reduce la zona de heridas favoreciendo la aceleración de la formación de tejido de granulación y epitelización (7).

**Imagen 1.** Conjunto de fotografías que registran evolución del tejido cicatricial.

**A** Registro de 22/10/2021: Herida en el primer contacto de los autores con el paciente. Se realizaron diferentes protocolos de tratamiento. **B** Registro de 27/10/2021: Después de la aplicación de povidona yodada hubo secado de heridas y pérdida de tejido. **C** Registro de 02/11/2021: Los autores estuvieron en constante aplicación del protocolo sugerido, con notable reducción de heridas y mejora del tejido.

### Conclusión

Analizando los datos obtenidos a lo largo de la cicatrización de la herida quirúrgica, una evolución paulatina en este proceso, que a veces fue interrumpido por el uso de sustancias nocivas como el iodo povidona. Tras la limpieza de la herida y la aplicación de la pomada de Sulfadiazina de Plata asociada a la Lidocaína (Platsul-A), y el uso tópico de aceite de girasol, se retomó la evolución positiva de la herida, con cicatrización de forma más efectiva.

Se sugiere que el tratamiento de heridas siga el tipo de cicatrización para el que está destinado y que todo el equipo involucrado en el cuidado de cada paciente siga un protocolo único para cada caso específico, evitando el retroceso del proceso de cicatrización.

El valor promedio (8), en dólar, de los productos donde se observó la mejor efectividad son:

- Platsul-A: USD 5,65.
- Aceite de girasol 60ml: USD 2,23.
- Solución salina 0,9% 1L: USD 1,79.

- Microporo de 12 mm x 4,5 m: USD 2,98.
- Gasa esterilizada con 10 unidades: USD 0,89.

De esta forma, se demuestra que los productos sugeridos, que suman un valor promedio de USD: 13,54, y pueden ser utilizados por un mes o hasta más, son efectivos y accesibles para el tratamiento de heridas abiertas con cicatrices secundarias, en comparación con el tratamiento con hidrocoloides, donde una unidad cuesta aproximadamente US\$ 12,00 y debe cambiarse cada 48 horas. De tal forma, el uso del protocolo sugerido permite a las instituciones de salud brindar cuidados que reducen el tiempo de tratamiento del paciente, así como la posibilidad de que dichos curativos puedan ser continuados en el domicilio por familiares o por el propio paciente.

Es importante destacar que es de gran importancia la formación de los equipos médicos en cuanto a los tipos de heridas y cicatrices y los productos que son realmente efectivos, buscando un menor daño a los pacientes y una reducción drástica del tiempo de cicatrización.

**Referencias**

- (1) Márquez HA. Manejo del abdomen abierto. Los mejores resultados. *Cirujano general*. 2010;32(s1):435. [Citado en 22 de agosto de 2021] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2010/cge101o.pdf>
- (2) De Sousa PM, Santos IM. Cuidando da pessoa com ferida cirúrgica: estudo de caso. *Revista de Enfermagem Referência*. 2007;2(4): [pág. 25 – 43]. [Citado en 19 de agosto de 2021] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3882/388239951002.pdf>
- (3) Salem C, Pérez JA, Henning E, Uherek F, Schultz C, Butte JM, González P. Heridas. Conceptos generales. *Cuadernos de Cirugía*. 2018 May 14;14(1): [pág. 90 – 99]. [Citado en 12 de agosto de 2021] Disponible en: <http://revistas.uach.cl/html/cuadcir/v14n1/body/art15.htm>
- (4) Oliveira BG, Castro JB, Andrade NC. Técnicas utilizadas na aferição de feridas e avaliação do processo cicatricial. *Saúde Coletiva*. 2005;2(6):[pág. 57 – 62]. [Citado en 07 de septiembre de 2021] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/842/84220795005.pdf>
- (5) Blanco Blanco J, Blasco García C, Ballesté Torralba J, Casamada Humet N, García González F, Gago Fornels M, Ibáñez Martínez N, Ibars Moncasi P, Martínez Cuervo F, Novillo Briceño LM, Perdomo Pere E. Recomendaciones sobre la utilización de antisépticos en el cuidado de heridas crónicas. *Gerokomos (Madr., Ed. impr.)*. 2003: [pág. 95 – 101].
- (6) Hernández R, Garibay M. Sulfadiazina de plata en crema versus suspensión tópica en quemaduras de segundo grado. *Revista Mexicana de Pediatría*. 2011;78(2): [pág. 56 - 59].
- (7) de Moraes AC, da Silva CR. O uso do carvão ativado e do óleo de girassol na terapêutica de enfermagem para o tratamento de úlcera de pressão. *Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental* 2009;1(2): [pág. 191 - 195] [Revista digital] [Citado en 1 de septiembre de 2021] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5057/505750816032.pdf>
- (8) Punto Farma, Producto Aceite corporal de girasol anti deshidratación [Citado en 2 de

septiembre de 2021] Disponible en: <https://www.puntofarma.com.py/producto/98724/aceite-corporal-de-girasol-anti-deshidratacion-carey-60-ml>

- ⊙ El trabajo no recibió financiamiento.
- ⊙ Los autores declaran no tener conflictos de interés.
- ⊙ Correspondencias pueden encaminarse al correo electrónico del autor o del equipo editorial.