



Revista Salud Uninorte

ISSN: 0120-5552

ISSN: 2011-7531

Fundación Universidad del Norte, División de Ciencias de la

Borja-González, Juana Bautista; De las Salas, Roxana; Orta-Visbal, Kevin
Cierre por segunda intención de abdomen abierto en un
paciente masculino de 27 años de edad: reporte de caso
Revista Salud Uninorte, vol. 34, núm. 1, 2018, Enero-Abril, pp. 212-219
Fundación Universidad del Norte, División de Ciencias de la

DOI: <https://doi.org/10.14482/sun.34.1.9569>

Disponibile en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81759538021>

- ▶ [Cómo citar el artículo](#)
- ▶ [Número completo](#)
- ▶ [Más información del artículo](#)
- ▶ [Página de la revista en redalyc.org](#)



Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Cierre por segunda intención de abdomen abierto en un paciente masculino de 27 años de edad: reporte de caso

A 27 year-old men with an open abdominal wound healing by second intention: case report

Juana Bautista Borja-González¹, Roxana De las Salas², Kevin Orta-Visbal³

Resumen

Se presenta el caso de un paciente masculino de 27 años de edad, con abdomen abierto, diagnóstico de sepsis abdominal severa y falla multiorgánica asociada a una pancreatitis aguda recurrente. Con presencia de dolor abdominal agudo, distensión abdominal, obesidad, taquipnea, xantomas en piel, signos de secuestro de líquidos. Triglicéridos 3450 mg/dL, amilasa 1212 U/L. Tomografía abdominal mostró proceso inflamatorio pancreático con índice de severidad estadio E (4 puntos), necrosis y derrames laminares en páncreas. Se realizó manejo en Unidad de Cuidados Intensivos Adulto. Se realizó laparotomía exploratoria y descompresión abdominal por síndrome compartimental con el fin de efectuar lavado peritoneal terapéutico y necrosectomía. Se colocó bolsa de Bogotá durante el manejo. Por aplicación de criterios, se inició cierre por segunda intención con utilización del método de curación avanzada con productos de alta tecnología, un tratamiento complejo que mostró un resultado favorable en la recuperación del paciente.

Palabras clave: Enfermería, heridas y lesiones, sepsis, técnicas de cierre de herida abdominal.

Abstract

A 27-year-old male is presented with a complex open abdominal wound, diagnosis of severe abdominal sepsis and multisystem organ failure associated to recurrent acute pancreatitis. Other signs and symptoms were acute abdominal pain and distension, obesity, tachypnea, xanthomas and signs of fluid sequestration. Triglycerides 3450mg / dL, amylase 1212 U / L were some lab results. Abdominal tomography showed a pancreatic inflammatory process with severity index E (4 points), necrosis and laminar effusions in the pancreas. Management in the Adult Intensive Care Unit (ICU) was necessary. Exploratory laparotomy and abdominal decompression were

Fecha de recepción: 4 de junio de 2017
Fecha de aceptación: 25 de julio de 2017

¹ Enfermera, Magíster en Enfermería. Profesora del Departamento de Enfermería de la Universidad del Norte. ORCID 0000-0003-1697-6641.

² Enfermera, Magíster en Farmacología. Profesora asistente del Departamento de Enfermería de la Universidad del Norte. ORCID 0000-0002-1351-7514

³ Enfermero, Especialista en Enfermería del Cuidado Crítico del Adulto. Hospital Universidad del Norte. ORCID: 0000-0002-5092-7029

Correspondencia: Juana Bautista Borja-González. Universidad del Norte, km5 vía a Puerto Colombia. Tel. 57 5 3509282. jborja@uninorte.edu.co

performed due to compartment syndrome, in order to do therapeutic peritoneal lavage and necrosectomy. A Bogota bag was installed during management. Using criteria, the surgical wound closure was initiated by secondary intention using advanced wound care treatment. It showed favorable results in patient recovery.

Key words: Nursing, Wounds and Injuries, Sepsis, Abdominal Wound Closure Techniques.

INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda (PA) es una de las enfermedades más comunes del tracto gastrointestinal (1) con una incidencia mundial entre 4,9 y 73,4 casos por 100.000 habitantes (2). La hipertrigliceridemia primaria y secundaria es una de sus causas en 1-4 % de los casos cuando los triglicéridos séricos se elevan a > 1.000 mg/dL (3).

Los órganos distribuidos en la cavidad abdominal, incluyendo el páncreas, son una fuente común de procesos inflamatorios o infecciosos, donde la sepsis abdominal es uno de los mayormente descritos. En su expresión severa esta patología compleja y multifactorial puede progresar hacia condiciones de mayor o menor gravedad, que causan falla multiorgánica (4). Los pacientes así críticamente enfermos pueden ser tratados con regímenes antimicrobianos individuales o múltiples, en función de los requerimientos (5). Por tanto, ante sepsis abdominal con síndrome compartimental es necesaria la descompresión del abdomen, a través de la realización de una laparotomía exploratoria, y en cada caso particular se define una re-laparotomía o dejar el abdomen abierto para un mejor control de las cifras de hipertensión intraabdominal y control de foco infeccioso que requiera lavado quirúrgico (6).

La herida de abdomen abierto, como resultantes de una técnica quirúrgica cuyos inicios fueron en 1905, es hoy una vía ideal para el acceso continuo, rápido y sin mayores complicaciones hacia la cavidad peritoneal cuando

se pretende controlar entre 48 a 72 horas el foco primario (7).

Si la herida no cicatriza por cierre primario (cicatrización por primera intención o cierre quirúrgico), se inicia un proceso de cicatrización más lento, complejo y extendido, llamado cicatrización por segunda intención. En este generalmente se establece un tejido de granulación, epitelización y cicatrización. La cicatrización por segunda intención es necesaria cuando hay presencia de infección, trauma excesivo, pérdida o aproximación imprecisa del tejido, y consiste en dejar abierta la herida para que cicatrice desde los tejidos más profundos hacia la superficie exterior. Durante este proceso se forma tejido de granulación con miofibroblastos y que cierra por contracción.

El cuidado de personas con abdomen abierto es complejo y requiere intervención integral; pues se ve afectado el ámbito personal, familiar y social de personas con este tipo de herida. Considerando lo anterior, se presenta el caso de un paciente con pancreatitis aguda recurrente asociada a hipertrigliceridemia, que requirió cirugía y cierre por segunda intención de abdomen abierto con uso de productos de tecnología.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 27 años de edad, con estado civil unión libre, carrera técnica (operario de máquinas), mestizo, con antecedentes patológicos de dislipidemia mixta (hipertrigli-

ceridemia e hipercolesterolemia) y pancreatitis por hipercolesterolemia. Refirió tener malos hábitos alimenticios con consumo excesivo de embutidos y bebida gaseosa los fines de semana. Consultó al servicio de urgencias manifestando dolor abdominal de aparición súbita.

Al examen físico de ingreso se encontró paciente con distensión abdominal a la palpación, escala visual analógica 10/10, dolor irradiado a flanco e hipocondrio izquierdo. Con taquipnea, xantomas en piel, signos de secuestro de líquidos: sed, piel enrojecida, ojos hundidos y mucosas secas. Peso de 90 kg, talla: 165 cm, índice de masa corporal de 33 kg/m², signos vitales TA: 157/96 mm/Hg, PAM: 103 mm/Hg, FC: 101 lpm, FR: 40 RPM, saturación de oxígeno de 99 % con FiO₂ al 21 %.

Debido a las manifestaciones encontradas y al antecedente de pancreatitis, se solicitó perfil lipídico, hepático, amilasa, lipasa pancreática e imágenes diagnósticas (ecografía abdominal total y tomografía abdominal con contraste). A las seis horas de su ingreso a urgencias se obtuvieron resultados de: triglicéridos 3450 mg/dL, colesterol 217 mg/dl, LDH 620 mg/dL, lipasa 227 U/L, amilasa 1212 U/L, sodio 138.3 mOsm/L, potasio 4.14 mOsm/L, cloro 104 mOsm/L, GOT 210U/L, GPT 74U/L, lactato sérico 3.26 mmol/L, BUN 8.8 mg/dL, creatinina 1.04 mg/dL, plaquetas (PTL) 212.000. Se realizó ecografía abdominal que reportó páncreas incrementado de tamaño, hipoecogénico, con cabeza de 3 cm y cola de 3.8 cm, con presencia de líquido peripancreático y periesplénico. Posteriormente se realizó tomografía axial computarizada (TAC) abdominal con contraste, que mostró proceso inflamatorio pancreático con índice de severidad estadio E (4 puntos), con necrosis y derrames laminares en páncreas.

Se estableció un diagnóstico de pancreatitis aguda necrótica, con índice de Baltazar grado

E (severidad alta), criterios de Ranson 5 puntos (10-20 % de mortalidad en pancreatitis aguda), Apache (*Acute Physiology and Chronic Health Evaluation*) que arrojó puntaje de 16 con mortalidad de 25 %, evolucionó a falla orgánica múltiple con un SOFA (*Sequential Organ Failure Assessment*) de 6 y mortalidad 33 %.

Se trasladó a la Unidad de Cuidados Intensivos Adulto (UCIA) a las 24 h de su ingreso a la institución, donde presentó falla orgánica múltiple con compromiso de coagulación (INR 1.5 seg), estado metabólico (acidosis metabólica moderada-severa), renal (AKIN II), trastorno hidroelectrolítico, hipertrigliceridemia severa. Se administró oxígeno por cánula nasal a 3 L/min.

Posteriormente cursó con SIRS (síndrome de respuesta inflamatoria sistémica) de causa aparentemente no infecciosa secundaria a pancreatitis aguda, con inminente claudicación respiratoria, por lo cual requirió intubación orotraqueal, soporte ventilatorio, nutrición parenteral total por catéter central y manejo integral en la unidad de cuidados intensivos adultos (UCIA). Se inició tratamiento antibiótico endovenoso empírico meropenem 1 g cada 8 horas en fase intermedia.

A las 48 h de estancia en UCIA luego de realizar laparotomía exploratoria y descompresión abdominal por síndrome compartimental se encontró colección purulenta, motivo por el cual se efectuó lavado peritoneal terapéutico, cultivo y biopsia del tejido necrótico resecado en cuerpo y cola del páncreas (necrosectomía). Se instaló bolsa de Bogotá para posteriores lavados abdominales.

A los diez días de estancia hospitalaria se aisló de la pared abdominal *Pseudomonas aeruginosa*, no sensible a meropenem, por

lo que comienza rotación de antibiótico a piperacilina tazobactam, de acuerdo al perfil de sensibilidad. Al décimo segundo día de estancia en UCIA fue extubado de forma programada y exitosa, con mejoría de su cuadro clínico general sin datos de SIRS, pero bajo monitoreo hemodinámico continuo, con sonda tungsteno para alimentación enteral, con episodios de delirio hipoactivo por lo cual recibió manejo con dexmedetomidina a dosis de 0.2 mcg/kg/h. A los dieciséis días de estancia se aisló por retrocultivo *Klebsiella pneumoniae*. Se retira catéter central y se ajusta de acuerdo al reporte de antibiograma.

Se realizaron veinte lavados quirúrgicos durante los 36 días de estancia en UCIA. Debido a los repetidos lavados quirúrgicos y a la presencia de síndrome compartimental, se decidió dejar abdomen abierto congelado y con manejo de clínica de heridas en el servicio de hospitalización para cierre por segunda intención.

Luego de egresar del servicio de UCIA es trasladado al servicio de hospitalización. A los 38 días de estancia hospitalaria, ya en el servicio de hospitalización, se realizó la primera curación por parte de clínica de heridas con el uso de productos de tecnología avanzada. A la valoración se encontró herida ubicada a nivel abdominal con diámetro de 15 x 20 cm, profundidad oscilante entre 2-6 cm, con bordes irregulares y macerados sucia, contaminada, con aumento del exudado, con presencia de 35 % fibrina y 65 % granulación (figura 1, día 1). Durante la primera curación se favoreció al desbridamiento autolítico con el uso de apósito hidrófobo (Cutimed® Sorbact® gel), hidrocoloide (Cutimed® gel), apósito especializado para la regeneración de la piel (Cuticell®), crema a base de óxido de zinc en los bordes de la herida y el uso de apósito estéril secundario (Cutisorb® Ultra)

para control del exudado, con utilización de faja a lo largo de la recuperación. Se realizó seguimiento a partir de un algoritmo de valoración de heridas decisión de tratamiento a seguir (8), observación directa y registro fotográfico para evidenciar la evolución de la misma (previo consentimiento informado del paciente).

Egresó de la institución hospitalaria a los 81 días para manejo ambulatorio, con una herida abdominal abierta de 15 cm x 16 cm, 0.5 cm de profundidad, 95 % de granulación y 5 % de fibrina. Bordes irregulares macerados, poco exudado, continuidad bajo cuidado integral a nivel domiciliario, haciendo resaltar la educación, promoción de la salud, autocuidado y adherencia a hábitos saludables. Todos los tratamientos farmacológicos fueron suspendidos al egreso. Después del egreso hospitalario, el día 28 se encontró la herida con longitud de 13 cm x 10 cm, 98 % de granulación y 5 % de fibrina, bordes afrontados, con hipergranulación, lo cual incidió en la continuidad del proceso de epitelización (figura 1, día 28). Se continuó el tratamiento con productos de alta tecnología (Cutimed Siltec®) para favorecer la cicatrización y cierre de la herida reduciéndose la hipergranulación, y crema a base de óxido de zinc para protección de bordes de la herida. El seguimiento posterior mostró una herida sin exudado con diámetros de 7.5 cm x 4 cm, 93 % de epitelización, bordes afrontados poco exudado. Al quinto mes del egreso hospitalario se dio el cierre casi completo de la herida 5.5 cm x 2 cm, 100 %, de epitelización, con bordes afrontados (figura 1, quinto mes).

Durante el proceso de cicatrización de la herida el paciente presentó limitaciones en la movilización por más de ocho meses, lo cual redujo su interacción social, y le generó recesión económica e incapacidad laboral prolongada. La alteración individual afectó

a la familia desde el afrontamiento ante una situación de salud con una herida compleja. Adicionalmente se produjo una carga (económica, emocional, social, familiar) al cuidador principal, rol asumido por la esposa del paciente. El estrés generado por una incapacidad prolongada significó para el paciente disfunción en su rol familiar, social, económico y su propia autoestima. Además

del al cuidado especializado por parte de enfermería, el paciente recibió seguimiento ambulatorio por cirugía general y nutrición y dietética. El manejo ambulatorio se basó en tratamiento no farmacológico basado en uso de faja y dieta durante todo el proceso de recuperación. A pesar de las dificultades en la locomoción, no requirió fisioterapia.



Día 1.

Día 28.

Quinto mes.

Fuente: registro fotográfico del seguimiento realizado al paciente.

Figura 1. Herida por abdomen abierto

DISCUSIÓN

A pesar de la existencia de nuevas técnicas quirúrgicas y dispositivos en el manejo del abdomen abierto, tales como la terapia VAC (*Vacuum Assisted Closure*), algunas indicaciones hoy día hacen necesaria la permanencia del abdomen abierto y del cierre por segunda intención (9). El sistema VAC es uno de los sistemas de presión negativa más comunes, que aumenta la perfusión sanguínea local y el suministro de nutrientes a la herida mientras va acelerando el crecimiento de los tejidos de

granulación y disminuyendo las concentraciones bacterianas de la herida. Sin embargo, el vendaje VAC tiene ciertas desventajas pues puede generar irritación, dolor, infección, hemorragia, síndrome de *shock* tóxico, sepsis anaeróbica y trombosis (10). No obstante, en este caso, debido a que la pancreatitis aguda (PA) evolucionó a una sepsis intraabdominal severa con síndrome compartimental abdominal, hipertensión intraabdominal, distensión abdominal y condiciones propias de la asincronía toracoabdominal por la ventilación mecánica, se decidió dejar el abdomen abierto

para cierre por segunda intención. A pesar de repetidos lavados quirúrgicos y control del foco, no fue posible el cierre de la herida con otros métodos. En el caso que se presenta la condición clínica del paciente y las indicaciones expuestas, permitieron establecer el cierre por segunda intención como la más apropiada. Transcurrido un año de manejo de la herida, el paciente fue llevado a cirugía para corrección de la misma.

Un estudio que comparó el uso de VAC en relación con cierre convencional por segunda intención, estableció una mediana de 84 días en el grupo de terapia VAC versus 93 días con cierre convencional ($p = 0,44$). La terapia VAC tiene una mayor tasa de curación de la herida en las primeras 2 semanas (11). A pesar de las ventajas de la terapia VAC, la complejidad del presente caso llevó a la utilización de terapia no convencional por segunda intención con tecnología avanzada. Un manejo en casa que extendió el cierre total hasta los 150 días.

La herida por abdomen abierto es una herida compleja que implica una cicatrización lenta y que limita la actividad del paciente. Requiere personal cualificado para el cuidado de la misma, el uso de insumos de tecnología avanzada, apoyo psicológico, familiar y nutricional. Gracias a la existencia de un programa institucional de clínica de heridas y de profesionales de enfermería adiestrados en este tema, se logró el objetivo de cierre por completo de la herida. Por ende, los cuidados de enfermería y las intervenciones del grupo multidisciplinario en las personas con herida de abdomen abierto son fundamentales para una recuperación satisfactoria.

El cuidado ambulatorio de los pacientes con abdomen abierto implica disminución de los costos a nivel intrahospitalario, pues se

reducen los tiempos de estancia hospitalaria, morbilidad por infecciones cruzadas y se promueve la seguridad del paciente. Debido a que la curación tradicional es diaria, los costos de la inversión de productos utilizados en esta pueden ser mayores debido a la utilización de insumos, recurso humano de enfermería, tiempo, entre otros. A esto se suma el retraso en el proceso de cicatrización asociado a la manipulación diaria y riesgo de infección (12). En comparación con la curación tradicional, la curación avanzada con tecnología permite realizar diferentes procesos con tan solo una curación en un rango de 3-7 días.

Son varios los productos que están disponibles para la curación avanzada con tecnología, cada uno con propósitos específicos. De la correcta elección de los mismos, depende el éxito que se pueda obtener. Los apósitos de hidrogel son hechos a base de agua o glicerina y favorecen el desbridamiento autolítico, por lo que son muy útiles en heridas con tejido necrótico o fibrina (13). Los hidrocoloides son utilizados para favorecer la granulación de las heridas y poseen ingredientes (carboximetilcelulosa, gelatina o pectina) que le otorgan una naturaleza absorbente, y son útiles para heridas con exudado moderado. Sin embargo, para el control de exudado están mejor indicados los apósitos de espuma hidrofílicos o hidrofóbicos, hechos a base de silicona o poliuretano con una mayor capacidad absorbente que el hidrocoloide. Se recomienda su uso como apósito secundario (13).

El presente caso tiene como limitación que no se hizo una estimación de los costos, lo cual impide comparar las diferencias que pudieran existir entre el uso de la tecnología y la curación tradicional. Sin embargo, se pudo dimensionar el beneficio en el paciente, representado en la calidad de vida de una persona con abdomen

abierto manejado desde su entorno familiar. Además, es claro que la literatura expone beneficios en cuanto a diferencias que existen entre estas dos opciones de curación.

A pesar del objetivo logrado, la herida de abdomen abierto representa limitaciones laborales. En este caso se observó una disminución en la calidad de vida similar a la de otros similares reportados en la literatura, en la cual la recuperación tarda mínimo un año de recuperación (14). Esto puede suponer para el paciente un cambio en su actividad económica y posible reducción de los ingresos personales y familiares. Sin embargo, esto también es común en pacientes que han sido sometidos a laparotomía exploratoria con cierre por primera intención, procedimiento típico en el manejo de la pancreatitis aguda. En efecto, debido a que el paciente se desempeñaba como operario de máquinas, tuvo temor de volver al trabajo y fue reubicado a labores de oficina.

Consentimiento

Se obtuvo el consentimiento informado por escrito del paciente para la publicación de este informe de caso y las imágenes que lo acompañan.

Conflicto de interés: Los autores declaran que no tienen conflicto de interés con el laboratorio BSN medical. Los autores no tienen ninguna relación laboral ni comercial. La publicación del presente manuscrito se deriva de una experiencia en la práctica clínica habitual. Los autores no recibieron ningún tipo de compensación económica por el uso de estos productos, a los que se recurrió por disponibilidad de los mismos a nivel institucional. Se dan a conocer los nombres comerciales debido al uso que tuvieron en este caso.

Nombre de la institución: Universidad del Norte.

Financiación: La Universidad del Norte otorgó horas de la carga docente para la elaboración del manuscrito.

REFERENCIAS

1. Peery AF, Dellon ES, Lund J, Crockett SD, McGowan CE, Bulsiewicz WJ, et al. Burden of gastrointestinal disease in the United States: 2012 update. *Gastroenterology*. 2012;143(5):1179-87.e1-3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2012.08.002>
2. Fagenholz PJ, Castillo CF, Harris NS, Pelletier AJ, Camargo CA, Jr. Increasing United States hospital admissions for acute pancreatitis, 1988-2003. *Ann Epidemiol*. 2007;17(7):491-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.annepidem.2007.02.002>
3. Kota SK, Kota SK, Jammula S, Krishna SVS, Modi KD. Hypertriglyceridemia-induced recurrent acute pancreatitis: A case-based review. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2012;16(1):141-3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4103/2230-8210.91211>
4. Levy MM, Fink MP, Marshall JC, Abraham E, Angus D, Cook D, et al. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Crit Care Med*. 2003;31(4):1250-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-003-1662-x>
5. Sartelli M, Catena F, Di Saverio S, Ansaloni L, Malangoni M, Moore EE, et al. Current concept of abdominal sepsis: WSES position paper. *World Journal of Emergency Surgery*. 2014;9(1):1-16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/1749-7922-9-22>
6. Castellanos G, Piñero A, Fernández JÁ. La hipertensión intraabdominal y el síndrome compartimental abdominal: ¿qué debe saber y cómo debe tratarlos el cirujano? *Cirugía Española*. 2007;81(1):4-11. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0009-739X\(07\)71249-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0009-739X(07)71249-6)
7. Borráz OA. Abdomen abierto: la herida más desafiante. *Rev Colomb Cir*. 2008;23(4):204-9. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=355534482002>
8. Castro-Becerra RA, Rubiano-Mesa YL. Experiencia en el cuidado de enfermería: herida

- de abdomen abierto en el adulto. *Av. Enferm.* 2011;24(2):319-330. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v29n2/v29n2a11.pdf>
9. Iñaguazo S D, Astudillo A MJ. Abdomen abierto en la sepsis intraabdominal severa: ¿Una indicación beneficiosa? *Revista Chilena de Cirugía.* 2009;61:294-300. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262009000300014>
 10. Huang Q, Li J, Lau W. Techniques for Abdominal Wall Closure after Damage Control Laparotomy: From Temporary Abdominal Closure to Early/Delayed Fascial Closure-A Review. *Gastroenterology Research and Practice.* 2016;2016:2073260. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2016/2073260>.
 11. Biter LU, Beck GM, Mannaerts GH, Stok MM, van der Ham AC, Grotenhuis BA. The use of negative-pressure wound therapy in pilonidal sinus disease: a randomized controlled trial comparing negative-pressure wound therapy versus standard open wound care after surgical excision. *Dis Colon Rectum.* 2014;57(12):1406-11.
 12. Heyer K, Augustin M, Protz K, Herberger K, Spehr C, Rustenbach SJ. Effectiveness of advanced versus conventional wound dressings on healing of chronic wounds: systematic review and meta-analysis. *Dermatology.* 2013;226(2):172-84. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1159/00034833>
 13. Vowden K, Vowden P. Wound dressings: principles and practice. *Surgery.* 2014;32(9):462-467. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mpsur.2011.06.007>
 14. Fuentes-Ramírez A. An Experience of an Individual With a Chronic Wound in an Open Abdomen: A Grounded Theory. *Wounds.* 2017;29(6):181-186. Disponible en: <http://www.woundsresearch.com/article/experience-individual-chronic-wound-open-abdomen-grounded-theory>