

Ensayo clínico sobre el uso de productos barrera tras cirugía de mama

Natalia Mudarra García¹, Inés Naranjo Peña², José Martín González³, Ana Belén Jiménez Galiano⁴, Raúl Pérez Muñoz⁵

¹ Doctora en Cuidados en Salud. Profesora asociada de la UCM. Enfermera en el Hospital Universitario Infanta Cristina de Parla (Madrid).

² Enfermera en el Hospital Universitario Infanta Cristina de Parla (Madrid).

³ Supervisor de consultas externas en el Hospital Universitario Infanta Cristina de Parla (Madrid).

⁴ Enfermera en el Hospital Universitario Infanta Cristina de Parla (Madrid).

⁵ Médico de familia en el Centro de Salud Huerta de los Frailes de Leganés (Madrid).

Fecha de recepción: 11/05/2019. Fecha de aceptación: 15/05/2020. Fecha de publicación: 31/07/2020.

Cómo citar este artículo: Mudarra García, N., Naranjo Peña, I., Martín Gonzalez, J., Jiménez Galiano, A.B., Pérez Muñoz, R., Ensayo clínico sobre el uso de productos barrera tras cirugía de mama. *Conocimiento Enfermero* 9 (2020): 05-12.

RESUMEN

Los cuidados de la piel del paciente tras cirugía de mama, son importantes para prevenir y promover que no ocurran lesiones que puedan generar complicaciones que pongan en compromiso la piel.

Objetivos. El objetivo principal de nuestro estudio es evaluar la eficacia del uso de un aerosol protector barrera para la prevención de maceración e irritación de la piel en el paciente quirúrgico y evaluar la eficacia de la aplicación de aerosol para la retirada de adhesivos para prevenir lesiones en la piel.

Materiales y métodos. Se realizó un ensayo clínico sin medicamentos en el que evaluamos 30 pacientes donde se comparó si aparecían complicaciones en la piel provocadas por el uso de apósitos en los diferentes grupos de pacientes: Grupo control (pacientes sometidos a cirugía de mama que se les aplicó apósitos adhesivos durante las curas posquirúrgica y no se aplicó ningún tipo de método barrera, ni spray quitaadhesivo) y grupo de estudio (pacientes sometidos a cirugía de mama que se les aplicó método barrera para la colocación de apósitos adhesivos y spray quitaadhesivo para la retirada de los mismos).

Resultados. Se han obtenido diferencias estadísticamente significativas al comparar el dolor (0.001), las complicaciones en la piel (<0,001) y el tipo de complicaciones (0,001) entre ambos grupos.

Conclusión. Se reducen las lesiones en la piel tras el uso de método barrera antes de la colocación de los apósitos y tras el uso de spray-quitaadhesivos para su retirada.

Palabras clave: complicaciones postoperatorias; herida quirúrgica; mama; epidermis; apósitos oclusivos.

Clinical trial on the use of barrier products after breast surgery

ABSTRACT

The skin care of the patient after breast surgery, are important to prevent and promote the occurrence of injuries that may cause complications that compromise the skin.

Goals. The main objective of our study is to evaluate the effectiveness of the use of a protective barrier spray for the prevention of maceration and skin irritation in the surgical patient and to evaluate the effectiveness of the application of aerosol for the removal of adhesives to prevent lesions in the skin.

Materials and methods. A clinical trial without medications was carried out in which we evaluated 30 patients where it was compared if there were complications in the skin caused by the use of dressings in the different groups of patients: Control group (patients undergoing breast surgery who applied adhesive dressings during the post-surgical cures and no type of barrier method, no adhesive remover spray was applied and study group (patients undergoing breast surgery who were subjected to a barrier method for the placement of adhesive dressings and removable adhesive spray for the removal of the same).

Results. Statistically significant differences have been obtained when comparing pain (0.001), skin complications (<0.001) and type of complications (0.001) between both groups.

Conclusion. Skin lesions are reduced after the use of a barrier method before the dressing is placed and after the use of spray removers for removal.

Keywords: postoperative complications; surgical wound; breast; epidermis; occlusive dressings.

Este artículo está disponible en: <https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/121>

Introducción

Los apósitos que se usan habitualmente en el manejo de heridas quirúrgicas, pueden estar relacionados con la aparición de algunas lesiones en la piel.

Hay evidencia de que el adhesivo puede provocar reacciones alérgicas irritativas que pueden cursar con una erupción que se clasifica como dermatitis de contacto [1-3] pero puede aparecer de forma más grave como lesiones exudativas e incluso formación de ampollas en toda su extensión [4-6].

El diagnóstico de las lesiones se basa en una valoración directa de la zona afectada, y determinación del antecedente de la exposición a un posible agente irritante. Si no se evitan las causas que la producen, se puede llegar a aun estado crónico con lesiones de liquenificación, supuración, escoriación y alteraciones de la pigmentación cutánea [7-10].

La piel suele aparecer con la siguiente clínica:

- Enrojecimiento o inflamación de la piel en el área expuesta.
- Lesiones que pueden ser de cualquier tipo: enrojecimiento, erupción, pápulas, vesículas, ampollas, exudado, formación de costras y **pérdida de textura normal de la piel apareciendo como “carne viva”** según expresan los pacientes o engrosada.
- Picor o quemazón de la piel en áreas expuestas.
- Aumento de la sensibilidad de la piel en el área expuesta.

Habitualmente, la reacción alérgica se limita generalmente a la zona de la piel donde se produce el contacto con el adhesivo médico.

Los productos y materiales preventivos existentes, actúan en diferentes puntos del proceso de génesis de las lesiones de la piel, modificando diferentes factores de riesgo [11-13]. Dentro del grupo de productos con acción de barrera se encuentran

las películas barrera que son sustancias que, al contacto con el aire, forman una película o *film* impermeable sobre la piel [15-17].

Existen diferentes formulaciones de estos productos, algunas incluyen alcoholes (que pueden tener una acción irritante) y otras libres de alcohol o no irritantes denominadas Película Barrera No Irritante (PBNI) [17]. La PBNI es una mezcla de compuestos (hexametildisiloxano, isooctano, terpolimero acrilato, polifenilmetilsiloxano) que al entrar en contacto con el aire forma una película polimérica transparente sobre ella, impermeable a los fluidos, no irritante para los tejidos y no citotóxica. La función de esta película es actuar como capa protectora entre la piel y los fluidos o productos adhesivos [18]. La valoración del estado de la piel se convierte en un indicador de la idoneidad de los cuidados locales, ya que proporciona información sobre la posibilidad de concluir la secuencia de fenómenos fisiológicos que conducen a su cicatrización completa [19-21].

En España, los estudios sobre la efectividad en la práctica clínica habitual de las PBNI son muy escasos [22]. García-Fernández y Cols realizaron una revisión donde encontraron un número reducido de estudios clínicos sobre el uso de películas barrera para la prevención de lesiones en la piel sana expuesta a humedad. Este bajo número de investigaciones, en un área muy activa como son los cuidados de la piel y las heridas, se piensa que se debe, a un escaso interés de los investigadores y aun cierto desconocimiento de las enfermeras clínicas sobre el uso y efectividad del producto. No obstante, es posible pensar que en los últimos años hay mayor tendencia al uso de PBNI, ya que se han localizado hasta cuatro estudios clínicos nuevos con respecto a la revisión previa de Schuren y Cols [23], en los cuales se identifica que los PBNI son útiles para evitar lesiones en la piel del paciente [24-25] debido a que la piel sufre el contacto directo con los apósitos que pueden provocar agresiones irritativas comentadas anteriormente.

Hipótesis y objetivos

La hipótesis de nuestro estudio es:

El uso de métodos barrera en la piel y aplicación de sprays para retirada de apósitos evita la aparición de lesiones en la piel de herida quirúrgica.

Los objetivos principales de nuestro estudio son, evaluar la eficacia del uso de un aerosol protector barrera para la prevención de maceración e irritación de la piel en el paciente quirúrgico y evaluar la eficacia de la aplicación de aerosol para la retirada de adhesivos para prevenir lesiones en la piel. Como objetivo secundario destacamos, evaluar la importancia en la prevención de lesiones irritativas en la piel provocada por agentes externos.

Material y métodos

El presente estudio se realizó en un hospital de la Comunidad de Madrid, en la consulta de Cirugía General.

Se trata de un ensayo clínico sin medicamentos para evaluar la eficacia del uso de spray aerosol como método barrera antes de la aplicación del apósito y aerosol para la retirada del mismo, con el objetivo de evitar complicaciones en la piel tras cirugía de mama, en comparación de los resultados obtenidos al no usar estos productos barrera.

Este estudio fue aprobado por el Comité Ético y de investigación del Hospital Universitario Puerta de Hierro. Antes de comenzar el estudio, los pacientes firmaron un consentimiento libre e informado, respetando las normas de la Declaración de Helsinki y de acuerdo a la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, Real Decreto (RD) 1090/2015 y Orden SAS 3470/2009. Los datos fueron almacenados en una base de datos que cumple con los criterios de privacidad establecidos por la ley de Protección de Datos de Carácter Personal.

Se garantizó la confidencialidad de los datos obtenidos, los datos clínicos relativos a las personas fueron anónimos y desvinculados de cualquier dato identificativos. Se preparó una hoja de información a pacientes y modelo de consentimiento informado, que se proporcionó a cada uno de los pacientes.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Mayores de 18 años.
- Paciente oncológico y no oncológico que ha sido sometido a una cirugía de mama.
- Sujeto que habiendo sido informado autoriza a su inclusión en el estudio y firma el consentimiento informado para tal efecto.

Criterios de exclusión:

- Menores de 18 años.
- Sujeto que después de ser informado no autoriza la inclusión en el estudio o no firma el consentimiento informado para su autorización.
- Pacientes alérgicos a spray barrera y aerosol para retirada de adhesivo.

Población de estudio

Tomando como referencia la estadística poblacional de pacientes intervenidos en nuestro hospital en año previo, se tomó como tamaño muestral un total de 30 sujetos de investigación que cumplieron los criterios de inclusión en el año 2019. La adjudicación al grupo de estudio o grupo control se realizó de la siguiente manera: Grupo control (A), aquellos pacientes que tras la cirugía de mama se les aplicó método barrera en quirófano antes de la colocación de apósitos adhesivos, haciendo un total de 15 pacientes y grupo de estudio (B), aquellos pacientes que tras la cirugía no se aplicó en ningún momento método barrera antes de la colocación de apósitos, haciendo un total de 15 sujetos.

GRUPO A: (grupo control)

- Pacientes que han sido sometidas a cirugía de mama en nuestro hospital, y que tras la cirugía deben realizarse curas, que requieren apósito adhesivo para proteger herida quirúrgica, y no se ha aplicado en ninguna cura método barrera antes de la colocación del apósito ni spray quita adhesivo para la retirada del mismo.
- Se tratan de heridas limpias, programadas y que tras la misma requieren de un vendaje compresivo (oclusión de heridas) con apósitos adhesivos.
- Los apósitos se aplicarán siguiendo la práctica clínica habitual: los apósitos usados tras la in-

intervención quirúrgica y en curas sucesivas en consulta de cirugía por enfermería, son apósitos autoadhesivos para fijación en el tratamiento de heridas. Producto de Clase I, no estéril. El adhesivo dispuesto a rayas sobre el soporte es completamente hipoalergénico. Es elástico a lo ancho, permeable al aire y al vapor del agua, se adhiere fácilmente, puede despegarse sin dolor y no deja residuos, no absorbe los Rayos X. El cambio de apósitos tras la cirugía se realizará a las 72 horas de la misma.

GRUPO B: (grupo de estudio)

- Pacientes que han sido sometidas a cirugía de mama en nuestro hospital. y que tras la cirugía deben realizarse curas, que requieren apósito adhesivo para proteger herida quirúrgica, y se ha aplicado en todas las curas método barrera antes de la colocación del apósito y spray quita adhesivo para la retirada del mismo.
- Se tratan de heridas limpias, programadas y que tras la misma requieren de un vendaje compresivo (oclusión de heridas) con apósitos adhesivos.
- Los apósitos se aplicarán siguiendo la práctica clínica habitual: los apósitos usados tras la intervención quirúrgica y en curas sucesivas en consulta de cirugía por enfermería, son apósitos autoadhesivos para fijación en el tratamiento de heridas. Producto de Clase I, no estéril. El adhesivo dispuesto a rayas sobre el soporte es completamente hipoalergénico. Es elástico a lo ancho, permeable al aire y al vapor del agua, se adhiere fácilmente, puede despegarse sin dolor y no deja residuos, no absorbe los Rayos X. El cambio de apósitos tras la cirugía se realizará a las 72 horas de la misma.

Variables:

La variable principal a tratar en el estudio fue la aparición de lesiones en la piel tras cirugía de mama. Para la evaluación de esta medida de resultado se utilizó la Escala FEDPALLA (Anexo 1), mediante la que se realiza una evaluación y clasificación objetiva de lesiones de la piel.

Como variables secundarias, se evaluaron desde antecedentes personales, sistémicos y locales, así como también el tipo de complicaciones objetivas y subjetivas de la piel, al igual que el dolor producido durante las curas realizadas. Se usó el programa SPSS 21 para los cálculos estadísticos. Se estimaron las frecuencias absolutas y los porcentajes de las variables categóricas y la media y desviación estándar (DE) para las variables cuantitativas.

Las comparaciones de las variables cualitativas se hicieron mediante test de chi cuadrado o test exacto de Fisher.

Las variables cuantitativas se compararon mediante test de t de student o test de Mann-Whitney, y si no demuestran su normalidad disminuida mediante el test de Kolmogorov Smirnov.

Resultados

Al comparar las variables de edad, tipo de patología, tipo de cirugía, quimioterapia y radioterapia neoadyuvante, inmunosupresión y diabetes, entre grupo control y grupo de estudio no se obtienen diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo cuando analizamos el dolor referido en el momento de la cura, obtenemos resultados estadísticamente significativos (0,001) (Tablas 1 y 2).

Tabla 1. Variables sociodemográficas evaluadas en los pacientes incluidos en el estudio.

VARIABLES	Control N=15	Experimental N=15	Total N=30	P
Edad				
20 y 39 años	0	1 (6,7%)	1 (3,2%)	
40 y 49 años	3 (20%)	7 (46,7%)	10 (32,3%)	
50 y 59 años	6 (40%)	6 (40%)	12 (38,7%)	
60 y 69 años	2 (13,3%)	1 (6,7%)	3 (9,7%)	
70 y 79 años	4 (27,6%)	0	4 (12,9%)	0,139
80 y 89 años	0	0	0	
90 y 99 años	0	0	0	

Tabla 2. Variables clínicas evaluadas en los pacientes incluidos en el estudio.

VARIABLES	Control N=15	Experimental N=15	Total N=30	P
Tipo de patología n (%)				
Carcinoma ductal infiltrante	14 (93,3%)	12 (79%)	26 (83,9%)	
Carcinoma bilateral	0 (0%)	1 (6,7%)	1 (3,3%)	0,541
Pyllodes	0 (0%)	1 (6,7%)	1 (3,3%)	
Carcinoma lobulillar infiltrante	1 (6,7%)	1 (6,7%)	2 (6,5%)	
Tipo de cirugía n (%)				
Tumorectomía	10 (66,7%)	12 (80%)	22 (73,3%)	
Mastectomía	1 (6,7%)	0	1 (3,3%)	0,516
Mastectomía+reconstrucción	4 (26,7%)	3 (20%)	7 (23,4%)	
Quimioterapia neoadyuvante	3 (20%)	4 (26,7%)	7 (23,3%)	0,666
Radioterapia neoadyuvante	0	0	0	
Inmunosupresión	3 (20%)	4 (26,7%)	7 (23,3%)	0,666
Diabético	1 (6,7%)	1 (6,7%)	1 (3,3%)	0,309
Dolor	8 (53,3%)	0	6 (20%)	0,001

Tabla 3. Variables clínicas (complicaciones de piel y estoma) evaluadas en los pacientes incluidos en el estudio.

VARIABLES	Control N=15	Estudio N=15	Total N=30	P
Complicaciones de piel	12 (80%)	2 (13,3%)	14 (46,7%)	<0,001
Tipo de complicaciones de piel				
Ninguna	3 (20%)	13 (86,7%)	16 (53,3%)	0,666
Hiperémica	2 (13,3%)	0	2 (6,7%)	0,309
Erosiva	10 (66,7%)	2 (13,3%)	12 (40%)	0,001

Cuando comparamos las variables complicaciones en la piel y tipo de complicaciones entre ambos grupos, se obtienen diferencias estadísticamente significativas (<0.001 y 0.001 respectivamente) (Tabla 3).

Con los resultados obtenidos en las complicaciones de la piel demostramos nuestra hipótesis ya que si no usamos el método barrera y spray quitaadhesivo, por cada 30 pacientes que precisen curas tras cirugía mamaria, 23,4 tendrá complicaciones en la piel.

Discusión

A pesar que los estudios realizados en España con la utilización de métodos barrera en la piel tras la cirugía son muy escasos, estos indican que pueden

llegar a prevenir las alteraciones de la piel. Nuestros resultados están en consonancia con la bibliografía consultada en referencia a la importancia de utilizar escalas para la valoración de la piel y conseguir reducir en un alto porcentaje de pacientes lesiones perilesionales con el uso de método barrera y spray quita-adhesivos. Igualmente, al disminuir las complicaciones en la piel, se reduce notablemente el dolor en el momento de la realización de la cura.

Conclusiones

Tras el uso de método barrera antes de la colocación de los apósitos y tras el uso de spray-quitaadhesivos para su retirada se reducen las lesiones en la piel.

BIBLIOGRAFÍA

1. Isaac J, Goldminz AM, Scheinman PL. "Pink Sign»: The Importance of Short-Term Occlusive Testing in Suspected Cases of Contact Urticaria. *Dermat Contact Atopic Occup Drug*. abril de 2019;30(2): 168-9. <https://doi.org/10.1097/DER.0000000000000441>
2. Ju HJ, Lee JH, Kim GM, Park CJ, Bae JM. Accelerated repigmentation of vitiligo after an irritant reaction following occlusion dressing with topical tacrolimus. *Eur J Dermatol EJD*. 1 de junio de 2018;28(3): 388-90. <https://doi.org/10.1684/ejd.2018.3263>
3. Müller S, Kiritsi D. Epidermolysis bullosa simplex complicated by allergic contact dermatitis caused by a hydrocolloid dressing. *Contact Dermatitis*. marzo de 2017;76(3): 185-6. <https://doi.org/10.1111/cod.12672>
4. Nigro LC, Parkerson J, Nunley J, Blanchet N. Should We Stick with Surgical Glues? The Incidence of Dermatitis after 2-Octyl Cyanoacrylate Exposure in 102 Consecutive Breast Cases. *Plast Reconstr Surg*. enero de 2020;145(1): 32-7. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000006321>
5. Nardini M, Perteghella S, Mastracci L, Grillo F, Marrubini G, Bari E, et al. Growth Factors Delivery System for Skin Regeneration: An Advanced Wound Dressing. *Pharmaceutics*. 3 de febrero de 2020;12(2). <https://doi.org/10.3390/molecules22081259>
6. Rendell VR, Esposito TJ, Gibson A. Survey of Surgeons' Perspectives of Wound Care Centers and Chronic Wound Care. *Am Surg*. 1 de diciembre de 2019;85(12): 1369-75. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31908220>
7. Zapata Sampedro MA, Castro Varela L, Tejada Caro R. Lesiones por humedad: revisión de conocimientos. *Enferm Glob*. abril de 2015;14(38): 325-34. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1695-61412015000200017&lng=es&nrm=iso&tlng=es
8. Fernández López O, Rodríguez Fernández Z, Ochoa Maren G, Pineda Chacón J, Romero García LI. Factores de riesgo relacionados con las infecciones posoperatorias. *MEDISAN*. febrero de 2016;20(2): 132-42. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000200002
9. Willingham M, Rangrass G, Curcuru C, Ben Abdallah A, Wildes TS, McKinnon S, et al. Association between postoperative complications and lingering post-surgical pain: an observational cohort study. *Br J Anaesth*. febrero de 2020;124(2): 214-21. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2019.10.012>
10. Domínguez SM. Abordaje multidisciplinar de las complicaciones en ostomías y heridas quirúrgicas: a propósito de un caso. *Rev ROL Enferm*. 2019;42(Extra 4): 52-4. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6948757>
11. González Consuegra RV, Pérez Valderrama DC, Valbuena Flor LF. Prevención de lesiones de piel: educación en el equipo de salud y familiares de personas hospitalizadas. *Rev Fac Med*. 14 de julio de 2016;64(2): 229. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/49903>
12. Paula Marcos M, Vázquez Campo M, Tizón Bouza E. ¿Es efectiva la aplicación de apósitos en las heridas quirúrgicas que cierran por primera intención para prevenir la infección? *Gerokomos*. junio de 2015;26(2): 73-5. <https://doi.org/10.4321/S1134-928X2015000200008>
13. de Pinho Chibante CL, do Espírito Santo FH, Dias dos Santos T. Perfil de los clientes hospitalizados con lesiones de piel. *Rev Cuba Enferm [Internet]*. 10 de diciembre de 2015 [citado 8 de febrero de 2020];31(4). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=64116>
14. García-Fernández FP, Pancorbo-Hidalgo PL, Verdú-Soriano J. Efectividad de la Película Barrera No Irritante en la prevención de lesiones de piel: Revisión sistemática. *Gerokomos*. marzo de 2009;20(1): 29-40. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1134-928X2009000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
15. Contardi M, Montano S, Liguori G, Heredia-Guerrero JA, Galli P, Athanassiou A, et al. Treatment of Coral Wounds by Combining an Antiseptic Bilayer Film and an Injectable Antioxidant Biopolymer. *Sci Rep*. 22 de enero de 2020;10(1): 988. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-57980-1>
16. Axibal E, Brown M. Surgical Dressings and Novel Skin Substitutes. *Dermatol Clin*. julio de 2019;37(3):349-66. <https://doi.org/10.1016/j.det.2019.03.005>
17. Estudio ATHAC 04-05: Estudio observacional sobre el uso de apósitos neutros o impregnados en agente antibacteriano de una innovadora tecnología patentada: la tecnología lípido coloidal (TLC) para el tratamiento

- de heridas agudas y/o crónicas [Internet]. [citado 29 de enero de 2020]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2006000200005
18. Rueda López J, Guerrero Palmero A, Segovia Gómez T, Muñoz Bueno AM, Bermejo Martínez M, Rosell Moreno C. Dermatitis irritativa del pañal: Tratamiento local con productos barrera y calidad de vida. *Gerokomos*. marzo de 2012;23(1): 35-41. <https://doi.org/10.4321/S1134-928X2012000100007>
 19. Toma E, Veneziano ML, Filomeno L. The evaluation of skin lesions, according to the Toven Method - an interprofessional communication tool. *Clin Ter*. junio de 2019;170(3): e177-80. 10.7417/CT.2019.2129
 20. Palomar-Llatas F, Ruiz-Hontangas A, Castellano-Rioja E, Arantón-Areosa L, Rumbo-Prieto JM, Fornes-Pujalte B. Validación de la escala FEDPALLA-II para valoración y pronóstico de la piel perilesional en úlceras y heridas: *Enferm DERMATOLÓGICA*. 30 de agosto de 2019;13(37): 43-51. <https://revista-anedidic.com/index.php/anedidic/article/view/33>
 21. Ferreira D da H, Teixeira ML de O, Branco EM da SC. Cuidados de enfermagem para a prevenção de lesão de pele por adesivos em feridas cirúrgicas. *Ciênc Cuid Saúde* [Internet]. 2017 [citado 8 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/33421/20013>
 22. Schuren J, Becker A, Sibbald RG. A liquid film-forming acrylate for peri-wound protection: a systematic review and meta-analysis (3M Cavilon no-sting barrier film). *Int Wound J*. septiembre de 2005;2(3): 230-8. <https://doi.org/10.1111/j.1742-4801.2005.00131.x>
 23. Segovia Gómez T, Morán JA, González S. Evaluación in vivo mediante microscopia confocal del efecto protector de la película barrera no irritante 3M Cavilon sobre la piel perilesional. *Gerokomos*. marzo de 2008;19(1): 41-6. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1134-928X2008000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 24. Berkers T, Boiten WA, Absalah S, van Smeden J, Lavrijsen APM, Bouwstra JA. Compromising human skin in vivo and ex vivo to study skin barrier repair. *Biochim Biophys Acta Mol Cell Biol Lipids*. 2019;1864(8): 1103-8. <https://doi.org/10.1016/j.bbalip.2019.04.005>
 25. Snatchfold J, Targett D. Exploratory study to evaluate two clinical methods for assessing moisturizing effect on skin barrier repair. *Skin Res Technol Off J Int Soc Bioeng Skin ISBS Int Soc Digit Imaging Skin ISDIS Int Soc Skin Imaging ISSI*. mayo de 2019;25(3): 251-7. <https://doi.org/10.1111/srt.12632>

ANEXO 1. Escala de valoración de piel perilesional (FEDPALLA).

Evaluaremos las 5 variables que contempla la escala y dentro de cada variable daremos la puntuación según el estado de la herida de 5 a 1, finalmente la suma total de la puntuación nos va a orientar sobre el grado de pronóstico de la epitelización. Es decir, a mayor puntuación menor grado y mejor pronóstico para la epitelización.

HIDRATACIÓN	DERMATITIS	VASCULARIZACIÓN (color de piel)	BORDES	DEPÓSITOS
5 Piel normal	5 Piel normal	5 Eritema rojo	5 Lisos	5 Escamas
4 1 cm macerada	4 Eczema seco	4 Eritema violáceo	4 Inflamados y mame- lones	4 Costras
3 > 1cm macerada	3 Eczema exudativo	3 Negro-azulado-marrón	3 Romos o excavados	3 Hiperqueratosis
2 Seca	2 Eczema vesiculoso	2 Eritema >2 cm y color (celulitis)	2 Esclerosados	2 Pústulas seropurulentas
1 Seca y con esclerosis	1 Eczema con erosión o liquenificado	1 Negro (trombosado)	1 Necrosado	1 Edema, linfedema

PUNTOS	GRADO	EPITELIZACION
5-10	IV	Muy malo
11-15	III	Malo
16-20	II	Bueno
21-25	I	Muy malo

Fuente de datos: Artículos y documentos | Recursos | Ulceras.net [Internet]. [citado 29 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.ulceras.net/recursos.php?clase=1&tipo=11>