

Adrián Fuentes Agúndez^{1*}
 Gonzalo Esparza Imas²
 María Jesús Morales Pasamar³
 Juan Manuel Nova Rodríguez⁴
 Lucía Crespo Villazán⁵

1. Máster en Gestión Integral e Investigación en el Cuidado de las Heridas Crónicas. Hospital Universitario Quirónsalud Madrid. Pozuelo de Alarcón. Madrid. España.
2. Máster en Gestión Integral e Investigación en el Cuidado de las Heridas Crónicas. Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona. Navarra. España.
3. Máster en Gestión Integral e Investigación en el Cuidado de las Heridas Crónicas. Residencia Albiz-Santiago Llanos. Sestao. Vizcaya. España.
4. Máster en Gestión Integral e Investigación en el Cuidado de las Heridas Crónicas. Hospital Universitario Bucaramanga Los Comuneros. Santander. Colombia.
5. Máster en Gestión Integral e Investigación en el Cuidado de las Heridas Crónicas. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander. España.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: a.fuentes.agundez@gmail.com (A. Fuentes Agúndez).

Recibido el 7 de mayo de 2018; aceptado el 27 de junio de 2018

Impacto de una intervención formativa en estudiantes de enfermería sobre dos acrónimos para la valoración de heridas crónicas

Impact of a training intervention in students on two acronyms for the evaluation of chronic wounds

RESUMEN

Introducción: Las heridas crónicas suponen un problema de salud en todos los ámbitos, desde la calidad de vida de los pacientes que las sufren hasta el gasto sanitario que generan. Las intervenciones formativas sobre profesionales han demostrado ser beneficiosas, y la evidencia existente sobre el abordaje de heridas crónicas precisa de acrónimos que ayuden o guíen a profesionales sanitarios en su labor. **Objetivos:** evaluar el impacto de una intervención formativa en preparación del lecho de la herida (PLH) de las heridas de difícil cicatrización mediante los acrónimos TIME y DOMINATE en estudiantes de enfermería.

Metodología: estudio cuasi experimental con diseño pre- postest mediante una intervención formativa y test *ad hoc* realizados sobre 427 estudiantes y análisis de datos con SPSS22.0 mediante prueba de McNemar. **Resultados:** en 11 de las preguntas se superó en más del 50% la varianza entre respuestas pre- y postest. En el 83,6% de los casos, DOMINATE fue el acrónimo elegido para realizar un abordaje integral de la lesión. **Conclusiones:** la formación en herida crónica en los planes de estudio de las universidades es uno de los aspectos que queda al descubierto o segmentado en asignaturas en la formación académica. El conocimiento y uso de acrónimos sirve como mecanismo sencillo, aplicable y lógico para desarrollar el concepto de PLH fundamental en un proceso cicatricial correcto y ordenado como objetivo final del plan de cuidados de enfermería.

PALABRAS CLAVE: Enfermería, preparación del lecho de la herida, docencia, formación, herida crónica.

ABSTRACT

Background: chronic wounds represent a health problem in all areas, from the quality of life of patients who suffer them to the health care they generate. Training interventions on professionals have proven to be beneficial and the existing evidence on the approach to chronic wounds requires acronyms that help or guide health professionals in their work. **Objectives:** to evaluate the impact of a training intervention in preparation of the wound bed (PLH) of wounds difficult to heal by the acronyms TIME and DOMINATE in nursing students. **Methodology:** quasi-experimental study with pre-test design through a training intervention and ad hoc test performed on 427 students and data analysis with SPSS22.0 using the McNemar test. **Results:** in 11 of the questions, more than 50% of variance between pre and post test responses was exceeded. In 83.6% of the cases, DOMINATE was the acronym chosen to perform an integral approach to the lesion. **Conclusions:** the formation in chronic wound in the curricula of the universities is one of the aspects that remains uncovered or segmented in subjects in the academic formation. The knowledge and use of acronyms serves as a simple, applicable and logical mechanism to develop the concept of fundamental PLH in a correct and ordered cicatricial process as the final objective of the nursing care plan.

KEYWORDS: Nursing, wound bed preparation, teaching, training, chronic wound.

INTRODUCCIÓN

Las intervenciones formativas realizadas sobre personal sanitario en relación con las úlceras por presión (UPP) han demostrado que son beneficiosas para incrementar la seguridad y el beneficio del paciente.

Las evidencias a nivel nacional que hacen referencia a los conocimientos de los profesionales de enfermería sobre las UPP en los últimos años son escasas. Cabe destacar una revisión sistemática de 2007 realizada por Pancorbo et al., en la que se concluyó que la formación específica sobre UPP mejora los niveles de conocimiento¹.

En 2012 se llevó a cabo, en una unidad de cuidados intensivos quirúrgica, una intervención formativa asociada a la incidencia de lesiones crónicas, de la que se obtuvieron resultados que muestran que la incidencia de UPP tras la acción formativa disminuye².

Christiansen et al. llevaron a cabo un estudio en Dinamarca sobre telemedicina y simulación de tratamiento de heridas con estudiantes de enfermería, y concluyeron que el aprendizaje fue beneficioso y que existía una necesidad de mejora en el plan de estudios de alumnos de Enfermería sobre manejo de heridas crónicas³.

En los próximos años, la reforma de la enseñanza superior vigente en estos momentos mostrará si las competencias adquiridas dan respuesta a la complejidad de los servicios de salud sobre: manejo de información, uso de nuevas tecnologías, evaluación de cuidados y ayuda a pacientes en diferentes situaciones de salud⁴.

Las heridas crónicas o lesiones de difícil cicatrización^{5,6} suponen un problema de salud tanto para el paciente y cuidador como para el propio sistema de salud en todos los niveles, desde la calidad de vida del paciente que las sufre hasta el gasto sanitario que generan^{7,8}.

El concepto de preparación del lecho de la herida (PLH) ha ganado reconocimiento a lo largo de los años como método para el abordaje de heridas crónicas. A finales del siglo xx, Vincent Falanga introdujo el término, y su definición traducida al español sería: “el abordaje de una herida para acelerar la cicatrización endógena o para facilitar la efectividad de otras medidas terapéuticas”⁹.

Como acrónimo en inglés de PLH se creó en el año 2003 el concepto TIME^{5,10}, definido por la European Wound Management Association (EWMA) y propuesto como un esquema dinámico para su uso^{11,12}. Consta de cuatro componentes clave, cada uno de ellos enfocado en las diferentes anomalías que subyacen a las heridas crónicas desde un enfoque global de tratamiento. Los cuatro componentes son: tejido no viable (“Tissue”), infección/inflamación (“Infection/Inflammation”), humedad (“Moisture”) y bordes epiteliales (“Edges”). Según Falanga, todos ellos ofrecen unas pautas para ayudar a los profesionales sanitarios a desarrollar un enfoque integral, mediante el cual pueda aplicarse el conocimiento científico básico para desarrollar estrategias que optimicen las condiciones de cicatrización de las heridas crónicas. Se parte de una estrategia íntegra, coherente y continua del cuidado de las heridas, haciendo posible una reducción del coste económico sanitario^{9,13}.

En el año 2006, Falanga et al. realizaron un ensayo clínico en el que asignaban valores numéricos a los parámetros del TIME, dependiendo de las características de los mismos, para demostrar cómo centrándose en el control de esos parámetros se podía obtener el éxito en la cicatrización¹⁴. Incluso se ha propuesto una modificación al TIME, que incluye el parámetro “Healing” (cicatrización), en el que se evalúa la cantidad de cicatrización obtenida mediante el abordaje que hayamos elegido basándonos en los otros cuatro parámetros¹⁵. De ahí que exista evidencia más que suficiente en sus parámetros por separado como factores que se han de controlar si queremos conseguir la resolución de la lesión¹⁶⁻²². Pero la PLH es un concepto que mira al paciente de una manera holística y aborda parámetros como son la nutrición o la propia etiología de la herida²².

En el año 2014 apareció en Estados Unidos el acrónimo DOMINATE²³, más centrado en la etiología de la lesión como factor fundamental para el abordaje de lesiones crónicas. Su autor, el Dr. Steven S. Gale, presentó este acrónimo que evalúa 12 parámetros: desbridamiento (“Debridement”), descarga (“Offloading”), exudado (“Moisture”), malignidad (“Malignant”), medicación (“Medications”), salud mental (“Mental health”), infección (“Infection”), inflamación (“Inflammation”), nutrición (“Nutrition”), insuficiencia arterial (“Arterial insufficiency”), técnicas avanzadas (“Technical advance”) y edema (“Edema”) para la

curación de la herida, donde la educación del paciente es el centro del éxito en la cicatrización cutánea.

Por todo lo descrito anteriormente nos propusimos evaluar el impacto de una intervención formativa en PLH de las heridas de difícil cicatrización mediante los acrónimos TIME y DOMINATE en estudiantes de tercer curso de grado de Enfermería.

▶ METODOLOGÍA

Se trata de un estudio cuasi experimental de diseño pre- postest con una intervención formativa en estudiantes de enfermería en España y Colombia sobre preparación del PLH a través de los acrónimos TIME y DOMINATE en el abordaje de heridas crónicas.

La población de estudio fueron 427 alumnos de tercer curso de grado de Enfermería en las siguientes universidades: Universidad de Valladolid, Universidad del País Vasco, Universidad Francisco Vitoria (Madrid), Universidad de Navarra y Universidad Pública de Navarra y sexto semestre en la Universidad Autónoma de Bucaramanga e Industrial de Santander en Colombia.

El único criterio de exclusión fue estar cursando grado de Enfermería como segunda titulación superior en Ciencias de la Salud.

Se convocó a todos los alumnos de las respectivas universidades en diferentes sesiones donde se les explicó el anonimato y propósito del estudio, y se les entregó el formulario de consentimiento informado para la participación en la investigación.

Variables del estudio

Variable dependiente: conocimientos de los estudiantes de enfermería sobre los acrónimos TIME y DOMINATE.

Variables independientes: edad, sexo, vía de acceso a la universidad, prácticas de enfermería, provincia, formación específica en heridas.

Fases de la recogida de datos

Pretest: debido a que no existía ningún cuestionario o formulario que evaluara la formación específica en heridas, se creó un cuestionario *ad hoc* de 15 preguntas con tres respuestas posibles a realizar por los estudiantes de manera individual. Las preguntas fueron las siguientes:

1. La preparación del lecho de la herida (PLH), incluye realizar anamnesis del paciente.
2. Cuando utilizamos el concepto TIME, se tiene en cuenta el exudado de la lesión a tratar.
3. El acrónimo TIME incluye la valoración del parámetro nutrición.
4. La infección es un parámetro incluido tanto en el TIME como en el DOMINATE.
5. En la preparación del lecho de la herida, se realiza un abordaje holístico del paciente.
6. El desbridamiento de tejido no viable es un parámetro incluido en el TIME, pero no en el DOMINATE.
7. La insuficiencia arterial es un parámetro incluido en el TIME.
8. Suprimir fases en el PLH, ¿produce el mismo resultado en la valoración de la herida crónica?
9. La utilización de PLH por todos los profesionales, basados en la evidencia, universaliza los cuidados y favorece la curación.
10. ¿Qué acrónimo para la valoración de heridas crónicas utiliza normalmente el enfermero/a que le ha tutorizado?

11. Según su conocimiento, ¿qué acrónimo aborda mejor la valoración de una UPP (úlceras por presión)?
12. Una vez que se ha hecho un diagnóstico diferencial y se han pautado las medidas de actuación, el acrónimo de elección sería...
13. ¿Qué acrónimo sería más adecuado para su uso por profesionales experimentados en el cuidado de heridas crónicas?
14. ¿Qué acrónimo aborda mejor las úlceras de etiología vascular?
15. ¿Qué acrónimo se centra más en la etiología de la lesión?

Intervención TIME y DOMINATE: la formación se basó en una sesión de 45 minutos de duración impartida por titulados en enfermería en posesión del máster oficial en Gestión Integral e Investigación en Cuidados de Heridas Crónicas. En ella se contó con una presentación teórico-práctica e ilustrativa de casos clínicos en PowerPoint donde se recogían los siguientes contenidos:

- Abordaje integral del paciente con lesiones crónicas y/o de difícil cicatrización.
- Preparación del lecho de la herida.
- Aplicación en el abordaje del acrónimo TIME y/o DOMINATE.

Postest: se entregó a los alumnos el mismo cuestionario *ad hoc* que en el pretest, siguiendo la misma metodología, para comprobar si la intervención había sido efectiva.

ANÁLISIS DE DATOS

Se llevó a cabo un análisis descriptivo de variables discretas mediante frecuencias y proporciones con sus correspondientes intervalos de confianza (IC) al 95%, considerando un nivel de significación estadística de 0,05.

Para comparar diferencias entre los datos obtenidos en el pretest y el postest se utilizó la prueba de McNemar, obteniendo en todas ellas una significación $p < 0,001$.

El procesamiento y análisis de datos estadístico se realizó a mediante el programa informático SPSS versión 22.0.

El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario Puerta de Hierro de Majadahonda. Los datos

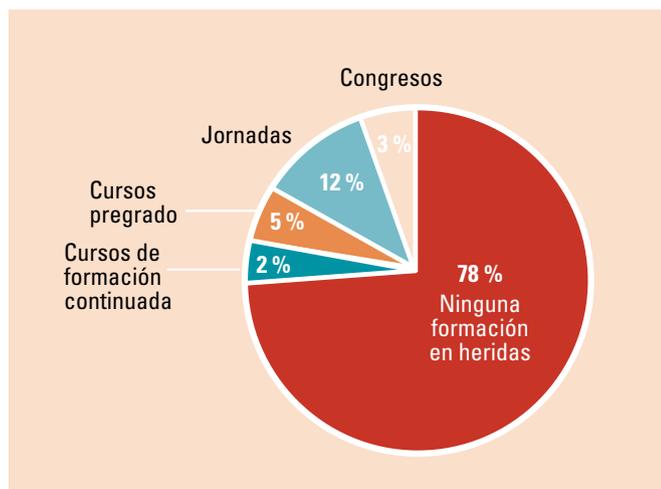


Figura 1. Distribución de la formación pregrado en herida crónica fuera de la formación académica.

recogidos fueron codificados para mantener la privacidad, anonimato y confidencialidad de los participantes.

RESULTADOS

Se realizaron intervenciones formativas en cuatro comunidades autónomas españolas y una provincia colombiana, con un total de muestra obtenida $N = 427$.

La mayoría de los sujetos del estudio fueron mujeres. El intervalo de edad de 18-20 años fue el predominante, siendo la media 20 años, y la vía de acceso más utilizada fue la selectividad, con un 76,8%. Además, el 77,8% de los estudiantes encuestados no tenía ninguna formación específica en relación con las heridas crónicas (fig. 1).

Cabe destacar que el 39,8% de la muestra había realizado prácticas en el medio hospitalario, un 29% en centros sociosanitarios y el 20,4% aún no había rotado por ningún centro.

El 17,6% de los alumnos encuestados respondieron que el acrónimo utilizado por su tutor/a de prácticas era TIME, mientras que el 80,3% respondieron que no sabían cuál era la respuesta a pesar de haber rotado por distintas unidades. En las cuestiones relacionadas con el exudado, nutrición, infección, desbridamiento e insuficiencia arterial como parámetros valorables con uno y/u otro acrónimo, durante el pretest el porcentaje de respuesta NS/NC osciló entre un 71,9% y un 88,8%. Sin embargo, después de la intervención ese porcentaje pasó a estar entre el 83,4% y 97% en alumnos que acertaban las respuestas referentes a esos parámetros (fig. 2). Cuestiones sobre abordaje de UPP, úlcera de etiología vascular y etiología de la lesión, que en el pretest se manifiestan con NS/NC, obtuvieron una variación del 75% en el postest en la respuesta correcta. En las preguntas referentes a la elección de un acrónimo u otro y su capacidad para realizar un abordaje integral de la lesión, los estudiantes eligieron el acrónimo DOMINATE como primera opción, pasando de valores en el pretest de un 7% a un 83,6% como es el caso de la pregunta número 4 (tabla 1).

La diferencia antes y después de la intervención se hizo notable, ya que en 11 de las 15 preguntas los estudiantes respondieron de manera

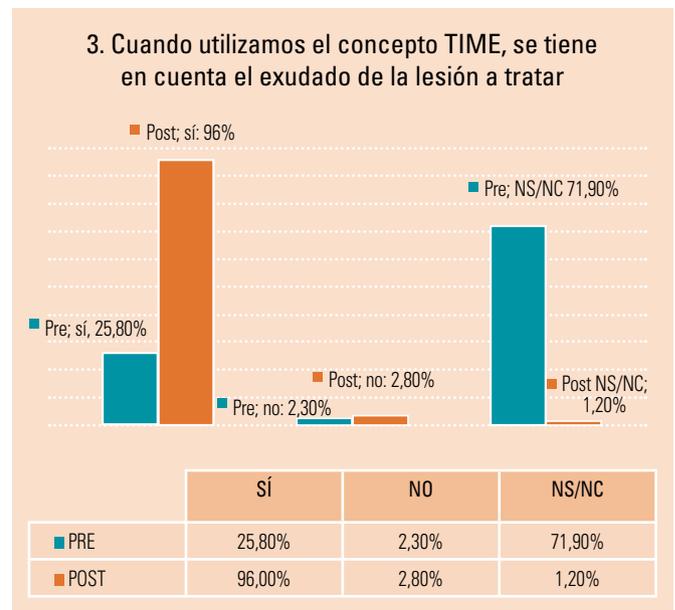


Figura 2. Variación de porcentajes en la pregunta número 3.

Tabla 1. Porcentajes obtenidos en las encuestas pre- y postintervención

		PRE			POST		
		Sí (%)	No (%)	NS /NC (%)	Sí (%)	No (%)	NS/NC (%)
1	La preparación del lecho de la herida (PLH) incluye realizar anamnesis del paciente	388-91,1	8-1,9	30-7,0	417-97,9	7-1,6	2-0,5
3	Cuando utilizamos el concepto TIME, se tiene en cuenta el exudado de la lesión a tratar	110-25,8	10-2,3	307-71,9	410-96,0	12-2,8	5-1,2
5	El acrónimo TIME incluye la valoración del parámetro nutrición	44-10,3	54-12,6	329-77,0	15-3,5	411-96,3	1-0,2
6	La infección es un parámetro incluido tanto en el TIME como en el DOMINATE	106-24,8	5-1,2	316-74,0	414-97,0	8-1,9	5-1,2
9	En la preparación del lecho de la herida se realiza un abordaje holístico del paciente	281-65,8	13-3,0	133-31,1	405-94,8	8-1,9	14-3,3
10	El desbridamiento de tejido no viable es un parámetro incluido en el TIME, pero no en el DOMINATE	14-3,3	29-6,8	379-88,8	38-8,9	356-83,4	33-7,7
12	La insuficiencia arterial es un parámetro incluido en el TIME	46-10,8	30-7,0	351-82,2	22-5,2	379-88,8	26-6,1
13	Suprimir fases en el PLH, ¿produce el mismo resultado en la valoración de la herida crónica?	17-4,0	165-38,6	245-57,4	12-2,8	390-91,3	25-5,9
14	La utilización de PLH por todos los profesionales, basados en la evidencia, universaliza los cuidados y favorece la curación	226-52,9	5-1,2	196-45,9	414-97,0	5-1,2	5-1,2
		TIME	DOMINATE	NS/NC	TIME	DOMINATE	NS/NC
2	¿Qué acrónimo para la valoración de heridas crónicas utiliza normalmente el enfermero/a que le ha tutorizado?	75-17,6	9-2,1	343-80,3	291-68,1	34-8,0	102-23,9
4	Según su conocimiento, ¿qué acrónimo aborda mejor la valoración de una úlcera por presión (UPP)?	45-10,5	30-7,0	352-82,4	59-13,8	357-83,6	11-2,6
7	Una vez que se ha hecho un diagnóstico diferencial y se han pautado las medidas de actuación, el acrónimo de elección sería...	16-3,8	37-8,7	372-87,5	135-31,8	223-52,5	67-15,8
8	¿Qué acrónimo sería más adecuado para su uso por profesionales experimentados en el cuidado de heridas crónicas?	24-5,6	24-5,6	379-88,8	92-21,5%	318-74,5	17-4,0
11	¿Qué acrónimo aborda mejor las úlceras de etiología vascular?	24-5,6	25-5,9	378-88,5	23-5,4	385-90,2	19-4,4
15	¿Qué acrónimo se centra más en la etiología de la lesión?	24-5,6	23-5,4	380-89,0	53-12,4	347-81,3%	27-6,3

Tabla 2. Agrupación de las respuestas según variación de porcentajes entre pre- y postest

Pregunta	<50% diferencia	50-75% diferencia	>75% diferencia
1	6,8%	-	-
2	-	50,5%	-
3	-	70,2%	-
4	-	-	76,6%
5	-	-	83,7%
6	-	72,2%	-
7	43,8%	-	-
8	-	68,9%	-
9	29%	-	-
10	-	-	76,6%
11	-	-	84,3%
12	-	-	81,8%
13	-	62,7%	-
14	34,1%	-	-
15	-	-	76,9%

distinta originando una variación de porcentajes de más del 50%. En el caso concreto de las preguntas número 4, 5, 10, 11 y 15, la variación en el porcentaje fue de más del 75% (tabla 2). Un dato a tener en cuenta fue que tras la intervención, el 97% de los estudiantes afirmaron que la utilización del concepto de PLH universaliza los cuidados y favorece la curación de las lesiones (fig. 3).

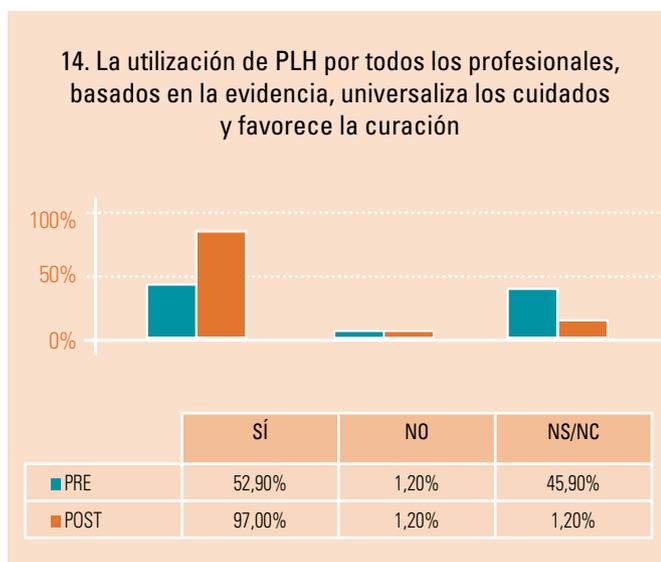


Figura 3. Variación de porcentajes en la pregunta número 14.

DISCUSIÓN

El porcentaje de mujeres en las facultades de enfermería sigue siendo predominante, aunque el porcentaje del alumnado masculino (16,6%) va aumentando paulatinamente invirtiéndose progresivamente los roles asignados²⁴.

La formación en herida crónica en los planes de estudio de las universidades es uno de los aspectos que queda al descubierto o segmentado en asignaturas en la formación académica. La herida crónica se muestra en talleres específicos con cargas lectivas pequeñas²⁵ y puede ser un motivo del desconocimiento que se da en los alumnos de enfermería en un tema tan sensible y fundamental en los planes de cuidado.

A pesar de basarse en la evidencia a la hora del abordaje de las heridas crónicas, hay estudios que muestran la variabilidad en el tratamiento de las lesiones debido al déficit de formación, además del estilo de práctica profesional, la discontinuidad de cuidados y el exceso-escasez de productos²⁶.

La falta de formación por parte de los profesionales sanitarios en los acrónimos de aplicación y abordaje de PLH junto al desconocimiento de recomendaciones basadas en la evidencia en el tratamiento de las heridas crónicas disminuye la formación de los alumnos a su cargo. En ocasiones no perciben la figura de enfermera-tutora claramente definida. Manifiestan que las actividades y procedimientos más frecuentes se los explican detalladamente al inicio de las prácticas. Señalaron los inconvenientes que, a su parecer, tiene el que se les distribuyan actividades a realizar y no pacientes a los que cuidar²⁷.

El conocimiento y uso de acrónimos sirve como mecanismo sencillo, aplicable y lógico para desarrollar el concepto de PLH, fundamental en un proceso cicatricial correcto y ordenado como objetivo final del plan de cuidados de enfermería.

El estrés de los estudiantes de enfermería marca su formación durante el período de prácticas clínicas. Por tanto, se hace necesario que el aprendizaje teórico que sustenta las prácticas clínicas atienda las necesidades que los propios estudiantes de enfermería demandan²⁸. Entre las limitaciones del presente estudio destacamos la creación de un cuestionario *ad hoc* para evaluar el conocimiento de los estudiantes sobre heridas crónicas debido a que no existía ningún formulario previo.

Con el presente estudio recomendamos la utilización del acrónimo DOMINATE, basándonos en los resultados obtenidos por parte de profesionales no experimentados en el mundo de las heridas crónicas, y como primera formación para estudiantes por abordar de manera integral al paciente con herida, no solo la herida en sí.

Creemos que en investigaciones futuras el abordaje de las heridas crónicas debe comenzar desde la universidad, cuando se adquieren la mayoría de los conocimientos y siempre basado en la evidencia. Además, si la enfermería se reconoce como la encargada de la cura de heridas, es imprescindible el abordaje en la formación de los futuros graduados en este ámbito de asistencia ■

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses relacionado con este artículo.

Agradecimiento

Los autores quieren agradecer su participación a las universidades colaboradoras en el presente estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Rodríguez-Torres M, Torres-García M, López-Medina IM. Conocimientos y creencias de las enfermeras sobre el cuidado de las úlceras por presión: revisión sistemática de la literatura. *Gerokomos*. 2007;18(4):30-8.
- Wandossell-Picatoste M, Salgado-Barreira Á, Moreno-Pestonit M, Rodríguez-Villar S, Paz-Baña M, Mañá-Álvarez AM, et al. Efectividad de una intervención formativa en prevención de úlceras por presión en una unidad de cuidados intensivos quirúrgica: un estudio cuasi experimental. *Gerokomos*. 2012;23(3):128-31.
- Christiansen S, Rethmeier A. Preparing Student Nurses for the Future of Wound Management: Telemedicine in a Simulated Learning Environment. *EWMA Journal*. 2015;15(2):23-7.
- Martínez-Martín ML. 30 años de evolución de la formación enfermera en España. *Educación Médica*. 2007;10(2):93-6.
- Falanga V. The chronic wound: impaired healing and solutions in the context of wound bed preparation. *Blood Cells Mol Dis*. 2004;32(1):88-94.
- Woo K, Ayello EA, Sibbald RG. The edge effect: current therapeutic options to advance the wound edge. *Adv Skin Wound Care*. 2007;20(2):99-117; quiz 8-9.
- Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Las úlceras por presión, un reto para el sistema de salud y la sociedad. Repercusiones a nivel epidemiológico, ético, económico y legal. GNEAUPP. 2004.
- Soldevilla-Agreda JJ, Torra-i-Bou JE, Posnett J, Verdú-Soriano J, San-Miguel L, Mayan-Santos JM. Una aproximación al impacto del coste económico del tratamiento de las úlceras por presión en España. *Gerokomos* [Internet]. 2007 Dic [citado 27 de abril de 2018];18(4):43-52. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2007000400007&lng=es.
- Falanga V. Classifications for wound bed preparation and stimulation of chronic wounds. *Wound Repair Regen*. 2000;8(5):347-52.
- Schultz GS, Sibbald RG, Falanga V, Ayello EA, Dowsett C, Harding K, et al. Wound bed preparation: a systematic approach to wound management. *Wound Repair Regen*. 2003;11 Suppl 1:S1-28.
- European Wound Management Association (EWMA). Position Document: Wound Bed Preparation in Practice. London: MEP Ltd; 2004.
- Ayello EA, Dowsett C, Schultz GS, Sibbald RG, Falanga V, Harding K, et al. TIME heals all wounds. *Nursing*. 2004;34(4):36-41; quiz, -2.
- Falanga V. Wound bed preparation and the role of enzymes: a case for multiple actions of therapeutic agents. *Wounds*. 2002;4(2):47-57.
- Falanga V, Saap LJ, Ozonoff A. Wound bed score and its correlation with healing of chronic wounds. *Dermatol Ther*. 2006;19(6):383-90.
- Lim K, Free B, Sinha S. Modified TIME-H: a simplified scoring system for chronic wound management. *J Wound Care*. 2015;24(9):415-9.
- Foley L. The application of TIME (wound bed preparation principles) in the management of a chronic heel ulcer. *Primary Intention*. 2004;12:163-6.
- Fletcher J. Wound bed preparation and the TIME principles. *Nurs Stand*. 2005;20(12):57-65; quiz 66.
- Dowsett C, Claxton K. Reviewing the evidence for wound bed preparation. *J Wound Care*. 2006;15(10):439-42.
- Ligresti C, Bo F. Wound bed preparation of difficult wounds: an evolution of the principles of TIME. *Int Wound J*. 2007;4(1):21-9.
- Dowsett C. Using the TIME framework in wound bed preparation. *Br J Community Nurs*. 2008;13(6):S15-6, S8, S20 passim.
- Klein S, Schremel S, Dolderer J, Gehmert S, Niederbichler A, Landthaler M, et al. Evidence-based topical management of chronic wounds according to the T.I.M.E. principle. *J Dtsch Dermatol*. 2013;11(9):819-29.
- Dowsett C, Newton H. Wound bed preparation: TIME in practice. *Wounds UK*. 2015;11(4):58-70.
- Gale SS, Lurie F, Treadwell T, Vazquez JA, Carman T, Partsch H, et al. DOMINATE wounds. *Wounds*. 2014;26(1):1-12.
- Vicente MC, Delgado AA. Influencia de la feminización de la enfermería en su desarrollo profesional. *Antropología Experimental*. 2014(9):119-36.
- Tobajas-Señor EM, Lozano-Del-Hoyo M, Armalé-Casado M, Brocace-San-Juan M, Moreno-Fraile R, Martes-López C. Formación actual sobre heridas crónicas en el Grado de Enfermería de las universidades españolas. *Gerokomos*. 2017;28(1):38-41.
- Esperón-Güimil JA, Loureiro-Rodríguez M, Antón-Fuentes VM, Fernández R, Manuel J, Pérez-García I, et al. Variabilidad en el abordaje de las heridas crónicas: ¿qué opinan las enfermeras? *Gerokomos*. 2014;25(4):171-7.
- Vizcaya-Moreno MF, et al. "Percepción de los estudiantes de enfermería sobre el entorno de aprendizaje clínico: el clima social". Evidentia. *Revista de Enfermería Basada en la Evidencia* [Online]. Año 1, n. 2 (mayo-ag. 2004).
- Moya-Nicolás M, Larrosa-Sánchez S, López-Marín C, López-Rodríguez I, Morales-Ruiz L, Simón-Gómez A. Percepción del estrés en los estudiantes de enfermería ante sus prácticas clínicas. *Enfermería Global*. 2013;12(31):232-53.