

Desarrollo de dermatitis asociada a la incontinencia, junto con un paquete de medidas de prevención en un marco respaldado por pruebas

RESUMEN

Antecedentes La dermatitis asociada a la incontinencia (DAI) es una causa prevalente del daño de la piel en el entorno clínico. La DAI puede provocar una sensación de calor, prurito, dolor e infección, así como también hospitalizaciones prolongadas y aumento en los costes de la asistencia sanitaria.

Objetivo El objetivo de este estudio fue elaborar un conjunto de lineamientos de asistencia para la DAI basado en un marco respaldado por pruebas.

Método Se llevaron a cabo tres pasos: se elaboró un proyecto de un conjunto de lineamientos de asistencia para la DAI, se obtuvo el consenso entre el personal de enfermería del hospital y los expertos clínicos, y los expertos en metodología llevaron a cabo una evaluación.

Resultados Treinta miembros del personal de enfermería y siete expertos clínicos (dos rondas) aprobaron el lineamiento inicial y lograron un acuerdo > 80 %. Tres expertos en metodología evaluaron la calidad del proceso de desarrollo como recomendación de uso. El conjunto de lineamientos de asistencia para la DAI consistía en cuatro aspectos con 19 intervenciones: evaluación de la piel, limpieza de la piel, protección de la piel y cuidado de apoyo. El conjunto de lineamientos de asistencia para la DAI fue estandarizado y respaldado por pruebas.

Conclusiones El conjunto de lineamientos de asistencia para la DAI integra información de la revisión sistemática de la bibliografía y de las opiniones del personal de enfermería, de expertos clínicos y de expertos en metodología, y se lo recomienda para la aplicación clínica. Se realizarán más estudios para verificar su eficacia.

Palabras clave marco respaldado por pruebas, dermatitis asociada a la incontinencia, paquete de asistencia

Para referencia Wei HH et al. Development of an incontinence-associated dermatitis prevention bundle using an evidence-based framework. WCET® Journal 2020;40(3):37-42.

DOI <https://doi.org/10.33235/wcet.40.3.37-42>

Hsiu Hui Wei

RN, MSN, CWOCN

Departamento de Enfermería, Centro Médico Chi Mei, ciudad de Tainan, Taiwán.

Chih-Ling Huang

RN, PhD

Profesora, Departamento de Enfermería, Universidad Fooyin, Kaohsiung, Taiwán.

Wen-Pei Huang

RN, alumna de PhD, CWOCN

Departamento de Enfermería, Centro Médico Chi Mei, ciudad de Tainan, Taiwán.

Hsiu-Chin Chen*

RN, PhD

Directora principal de Enfermería, Centro Médico Chi Mei, Tainan, Taiwán. Profesora Adjunta, Departamento de Servicios Sénior, Universidad de Ciencia y Tecnología de Taiwán del Sur, Tainan, Taiwán
Correo electrónico: 300006@mail.chimei.org.tw

* Autor de la evaluación

INTRODUCCIÓN

La dermatitis asociada a la incontinencia (DAI) es una causa prevalente del daño de la piel en el entorno clínico. La DAI puede provocar una sensación de calor, prurito, dolor e infección, así como también hospitalizaciones prolongadas y aumento en los costes de la asistencia sanitaria.¹ Un estudio cruzado en Taiwán descubrió que la prevalencia de la DAI es de un 26,3 % y que una alta proporción de casos se producen durante la hospitalización.² La incidencia de la DAI aguda nosocomial en los EE. UU. es de 45,7 %; además, la DAI está asociada a la prevalencia de un aumento considerable de lesiones por presión sacra.³ Una vez que se produce una DAI, se debe brindar cuidado empírico para acortar el tiempo de cicatrización y evitar la aparición de complicaciones.⁴ La evaluación y el cuidado estándar de la DAI no son uniformes en las diferentes organizaciones, y resulta necesario realizar una mayor elaboración.⁵ En el estudio anterior se llevó a cabo una revisión sistemática del cuidado de la DAI.⁶ La revisión consistía en cuatro aspectos de las intervenciones para prevenir y tratar la DAI: evaluación de la piel, limpieza de la piel, protección de la piel y cuidado de apoyo.

El Instituto para el Mejoramiento de la Asistencia Sanitaria introdujo el concepto de paquete de asistencia para mejorar la calidad de la atención.⁷ En este estudio, se utilizó el abordaje respaldado por pruebas como guía para elaborar el paquete de asistencia para la DAI integrado por los cuatro aspectos de intervenciones. El abordaje incluyó la revisión sistemática, las intervenciones grupales respaldadas por pruebas y la valoración de las prácticas clínicas. Gray y colaboradores sugirieron que la implementación de las estrategias estandarizadas fomentaría la integración de la prevención y del tratamiento de la DAI en la práctica a fin de prevenir y tratar la DAI.⁸ La revisión de la intervención demostró que había falta de uniformidad y de intervenciones y prevenciones de la DAI respaldada por pruebas⁹, y que algunos ensayos se enfocaban principalmente en los productos y procedimientos para el cuidado de la piel.¹⁰ A pesar de que un estudio anterior incluyó la evaluación, la prevención y las estrategias de tratamiento para la DAI¹¹, este careció de un conjunto empírico de lineamientos de asistencia para la DAI. Por consiguiente, el objetivo de este estudio fue elaborar un conjunto de lineamientos de asistencia para la DAI basado en un marco respaldado por pruebas.

Las pruebas incluidas en esta revisión probaron productos para el cuidado de la piel, procedimientos y la frecuencia de uso de un producto para el cuidado de la piel.

MÉTODOS

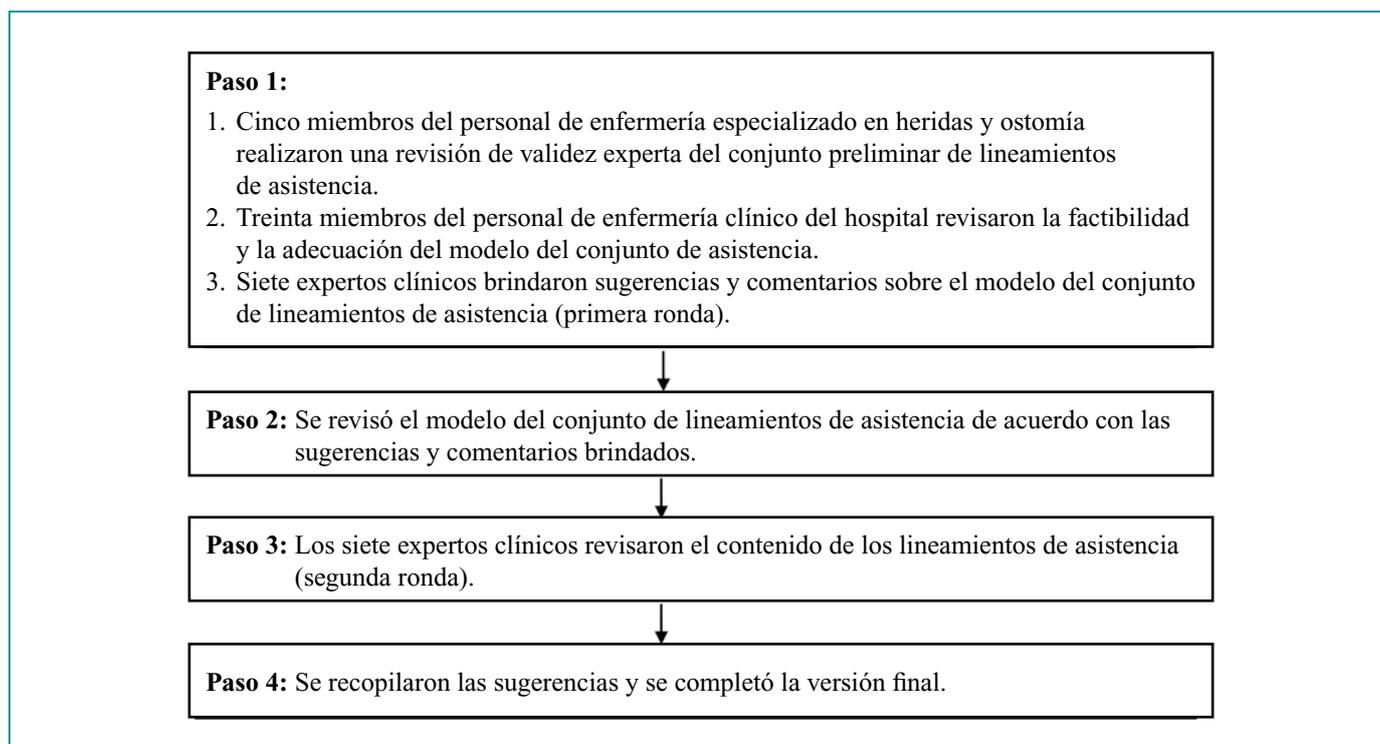
En la revisión sistemática, las bases de datos incluían el Índice acumulativo de bibliografía de enfermería y salud complementaria (CINAHL, por sus siglas en inglés), PubMed, la Biblioteca Cochrane, el Instituto Joanna Briggs, la National Guideline Clearinghouse y los Lineamientos de Mejor Práctica. Las palabras clave incluían dermatitis asociada a la incontinencia o lesión por incontinencia y cuidado de la piel, así como prevención e intervención. Se extrajeron 27 artículos para evaluar la calidad de las pruebas. El conjunto

preliminar de lineamientos de asistencia incluye cuatro aspectos importantes –evaluación de la piel, limpieza de la piel, protección de la piel y cuidado de apoyo– y, originalmente, 20 actividades de cuidado.⁶

En primer lugar, los lineamientos de asistencia estaban sujetos a la prueba de validez realizada por un(a) experto(a). Cinco miembros del personal de enfermería especializado en heridas y ostomía revisaron la importancia, la aplicabilidad y la claridad del texto de los lineamientos, y les asignaron una puntuación utilizando la escala Likert de cuatro puntos. Luego, 30 miembros del personal de enfermería con nivel profesional avanzado 2 o más, siete expertos clínicos e investigadores y tres expertos en metodología llevaron a cabo una revisión del contenido de los lineamientos de asistencia (Figura 1).

El personal de enfermería clínica y los expertos clínicos llevaron a cabo revisiones prácticas y les asignaron una puntuación a las actividades de cuidado según la factibilidad y la aplicabilidad de la implementación. La puntuación iba desde 4 (de acuerdo) hasta 1 (en desacuerdo) y 0 (no corresponde). Se deben brindar sugerencias concretas para los elementos ‘en desacuerdo’ y ‘no corresponde’. Se debe lograr un índice de aprobación de un 80 % para las actividades de cuidado. Al mismo tiempo, los tres expertos en metodología revisaron el contenido del acuerdo con las seis áreas de calidad del Instrumento AGREE (AGREE, por sus siglas en inglés)¹² –alcance y objetivo, participación de los implicados, rigor en la elaboración, claridad y presentación, aplicabilidad e independencia editorial– a fin de evaluar los lineamientos generales y de revisar la calidad y el rigor de la investigación del conjunto de lineamientos de asistencia para la DAI.¹² Para cada área se computó un porcentaje de la puntuación máxima posible. Se calculó una puntuación de área sumando todas las puntuaciones de los ítems individuales en un área.

Figura 1. Diagrama de flujo de la elaboración del conjunto de lineamientos de asistencia para la DAI



Cuadro 1. Resultados de consenso del conjunto de lineamientos de asistencia que surgen de siete expertos clínicos

Aspectos	Primera ronda de consenso / nivel de acuerdo <80 %	Segunda ronda de consenso / nivel de acuerdo ≥80 %
Evaluación de la piel	<ul style="list-style-type: none"> Seguir una herramienta de evaluación de la piel para la DAI para evaluar el estado de la piel en la región perineal (71 %). 	<ul style="list-style-type: none"> Seguir una herramienta de evaluación, la Herramienta de categorización de la gravedad de la DAI de 2015 (86 %).
Limpieza de la piel	<ul style="list-style-type: none"> Limpiar la piel cada 8 horas o después de cada evento de incontinencia intestinal (57 %). No excederse en la limpieza de la piel, dado que la limpieza frecuente dañará los queratinocitos de la piel (71 %). 	<ul style="list-style-type: none"> Limpiar la piel después de defecar u orinar, o una vez por día si no hubo movimiento intestinal (100 %). Limpiar realizando un movimiento en forma de espiral o circular para evitar la fricción excesiva o frotado repetitivo (86 %).
Protección de la piel	<ul style="list-style-type: none"> Adoptar una posición prona dos veces por día y aflojar la ropa interior para ventilar la piel y reducir la humedad (57 %). 	<ul style="list-style-type: none"> Adoptar una posición semi prona dos veces por día y aflojar la ropa interior para ventilar la piel y reducir la humedad (86 %).
Cuidado de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> Recomendar cuidado personalizado para las poblaciones de alto riesgo de DAI y de lesiones por presión a fin de disminuir la exposición de las nalgas a un entorno húmedo (71 %). Usar vestimenta suave para evitar la abrasión de la piel (71 %). 	<ul style="list-style-type: none"> Recomendar que a las poblaciones de alto riesgo de DAI se las dé vuelta periódicamente y utilizar un equipamiento de descompresión para disminuir la exposición de las nalgas a un entorno húmedo y de alta presión (86 %). Usar prendas de algodón suave para evitar la abrasión de la piel (100 %).

RESULTADOS

El índice de validez del contenido del conjunto preliminar de lineamientos de asistencia fue de $\geq 0,8$. En la primera ronda de revisión rigurosa del contenido de los lineamientos de asistencia para la factibilidad e implementación se logró una aprobación de un ≥ 80 % de 18 sobre 20 preguntas por parte de 30 miembros del personal de enfermería. Se registraron las características y la cantidad de las heces de manera diaria (nivel de acuerdo de un 60,1 %) y se adoptó una posición semiprona dos veces por día (66,7 %). Con respecto a la aplicabilidad de la implementación, 19 preguntas lograron una aprobación de ≥ 80 %, con un nivel de acuerdo del 76,6 % para registrar las características de las heces por día. Este ítem logró un acuerdo de un 100 % en las revisiones de los expertos y después no se volvió a revisar. Los expertos clínicos mencionaron que la escala de evaluación de la DAI en el estudio era muy compleja y que la utilidad de las prácticas clínicas era acotada.

La evaluación general y las sugerencias brindadas por los miembros del personal de enfermería clínica fueron las siguientes:

- Se podrían agregar más fotos al formulario de evaluación de la DAI.

- Se podrían destacar los pacientes de alto riesgo.
- La evaluación de las heces se podría traducir al chino para facilitar la lectura y el uso por parte del evaluador.
- La limpieza de la piel se pudo realizar una vez por día o después de defecar u orinar.
- Las soluciones para la limpieza de la piel o los protectores implican gastos que pueden ser una carga financiera para la familia.
- Algunos miembros de la familia o cuidadores pueden tener sus propias opiniones y no estar de acuerdo con la educación sanitaria de la guía para el cuidado.
- Es posible que la recomendación de adoptar una posición semi prona dos veces por día no se pueda realizar en pacientes con anquilosis, contracturas de extremidades u otras limitaciones, de modo que las posiciones de los pacientes se pueden adoptar de acuerdo con las condiciones individuales.

En la primera ronda de consenso que surge de los siete expertos clínicos, seis de las 20 intervenciones enumeradas no lograron

Cuadro 2. Evaluaciones de las áreas de calidad por parte de los expertos en metodología

Áreas de calidad	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	Puntuación de las áreas (%)
Alcance y objetivo	12	12	10	92,6
Participación de los implicados	15	13	11	75,0
Rigor en la elaboración	27	26	21	84,1
Claridad y presentación	16	14	14	88,9
Aplicabilidad	10	8	8	51,9
Independencia editorial	7	8	6	83,3
Evaluación general del lineamiento	De acuerdo	De acuerdo	De acuerdo	

un 80 % de aprobación (Cuadro 1). Los autores llevaron a cabo una investigación y revisión de la bibliografía, y después revisaron estos ítems. En el segundo consenso, se logró una aprobación de ≥ 80 % en todos los ítems. El Cuadro 2 muestra los resultados de los seis componentes revisados por los expertos en metodología. Las sugerencias brindadas son las siguientes:

- El conjunto de lineamientos de asistencia podría ser elaborado en tarjetas o folletos fáciles de comprender para facilitar el plegado y la lectura.

- Esta versión del conjunto de lineamientos de asistencia y de las recomendaciones es para el personal de enfermería. En el futuro se podría elaborar una versión para cuidadores.
- Es necesario aclarar y revisar los ítems para favorecer la facilidad de lectura y su factibilidad. El Cuadro 2 mostró que la puntuación del área de aplicabilidad era la más baja, una puntuación estandarizada de un 51,9 %.

Finalmente, en la versión final del conjunto de lineamientos de asistencia se incluyeron las recomendaciones brindadas por los

Cuadro 3. Conjunto de lineamientos de asistencia para la DAI

Aspectos	Intervenciones
1.0 Evaluación de la piel	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Herramienta: Herramienta para clasificar la gravedad de la DAI de 2015. 1.2 Cuándo: Evaluar el estado de la piel al momento de la hospitalización (traslado al pabellón). 1.3 Cuándo: Evaluar y registrar el estado de la piel por lo menos una vez por día durante el turno diurno en los pacientes con incontinencia urinaria e intestinal. 1.4 Cuándo: Evaluar el estado de la piel cada 8 horas para los pacientes con heces acuosas, que evacuan tres veces en 24 horas o en pacientes con DAI. 1.5 Registrar las características y la cantidad de las heces diariamente según la escala de heces de Bristol.
2.0 Limpieza de la piel	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 Se debe realizar la limpieza de la piel después de defecar u orinar, o una vez por día si no hubo movimiento intestinal. 2.2 Para limpiar la piel se debe utilizar agua tibia y limpia, o un limpiador de la piel que esté cerca del rango del pH de la piel. 2.3 Limpiar realizando un movimiento en forma de espiral o circular para evitar la fricción excesiva o frotado repetitivo. 2.4 Se deben utilizar toallas descartables no tejidas (o papel tisú húmedo sin alcohol). El paño no tejido tiene una estructura fina y puede evitar la fricción de la piel o el daño durante la limpieza. Además, el uso de las toallas no tejidas descartables puede evitar la infección cruzada.
3.0 Protección de la piel	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 Después de la limpieza de la piel, se recomienda aplicar protectores de la piel que contengan dimeticona para los pacientes con piel intacta que no esté roja, pero que corran riesgo de tener una DAI. Este producto se aplica alrededor del perineo con golpecitos suaves para formar una capa protectora en la superficie de la piel para evitar una DAI. 3.2 Después de la limpieza de la piel, se pueden aplicar protectores de la piel con acrilato de polímero si la piel está intacta, pero roja para formar una capa protectora transparente en la piel que la proteja de las excreciones. 3.3 Métodos de cuidado para la piel no intacta después de la limpieza de la piel: <ol style="list-style-type: none"> (1) Se deben usar protectores de la piel (tales como productos que contengan una película de polímero o dimeticona o cremas con óxido de zinc) que son específicas para el daño de la piel producido por la DAI para la piel no intacta. (2) Se pueden utilizar sistemas de drenaje sellados, tales como catéteres urinarios permanentes, un sistema de bolsa de drenaje anal (Flexiseal) o tapones anales para disminuir la irritación de la piel producida por excreciones y para mantener la integridad de la piel. (3) Ayudar a que el paciente adopte una posición semi prona dos veces por día y aflojar la ropa interior para ventilar la piel y reducir la humedad... 3.4 Para los pacientes con infecciones en la piel, consulte a un(a) dermatólogo(a) para que le recomiende un tratamiento.
4.0 Cuidado de apoyo	<ol style="list-style-type: none"> 4.1 Pacientes con incontinencia intestinal/urinaria que corren riesgo de tener una DAI. Sírvase dar vuelta a estos pacientes periódicamente y utilizar un equipo de descompresión para disminuir la exposición de las nalgas a un entorno húmedo y de alta presión. 4.2 Se recomienda el uso de prendas de algodón suave para evitar la abrasión de la piel. 4.3 Para prevenir la DAI es importante el uso de productos para incontinencia adecuados o con gran absorción. 4.4 Fortalecer la educación del personal de enfermería. En la práctica clínica es difícil distinguir las lesiones por presión de etapa 1 o 2 con herpes y DAI. Brindar asesoramiento para que el personal de enfermería discrimine de inmediato estas lesiones.

expertos. Se eliminó una intervención de las actividades de limpieza debido a la similitud con el “2.3 ... para evitar la fricción excesiva o frotado repetitivo”, y se mantuvieron 19 intervenciones (Cuadro 3). El conjunto de lineamientos de asistencia no incluyó las nuevas técnicas de cuidado; sino que incluyó la intervención de los expertos y de los metodólogos de investigación. Se elaboró un conjunto de lineamientos de asistencia sistemático y estructurado con mucha rigurosidad. Las diferencias entre este conjunto de lineamientos de asistencia y los estándares de cuidado anteriores o protocolos son las siguientes:

- El lineamiento de asistencia consistía en cuatro componentes: evaluación de la piel, limpieza de la piel, protección de la piel y cuidado de apoyo. Las características de este conjunto de lineamientos fueron implementadas y respaldadas por pruebas, y la factibilidad de las prácticas clínicas fue validada por los expertos clínicos.
- La evaluación de la piel incluía tiempos y herramientas.
- En el lineamiento, además de la limpieza de la piel después de orinar o defecar, se agregó la limpieza de la piel en la región perineal al menos una vez.
- En el lineamiento se agregaron las intervenciones empíricas para la piel no intacta en el componente de protección de la piel.

DISCUSIÓN

En este estudio, primero se elaboró un conjunto de lineamientos de asistencia para la DAI usando un marco respaldado por pruebas para promover la factibilidad y la aplicación de la implementación. La revisión del lineamiento de asistencia consistía en cuatro componentes (19 intervenciones): evaluación de la piel (cinco ítems), limpieza de la piel (cuatro ítems), protección de la piel (seis ítems) y cuidado de apoyo (cuatro ítems). La escala de evaluación de la DAI existente era muy complicada; incluía el resquebrajamiento de la piel (puntuación 0–3), enrojecimiento de la piel (puntuación 0–3) y erosión (puntuación 0–4).¹³

Por consiguiente, los autores recomiendan utilizar una herramienta para clasificar la gravedad de la DAI propuesta, basada en las recomendaciones del Panel Mundial de Expertos en DAI de 2015. Esta herramienta de evaluación se podría utilizar para la discriminación sencilla de la gravedad de la lesión de grados 0–2; cuanto mayor es el grado, más grave es la lesión¹¹. La bibliografía demostró que para controlar la calidad y la investigación se podría utilizar una combinación de esta herramienta de clasificación con el protocolo de cuidado. Si bien los expertos avalaron la validez de esta herramienta, es necesario evaluar su confiabilidad.^{10,11} En 2016, los investigadores taiwaneses revisaron esta clasificación de la gravedad y la herramienta de evaluación e intervención preventiva utilizando las tarjetas de las fotos para fomentar la aplicabilidad clínica y el cumplimiento de los lineamientos de cuidado de los cuidadores.¹⁴ Además, se podrían combinar la herramienta de evaluación de la DAI y la escala de Braden en otros estudios para integrar las intervenciones del cuidado completo de la piel.²

Con respecto a la norma de limpieza diaria para la región perineal en el turno diurno y a la necesidad de un método de limpieza concreto, los autores recomiendan un cambio en los tiempos y en los métodos de limpieza en el componente de limpieza teniendo en cuenta el tiempo de descanso del paciente y la cantidad de personal de enfermería por paciente en el turno nocturno. En el lineamiento inicial, es necesario eliminar la afirmación “la limpieza repetitiva o la limpieza enérgica es la causa directa de las lesiones en la piel” porque

no hay artículos pertinentes que cuantifiquen la cantidad de veces y la fuerza para limpiar, y del frotado de un lado a otro.^{1,15}

En el componente de protección de la piel, no hay bibliografía pertinente que brinde pruebas sobre la cantidad de tiempo para permanecer en la posición semi prona. Por consiguiente, se revisó la intervención para no establecer la duración. El Seguro Nacional de Salud de Taiwán no reembolsa los protectores de piel y la carga económica puede dar como resultado que sea difícil de implementar. Además, Beeckman y colaboradores¹⁶ llevaron a cabo un estudio de intervención de la DAI con respecto a un grupo de control: cuidado de la piel perineal utilizando agua y jabón con pH neutro; grupo experimental: uso de un paño 3 en 1. Los resultados mostraron que el uso de un paño 3 en 1 disminuyó la prevalencia de la DAI. Se confirmó la eficacia de los productos de limpieza y de los protectores de la DAI.^{17,18} Por consiguiente, sugerimos que el Seguro Nacional de Salud podría incluir el reembolso de los productos de limpieza y de los protectores de la DAI para disminuir la carga económica a los pacientes y disminuir las horas de cuidado de la piel.

Para el caso del cuidado de apoyo, los expertos sugirieron que los pacientes de alto riesgo y el cuidado individualizado deben ser más específicos. Se deben implementar las intervenciones, que incluye cambio de posición y uso de dispositivos que distribuyan la presión para disminuir la exposición de las nalgas a un entorno húmedo.¹ Los expertos de este estudio, además de la investigación anterior, recomendaron el uso de un paño suave o de algodón para evitar el daño provocado por la abrasión.¹²

En la evaluación AGREE, la puntuación del área de aplicabilidad fue la puntuación más baja y estandarizada, de 51,9 %. Por consiguiente, otros estudios se deberían enfocar en las posibles barreras organizativas y en las potenciales implicancias del coste de aplicar el conjunto de lineamientos de asistencia para la DAI. El conjunto de lineamientos de asistencia para la DAI se elaboró y evaluó en la etapa inicial.

Limitaciones

Hay limitaciones importantes en el presente estudio. En primer lugar, el estudio se llevó a cabo en un centro médico y, por consiguiente, es posible que no se pueda generalizar para las instituciones de cuidado de largo plazo. Una segunda limitación es contar con un instrumento válido y confiable para la evaluación de la DAI, a pesar de que, en el estudio, la herramienta de clasificación de la gravedad de la DAI fue reconocida por el Panel Mundial de Expertos en DAI de 2015. Es necesario elaborar y evaluar la herramienta de evaluación para lograr un nivel de acuerdo y de estabilidad entre los usuarios. Finalmente, es necesario llevar a cabo otro estudio para desarrollar las intervenciones basadas en los distintos grados de gravedad, acompañado de diagramas de flujo fotográficos para aumentar la factibilidad del conjunto de lineamientos de asistencia para la DAI en un entorno clínico muy concurrido.

CONCLUSIONES

La elaboración de un conjunto de lineamientos de asistencia primero utilizó un marco respaldado por pruebas, que incluye una revisión sistemática, categorías de intervenciones, consenso entre expertos clínicos y el personal de enfermería, así como también la evaluación de expertos en metodología. El conjunto de lineamientos de asistencia para la DAI consistía en cuatro aspectos y 19 intervenciones para prevenir y tratar el resquebrajamiento de la piel asociado con la incontinencia y además prevenir

las úlceras por presión. En el futuro, es necesario [contar con] un diseño experimental para evaluar la eficacia de este conjunto de lineamientos de asistencia para la DAI. Además, se perfeccionará y volverá a evaluar la facilidad de lectura, la factibilidad y aplicabilidad de este lineamiento inicial para favorecer la práctica clínica y la eficacia en otro estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no hay conflictos de intereses.

FINANCIACIÓN

Esta investigación fue respaldada por el Centro Médico Chi Mei, Taiwán (Número de subsidio: CMHCR10435).

REFERENCIAS

1. Beeckman D, Van Lancker A, Van Hecke A, Verhaeghe S. A systematic review and meta-analysis of incontinence-associated dermatitis, incontinence, and moisture as risk factors for pressure ulcer development. *Res Nurs Health* 2014 June;37(3):204–218.
2. Shiu SR, Hsu MY, Chang SC, Chung HC, Hsu HH. Prevalence and predicting factors of incontinence-associated dermatitis among intensive care patients. *JNHR* 2013 Sep;9(3):210–217.
3. Gray M, Giuliano KK. Incontinence-associated dermatitis, characteristics and relation to pressure injury: a multisite epidemiologic analysis. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2018 Jan/Feb;45(1):63–67.
4. Payne D. Incontinence associated dermatitis: reducing the risk. *NRC* 2015 Mar;17(3):144–149.
5. Beeckman D, Woodward S, Gray M. Incontinence-associated dermatitis: step-by-step prevention and treatment. *Br J Community Nurs* 2011 Aug;16(8):382–389.
6. Wei HH. To develop the bundle care of the incontinence associated dermatitis in disabled patients: a evidence-based framework. Tainan City, Taiwan: Chang Jung Christian University, Department of Nursing; 2016.
7. Resar R, Griffin FA, Haraden C, Nolan TW. Using care bundles to improve health care quality. IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2012. Available from: <http://www.IHI.org>
8. Gray M, McNichol L, Nix D. Incontinence-associated dermatitis: progress, promises, and ongoing challenges. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2016 Mar–Apr;43(2):188–192.
9. Ousey K, O'Connor L. Incontinence-associated dermatitis made easy. *Wounds UK* 2017 Mar;13(1):1–6. Available from: <http://www.wounds-uk.com>
10. Beeckman D, Van Damme N, Schoonhoven L, Van Lancker A, Kottner J, Beele H et al. Interventions for preventing and treating incontinence-associated dermatitis in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2016 Nov 10;11(11):CD011627.
11. Beeckman D, Campbell J, Campbell K, Chimentao D, Coyer F, Domansky R et al. Incontinence associated dermatitis: moving prevention forward. Proceedings of the Global IAD Expert Panel. *Wounds International*; 2015 Feb 13. Available from <http://www.woundsinternational.com>.
12. Brouwers M, Kho ME, Browman GP, Cluzeau F, Feder G, Fervers B et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *Can Med Assoc J* 2010 Dec;182:E839–842. doi:10.1503/cmaj.090449
13. Kennedy KL, Lutz L. Comparison of the efficacy and cost effectiveness of three skin protectants in the management of incontinent dermatitis. Proceedings of the European Conference on Advances in Wound Management; 1996 October 4.
14. Hsu MY, Lin YC, Chen YJ. Prevention and photo classification treatment for incontinence-associated dermatitis. *Tzu Chi Nurs J* 2016;15(5):60–63.
15. Cowdell F, Jadotte YT, Ersser SJ, Danby S, Walton S, Lawtone S et al. Hygiene and emollient interventions for maintaining skin integrity in older people in hospital and residential care settings. *Cochrane Database Syst Rev* 2014 Dec;12:CD01137. doi:10.1002/14651858.CD01137.pub1.
16. Beeckman D, Verhaeghe S, Defloor T, Schoonhoven L, Vanderwee K. A 3-in-1 perineal care washcloth impregnated with dimethicone 3% versus water and pH neutral soap to prevent and treat incontinence-associated dermatitis: a randomized, controlled clinical trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2011 Nov–Dec;38(6):627–634.
17. Brennan MR, Milne CT, Agrell-Kann M, Ekholm BP. Clinical evaluation of a skin protectant for the management of incontinence-associated dermatitis: an open-label, nonrandomized, prospective study. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2017 Mar/Apr;44(2):172–180.
18. Kon Y, Ichikawa-Shigeta Y, Iuchi T, Nakajima Y, Nakagami G, Tabata K et al. Effects of a skin barrier cream on management of incontinence-associated dermatitis in older women: a cluster randomized controlled trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2017 Sep/Oct;44(5):481–486.