

ORIENTACIÓN TÉCNICA PREVENCIÓN DE LESIONES DE PIEL DURANTE LA ATENCIÓN DE SALUD 2025

**Programa de Buenas Prácticas BPSO® – RNAO®
Departamento de Seguridad y Calidad de la Atención
División de Gestión de la Red Asistencial
Subsecretaría de Redes Asistenciales
Ministerio de Salud**



Equipo coordinador – Supervisión técnica del contenido

Dra. Jessica Salvo Arias

Enfermera. Doctora en Ciencias Morfológicas.
Profesora Asociada, Universidad Santo Tomás sede Temuco.
Asociación Científica Chilena de Estomas, Heridas y Continencias (ACCHIEHC).

Dra. Pía Molina Chailán

Enfermera. Doctora en Enfermería.
Especialista UCI médico–quirúrgica, Hospital Guillermo Grant Benavente Concepción.
División de Enfermería Sociedad Chilena de Medicina Intensiva (DESCHMI).
Directora latinoamericana Skin Tear Advisory Panel (ISTAP).

Elaborado por:

Mg. Bárbara Ampuero Durán

Enfermera especialista clínica Urgo Medical, Chile.
Miembro ACCHIEHC.

Mg. Paola Araya Santander

Enfermera Especialista UCI Hospital Van Buren, Viña del Mar.
Comité Cuidados de la Piel DESCHMI.

Lic. Bárbara Arriagada Tirado

Enfermera especialista UCI Hospital FACH.
Presidenta DESCHMI.

Dra ©. Heidi Marie Hevia Campos

Enfermera especialista en estomaterapia.
Miembro comité educativo World Council of Enterostomal Therapists (WCET).
Delegada internacional de la Sociedad Mundial de Estomaterapia.
Miembro ACCHIEHC.

Mg. María Fernanda Morales Labarca

Enfermera especialista clínica heridas y terapia compresiva Essity Health & Medical.
Miembro ACCHIEHC.

Mg. Martha Oñate Brito

Enfermera Clínica Servicio de Cirugía Hospital San José.
Miembro ACCHIEHC.

Mg. Tiare Pávez Hurtado

Enfermera Referente Programa BPSO – RNAO, Ministerio de Salud de Chile.

Lic. Macarena Reyes Bielefeld

Enfermera Coordinadora Programa BPSO – RNAO, Hospital San Juan de Dios La Serena
Miembro ACCHIEHC.

Lic. Carolina Roa Roa

Enfermera Coordinadora Programa BPSO- RNAO, Hospital Dr. Exequiel González Cortés.

Lic. María José Rubilar

Enfermera supervisora Servicio Neurología Hospital Clínico Herminda Martin Chillán.
Comité Cuidados de la Piel DESCHMI.

Mg. Katherine Salazar Vásquez

Enfermera especialista en estomaterapia.
Centro de Formación Técnica Santo Tomás, Viña del Mar.
Miembro ACCHIEHC.

Lic. Ana María Vásquez Vásquez.

Enfermera clínica Centro de Responsabilidad Quirúrgica Hospital de Linares.

Lic. Paula Villablanca Barahona

Enfermera especialista en oncología pediátrica.
Enfermera Coordinadora Programa BPSO – RNAO, Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna.

Equipo Revisor Ministerio de Salud:

Dr @. Cristian Lara Román

Enfermero
Jefe Departamento de Seguridad y Calidad del Paciente
División de Gestión de la Red Asistencial
Subsecretaría de Redes Asistenciales
Ministerio de Salud de Chile

Mg. Felipe Cortes Leddy

Enfermero
Director Nacional de Enfermería
Subsecretaría de Redes Asistenciales
Ministerio de Salud de Chile

Mg. Tiare Pávez Hurtado.

Enfermera
Departamento de Seguridad y Calidad del Paciente
División de Gestión de la Red Asistencial
Subsecretaría de Redes Asistenciales
Ministerio de Salud de Chile

Agradecimientos a:

Asociación Científica Chilena de Estomas, Heridas y Continencias (ACCHIEHC).
División de Enfermería Sociedad Chilena de Medicina Intensiva (DESCHMI)
Equipo Coordinadoras Centros Pioneros Programa de Buenas Prácticas BPSO, de la Asociación RNAO.

CÓDIGO INTERNO:

Tabla de contenido

1.	SIGLAS Y ABREVIATURAS	5
2.	INTRODUCCIÓN.....	6
3.	OBJETIVO GENERAL	6
4.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
5.	MARCO LEGAL	6
6.	ALCANCE O ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	6
7.	METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN.....	6
8.	RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES	7
9.	DESARROLLO.....	¡Error! Marcador no definido.
9.1	LESIONES CUTÁNEAS ASOCIADAS A HUMEDAD (LESCAH)	8
9.1.1	Factores de riesgo asociados a LESCAH.....	9
9.1.2	Valoración del riesgo y prevención de LESCAH	10
9.1.3	Manifestaciones clínicas y determinación de LESCAH	14
9.2	DESGARROS DE PIEL (DP)	16
9.2.1	Factores de riesgo de los DP.....	16
9.2.2	Valoración del riesgo y prevención de DP	17
9.2.3	Manifestaciones clínicas de DP	19
9.3	LESIONES CUTÁNEAS RELACIONADAS CON ADHESIVOS MÉDICOS (MARSÍ).	21
9.3.1	Factores de riesgo de MARSÍ.....	21
9.3.2	Valoración del riesgo y prevención de MARSÍ	22
9.3.3	Manifestaciones clínicas de las MARSÍ.....	25
10.	REFERENCIAS	27

1. SIGLAS Y ABREVIATURAS

- **ACCHIEHC:** Asociación Científica Chilena de Estomas, Heridas y Continencias.
- **AGREE:** Evaluación de directrices para la investigación y evaluación (por su acrónimo en inglés Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation).
- **BPSO:** Programa Centros Comprometidos con las Buenas Prácticas y Excelencia en el cuidado (por su acrónimo en inglés Best Practice Spothlight Organización)
- **CONSORT:** Estándares consolidados de informes de ensayos (por su acrónimo en inglés de Consolidated Standards of Reporting Trials).
- **DESCHMI:** División de Enfermería Sociedad Chilena de Medicina Intensiva.
- **DeCS:** Descriptores en Ciencias de la Salud.
- **DP:** Desgarros de Piel.
- **FACH:** Fuerza Aérea de Chile.
- **GNEAUPP:** Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión.
- **LESCAH:** Lesiones Cutáneas Asociadas a Humedad.
- **ISTAP:** Panel asesor internacional sobre desgarros de la piel (por su acrónimo en inglés de *International Skin Tear Advisory Panel*).
- **MARSI:** Lesiones por Adhesivos Médicos (por la sigla en inglés de medical adhesive-related skin injuries).
- **MeSH:** encabezados de temas médicos (por la sigla en inglés de Medical Subject Headings).
- **PRISMA:** Elementos de informes preferidos para revisiones sistemáticas y metanálisis (por la sigla en inglés de Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses).
- **PubMed:** Publicaciones biomédicas.
- **RNAO:** Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (por la sigla en inglés de Registered Nurses Association of Ontario).
- **SciELO:** Biblioteca electrónica científica en línea (por la sigla en inglés de Scientific electronic library online).
- **STROBE:** Fortalecimiento de la presentación de informes de estudios observacionales en epidemiología (por la sigla en inglés de Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology).
- **UCI:** Unidad de Cuidados Intensivos.
- **WCET:** Consejo Mundial de Terapeutas Enterostomales (por la sigla en inglés de *World Council of Enterostomal Therapists*).
- **WOS:** Red de ciencia (por la sigla en inglés de Web of Science).

2. INTRODUCCIÓN

La prevención del daño de la piel atribuible a la dependencia del cuidado es un compromiso ético legal exigible a partir de la Ley 20.584/2012 en su art 4º, la que asegura la calidad y seguridad de la atención en salud.

Esta orientación técnica presenta la evidencia disponible para la prevención de lesiones cutáneas asociadas a humedad (LESCAH), lesiones por desgarros de piel (DP) y lesiones por adhesivos médicos (MARSI).

3. OBJETIVO GENERAL

Contribuir a mejorar la calidad y seguridad en el cuidado de la piel, mediante la entrega recomendaciones basadas en evidencia que permitan estandarizar las medidas preventivas frente a lesiones cutáneas asociadas a humedad (LESCAH), desgarros de piel (DP) y lesiones por adhesivos médicos (MARSI).

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Definir y caracterizar las LESCAH, DP y MARSI.
2. Nombrar factores de riesgo asociados a LESCAH, DP y MARSI.
3. Nombrar estrategias de prevención asociadas a LESCAH, DP y MARSI.
4. Caracterizar clínicamente la presentación LESCAH, DP y MARSI y dar a conocer los instrumentos de valoración cuando corresponda.

5. MARCO LEGAL

Ley N° 20.584 sobre Deberes y Derechos del Paciente

6. ALCANCE O ÁMBITO DE APLICACIÓN

Prestadores institucionales de salud, de atención abierta y cerrada, tanto pertenecientes al Sistema Nacional de Servicios de Salud, Fuerzas Armadas y de Orden Público, y Sector Privado.

7. METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN

Consenso de grupo nominal de expertos, conformado por profesionales de enfermería con experiencia clínica en el cuidado de piel y con participación en sociedades científicas afines, además de expertas académicas dedicadas a la investigación en este tema. Se llevaron a cabo reuniones quincenales vía telemática. Se dividieron los expertos en tres subgrupos de trabajo: DP, LESCAH y MARSI. Se formularon preguntas de investigación en formato PICOT y criterios de revisión bibliográfica, que se llevaron a cabo entre los meses de julio 2021 a marzo 2023. Las bases de datos y repositorios utilizados fueron *PubMed*, *Scielo*, *WOS*, *Cochrane Library* y *Epistemonikos*. La búsqueda de artículos de fuente secundaria se realizó a través de Google académico por efecto de bola de nieve. Se incluyeron artículos originales publicados hasta marzo de 2023, de tipo revisión sistemática con o sin metaanálisis, ensayos clínicos, reportes de casos y consensos. Se utilizaron filtros de búsqueda por idioma (inglés, portugués y español), sin límite de años e investigaciones en humanos. La selección de los descriptores se llevó a cabo a través de los tesauros DeCS y MeSH. Cada grupo estableció sus matrices de búsqueda con un descriptor principal conectado con el boleano *AND* a un descriptor auxiliar.

La selección de artículos científicos se realizó según los lineamientos metodológicos propuestos por PRISMA 2020, la administración de los artículos fue en el software *Mendeley*. El análisis crítico de las investigaciones se realizó según las pautas de cotejo dispuestas en *EQUATOR NETWORK (STROBE, PRISMA, CONSORT, AGREE* y otros.) de acuerdo con el consenso de expertos se estableció que los artículos de buena calidad debían cumplir al menos con el 70% o más de los requisitos de cada pauta.

Cada grupo de trabajo analizó las investigaciones finales seleccionadas dando respuesta a las preguntas de investigación previamente formuladas, luego, se realizó una revisión cruzada entre los grupos para evaluar coherencia, calidad y veracidad de la información. Finalmente, los resultados de este trabajo son los presentados en este documento.

8. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES

Tabla 1. Roles y funciones

Equipo	Responsable	Roles y funciones
Nivel central	Departamento de Seguridad y Calidad de la Atención BPSO	<ul style="list-style-type: none"> - Difundir la presente orientación técnica, así como gestionar las respectivas capacitaciones para realizar su implementación. - Actualización y control de los documentos que se desprenden de la norma.
Nivel SS	Encargado Calidad y/o Referente BPSO	<ul style="list-style-type: none"> - Difundir la presente orientación técnica - Colaborar en la gestión de recursos necesarios para su aplicación según corresponda.
Nivel local	Director	<ul style="list-style-type: none"> - Facilitar la aplicación de la presente orientación técnica.
	Departamento Seguridad y Calidad de la Atención.	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar la presente orientación técnica según corresponda. - Coordinación con unidades de Buenas Prácticas y/o unidades de cuidado de la piel si es que el establecimiento cuenta con ellas. - Capacitar respecto a las medidas de prevención que se implementen. - Supervisar el cumplimiento de las medidas de prevención que se implementen. - Intervenir en casos necesarios.

9. DESARROLLO

9.1 LESIONES CUTÁNEAS ASOCIADAS A HUMEDAD (LESCAH)

Las LESCAH fueron consideradas tradicionalmente como lesiones por presión (LPP) y se catalogaron así hasta hace algunos años¹. Sin embargo, organizaciones ligadas a la prevención y tratamiento de LPP separaron ambos conceptos al concluir que tienen un mecanismo de producción y características clínicas de presentación diferentes^{1,2}.

En el año 2020, la Organización Mundial de la Salud codificó las LESCAH según la ICD (International Classification of Diseases) como "dermatitis de contacto irritante debido a fricción, sudoración o contacto con fluidos corporales"³. En el año 2014, el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión (GNEAUPP) definió LESCAH como "la lesión localizada en la piel que se presenta como una inflamación y/o erosión de esta, causada por la exposición prolongada a diversas fuentes de humedad con potencial irritativo para la piel". Estas fuentes son; orina, heces, exudado de heridas, efluentes de estomas o fístulas, sudor, saliva o moco¹.

Estas lesiones se clasifican en^{1,2}:

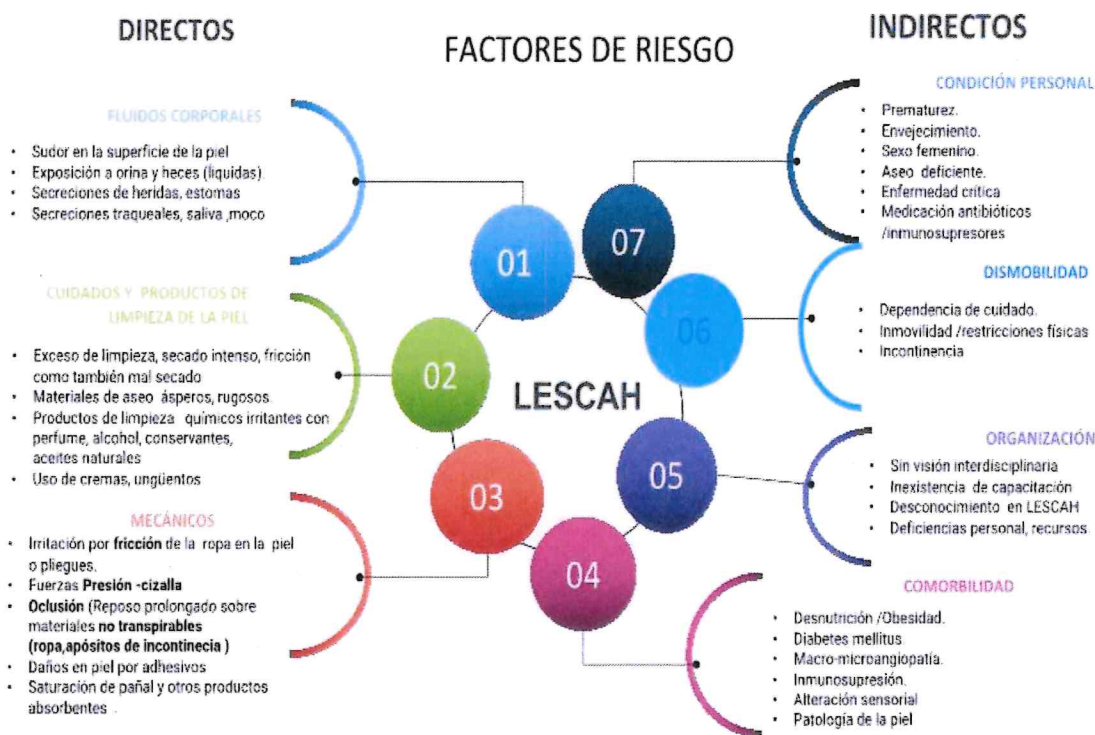
- **Dermatitis Asociada a Incontinencia (DAI):** causada por la orina y/o heces.
- **Dermatitis Intertriginosa o Intertrigo (DI):** producida por el sudor en zonas de pliegues cutáneos y su fuerza de cizalla.
- **Dermatitis Perilesional (DP):** asociada al exudado procedente de las heridas en la piel perilesional y cuya localización está en relación con la lesión primaria. Suele circunscribirse hasta 4 cm del borde lesional, pero esto es relativo a otros factores locales, como por ejemplo dispositivos adhesivos.
- **Dermatitis Cutánea Asociada a Exudado:** en las que el exudado no procede de heridas sino como consecuencia de procesos sistémicos (insuficiencia cardíaca severa o linfedema).
- **Dermatitis Periestomal:** debida a los efluentes de ostomías y/o fístulas.
- **Dermatitis por Saliva o Mucosidad:** procedente de la boca o fosas nasales.

De estas lesiones, la más estudiada es la DAI, con una prevalencia variable a nivel mundial, observándose de un 4,3 % al 7 % en personas mayores institucionalizadas y con hospitalización domiciliaria en Austria y Holanda, mientras que en centros de larga estancia en Estados Unidos alcanza un 22,8 %^{4,5}. En el caso de las DI, la prevalencia oscila entre 4 % y 20 %, y la DP registra una prevalencia de 30 % al 67 %, no existiendo estudios que comparen con la realidad latinoamericana^{6,7}.

9.1.1 Factores de riesgo asociados a LESCAH

Los factores de riesgo pueden ser agrupados en factores directos e indirectos (figura 1), sin embargo, un factor de riesgo transversal para este tipo de lesiones es la falta de planificación estandarizada y estructurada del cuidado de la piel ^{2,4,6, 8-10}.

Figura 1. Factores de riesgo para desarrollar LESCAH



Fuente: Elaboración propia, consenso de expertos, 2024.

Factores de riesgo según el tipo de lesión:

DAI^{6,8,11-16}

- Exposición crónica a la orina o las heces líquidas.
- Edad (personas mayores).
- Alteraciones neurológicas.
- Obesidad.
- Dificultades en la higiene perianal.
- Exceso de abrigo.
- Reposo en cama por tiempo prolongado asociado con:
 - Patologías asociadas a la incontinencia urinaria o fecal.
 - Enfermedades agudas graves.
 - Inmunosupresión.

- Enfermedades previas de la piel.
- Alteración en la oxigenación tisular.
- Retiro temprano de dispositivos urinarios.
- Diarreas asociadas a *Clostridium difficile* en ambientes clínicos.
- Internación mayor a 5 días en centros de larga estadía.

DJ⁶⁻⁸

- Presencia de sudor en la superficie de la piel asociado con higiene deficiente.
- Inmunosupresión.
- Obesidad.
- Piel en delantal.
- Incontinencia.
- Hiperhidrosis.
- Desnutrición.
- Envejecimiento.
- Diabetes mellitus.

Dermatitis Periestoma^{6,11,17,18}

- Filtración de las heces, orina o mucosidad por tiempo prolongado.
- Características del contenido filtrado.
- Posición de la estoma.
- Falta de educación de las personas portadoras de estomas.

Dermatitis por saliva o mucosidad¹¹

- Salivación profusa.
- Daño neurológico.
- Dependencia severa.
- Uso de dispositivos asociados a la vía aérea artificial.

9.1.2 Valoración del riesgo y prevención de LESCAH

Para la prevención se deben considerar medidas generales y específicas según el origen de la humedad. En primer lugar, se debe contar con un programa estructurado de cuidado de la piel, que incluya la valoración del riesgo de lesión y la monitorización de las intervenciones preventivas y curativas, así como considerar las preferencias de las personas y la incorporación de la familia y redes de apoyo (figura 2).

Figura 2. Medidas generales de prevención de LESCAH

MEDIDAS PREVENTIVA GENERALES DE LESCAH	
ANAMNESIS INTEGRAL Y VALORACIÓN FÍSICA	<ul style="list-style-type: none"> • identificar morbilidades (ej. postración, obesidad) • valorar capacidades individuales de autocuidado o dependencia • identificar tipo de ropa, apósitos u otros • identificar lesiones, cambios de coloración, temperatura local
LIMPIEZA E HIGIENE DE LA PIEL	<ul style="list-style-type: none"> • diaria y según necesidad • con productos jabonosos pH 4-6, aclarar con agua tibia • con soluciones limpiadoras que no necesiten aclarado, pH 5,5 • suave, sin fricción • secar por tocación • no dejar humedad
HIDRATACIÓN Y PROTECCIÓN DE LA PIEL	Uso de productos: <ul style="list-style-type: none"> • barrera con acrilatos sin alcohol • barrera con silicona • ácidos grasos hiperoxigenados en aceite o emulsión (hidratan) • barreras como el óxido de zinc
DETERMINAR Y CONTROLAR LA CAUSA DE HUMEDAD	<ul style="list-style-type: none"> • mantener el equilibrio entre humedad y sequedad • identificar agentes irritantes o que aumenten la humedad (ej. pañales) • control médico de causas de incontinencia

Fuente: Elaboración propia, consenso de expertos, 2024.

● Instrumentos para valoración del riesgo de LESCAH

Dentro de los instrumentos validados y considerando las DAI como la LESCAH más frecuente, se encuentra la Escala de Evaluación de Riesgo Perineal (Perineal Risk Assessment Tool), la cual evalúa el riesgo según el tipo e intensidad del irritante, la duración de la exposición, el estado de la piel perineal, uso de antibióticos, presencia de diarrea, hipoalbuminemia, nutrición parenteral, entre otros⁶.

En el año 2017, la escala para la Evaluación Riesgo Perineal fue validada en el idioma español. El análisis psicométrico determinó tres categorías de riesgo^{8,19} (Figura 3):

- Riesgo bajo (puntaje menor o igual a 5)
- Riesgo moderado (puntaje igual a 6)
- Riesgo alto (puntaje igual o mayor a 7)

Su aplicación está recomendada para evaluar el riesgo de DAI en personas mayores de 65 años institucionalizadas. Este tipo de escala debe asociarse a la inspección visual y la historia clínica de la persona¹⁹.

Tabla 2. Instrumento de valoración de LESCAH. *Perineal Risk Assessment Tool*

EVALUACIÓN RIESGO PERINEAL				Puntos
Intensidad del irritante. Tipo y consistencia del irritante	3. Heces líquidas con o sin orina	2. Heces blandas con o sin orina	1. Heces formadas con o sin orina	
Duración del irritante. Cantidad de tiempo que la piel está expuesta al irritante	3. Cambios de pañal/ropa de cama cada 1-2 horas	2. Cambios de pañal/ropa de cama cada 3-4 horas	1. Cambios de pañal/ropa de cama cada 5 o más horas.	
Condición de la piel perianal. Integridad de la piel	3. Piel erosionada con o sin dermatitis	2. Eritema/dermatitis con o sin candidiasis	1. Intacta	
Factores contribuyentes: albúmina baja, antibióticos, alimentación por sonda, enterocolitis por <i>Clostridium</i> .	3. Tres o más factores contribuyentes a heces no formadas	2. Dos factores contribuyentes a heces no formadas	1. Cero o un factor contribuyente a heces no formadas	
Total: Riesgo alto: ≥ 7 puntos; Riesgo moderado: igual 6 puntos; Riesgo bajo: ≤ 5 puntos				

Fuente: Alexandre-Lozano S., et al. (2020)¹⁹. Adaptación transcultural y validación psicométrica en lengua española de la escala Perineal Assessment Tool para la evaluación de la dermatitis por incontinencia pág 241-247.

● **Limpieza, higiene, hidratación y protección:**

La limpieza e higiene de la piel debe realizarse de manera suave, sin friccionar la epidermis, secando por tocamientos, sin dejar excesos de agua ni de productos limpiadores. Esta debe ser diaria y luego de cada episodio de incontinencia, utilizando jabón con pH similar al de la piel y agua tibia, preferiblemente con productos que no necesite aclarado. Las soluciones limpiadoras sin enjuague de tipo no iónico, con pH 5,5 preservan el manto ácido y la función de barrera de la piel^{2,8,9,11,12,15,18-21}.

En la hidratación y protección de la piel, los productos más recomendados son:

- **Acrilato sin alcohol:** forma una protección transparente sobre la epidermis sin provocar ardor, protege de la humedad, siendo permeable al vapor de agua y gases. Al ser transparente, favorece la evaluación de la piel^{8,9,11,12}.
- **Productos de barrera con silicona:** reducen la resistencia de las fuerzas de fricción, protegen de la humedad externa y de la sequedad. Existen como emulsión, aceites y solución transparente^{11,12}.
- **Ácidos grasos hiperoxigenados en aceite o emulsión:** generan hidratación de la piel indemne, evitar su sequedad, mejoran la tolerancia cutánea a la presión y

roce, y reducen el enrojecimiento. En zonas con exceso de humedad no se recomienda su uso, porque no actúa como producto de barrera¹².

- **Productos de barrera como el óxido de zinc:** protegen y reparan, solo se utilizan en piel indemne. No se recomienda su uso con otros productos ni en caso de sospecha de infección. La cantidad utilizada debe permitir su fácil retiro; aplicar en exceso favorece la adherencia de bacterias, deposiciones y otros residuos. Además, al ser blanco, no permite visualizar la piel. En caso de utilizarlo, limpiar solo lo que permite el lavado y no friccionar para el retiro^{8,11,12}.

- **Control de humedad**

Evaluar la permanencia e irritabilidad de los agentes que favorecen el exceso de humedad y la lesión dérmica, detectar tempranamente el origen del riesgo y prevenir con las medidas mencionadas. Lo primordial es mantener un equilibrio en la humedad de la piel y reducir los riesgos^{6, 8,11,12}.

- **Prevención específica según subtipos:**

- **Prevención específica de DAI:**

Realizar limpieza perineal suave sin frotar, utilizando un producto de pH 5-6, lo que minimiza la ruptura de la barrera de la piel. Luego, aplicar un emoliente que permite reemplazar los lípidos intercelulares y mantener la función de barrera cutánea. Usar protector cutáneo de barrera para evitar el deterioro de la piel por la humedad y la irritación de los compuestos de la orina y deposiciones. Según necesidad y disponibilidad, se pueden utilizar dispositivos de recolección fecal^{8,9,20,22,23}.

- **Prevención específica de DI:**

Utilizar productos que disminuyan el roce y evitar el exceso de humedad en los pliegues cutáneos. Evaluar con mayor detalle a las personas con disminución de la movilidad y obesas, ya que tienden a mantener humedad en los pliegues. La dificultad para el aseo genera un estrato córneo excesivamente hidratado^{4,6,8,14,24-26}.

- **Prevención específica de Dermatitis Periestomales:**

Pesquisar factores que puedan contribuir a la lesión, como piel seca, maceración, fricción del sistema de bolsa, filtración, lesiones por adhesivos e incluso determinantes sociales de la salud. Limpieza por tocamientos con soluciones limpiadoras pH 5,5 y uso de productos barrera. Mantener un estado nutricional óptimo y fomentar la participación en el autocuidado de la piel, ya que de este último punto depende en gran parte el éxito de las medidas preventivas. Además, es importante proporcionar información y educación a las personas que cumplen la función de cuidado, ya sea en el hogar o a nivel institucional^{6,11,12,17,21}.

9.1.3 Manifestaciones clínicas y determinación de LESCAH

Estas lesiones suelen presentarse como una inflamación de la piel, detectable a través de la observación directa. Son lesiones superficiales, ajenas a las prominencias óseas, y la erosión de la piel tiene bordes poco definidos y/o irregulares con forma de espejo. La GNEAUPP propone clasificar las LESCAH en dos categorías (figura 3), de acuerdo con el tipo de lesión que sufre el tejido^{1,11,14}.

Categoría 1: Eritema sin pérdida de la integridad cutánea. Piel íntegra con enrojecimiento (blanqueable o no) de una zona localizada, generalmente sometida a humedad. A su vez, y en función del eritema, se dan dos subclases:

- **Categoría 1A:** Eritema leve-moderado (piel rosada).
- **Categoría 1B:** Eritema intenso (piel rosa oscuro o rojo).

Categoría 2: Eritema con pérdida de la integridad cutánea. Pérdida del espesor de la dermis en forma de lesión superficial de lecho rojo-rosado, habitualmente con bordes perilesionales macerados de color blanco-amarillento. A su vez, y en función del grado de erosión y/o escoriación, pueden clasificarse en dos subcategorías:

- **Categoría 2A:** Leve-moderado (erosión < 50 % del total del eritema).
- **Categoría 2B:** Intenso (erosión > 50 % del tamaño del eritema).

Manifestaciones clínicas específicas según subtipos:

Las DAI se producen por incontinencia urinaria y/o fecal, por lo que su localización es en los glúteos y zona perineal. El eritema en la zona se manifiesta como una sensación de ardor, dolor y prurito, a veces poco soportable. El uso de sabanillas o pañales puede aumentar la sensación de humedad, lo que puede generar angustia y dolor^{12,15,22}.

La DI se observa en los pliegues cutáneos. La fricción de la piel contra la piel puede manifestarse como una placa roja eritematosa, acompañada de una sensación de ardor, prurito, dolor y mal olor. Su progresión puede erosionar, macerar, formar vesículas y costras, que pueden infectarse. A diferencia de las DAI, las DI se observan en los pliegues cutáneos: pliegues abdominales, inguinales, glúteos, mamarios y axilas^{7,12,26}.

En la DP, el estrato córneo absorbe el fluido de la lesión y se inflama. Este proceso puede producir maceración de la piel de los bordes de la herida, mostrándose pálidos, blancos o grisáceos de aspecto húmedo y arrugado, y la inflamación perilesional con un aspecto eritematoso que puede ser confundido con infección. En pieles oscuras puede observarse hipopigmentación. El tratamiento inadecuado, como el uso de cintas adhesivas, puede empeorar la dermatitis incrementando la humedad y maceración de la piel que está en contacto con estos dispositivos^{6,17}.

Las manifestaciones de la dermatitis periostomal están relacionadas con la calidad de la piel, la ubicación de la estoma, presencia de pliegues, tipo de dispositivo de sellado y recolección. Se caracteriza por inflamación y erosión producida por el contacto con humedad, la cual comienza en la unión entre la estoma y la piel. El desprendimiento del sistema de bolsa y adhesivo de la estoma en presencia de humedad favorece el contacto con el efluente de la estoma. Este fluido/efluente produce mayor daño en la piel periostomal, con irritación, maceración, pérdida de la integridad cutánea, mal olor y dolor. La lesión periostomal debe ser valorada considerando su extensión, ubicación y respuesta a los dispositivos^{17,18,21}.

Figura 3. Clasificación de las LESCAH. Ghent Global DAI categorization tool

Categoría 1: Enrojecimiento persistente	Categoría 2: Pérdida de piel
1A - Enrojecimiento persistente sin signos clínicos de infección  <p>Criterio crítico</p> <ul style="list-style-type: none"> Enrojecimiento persistente. Puede haber presencia de diferentes tonos de enrojecimiento. En pacientes con tonos de piel más oscuros, la piel puede tener un aspecto más pálido que el normal, más oscuro que el normal o violáceo. <p>Criterios adicionales</p> <ul style="list-style-type: none"> Zonas demarcadas o trastornos de color en la piel por un defecto previo (cicatrizado) en la piel Piel de aspecto brillante Piel macerada Vesículas y ampollas intactas Piel tensa o edematizada a la palpación Sensación de quemazón, hormigueo, escozor o dolor 	2A - Pérdida de piel sin signos clínicos de infección  <p>Criterio crítico</p> <ul style="list-style-type: none"> Pérdida de piel. La pérdida de piel puede presentarse en forma de erosión (quizás resultado de vesículas o ampollas abiertas), denudación, excoriación. El patrón de daños en la piel puede ser difuso. <p>Criterios adicionales</p> <ul style="list-style-type: none"> Enrojecimiento persistente. Puede haber presencia de diferentes tonos de enrojecimiento. En pacientes con tonos de piel más oscuros, la piel puede tener un aspecto más pálido que el normal, más oscuro que el normal o violáceo. Zonas demarcadas o trastornos de color en la piel por un defecto en la cicatrización de la piel Piel de aspecto brillante Piel macerada Vesículas y ampollas intactas Piel tensa o hinchada a la palpación Sensación de quemazón, hormigueo, escozor o dolor
1B - Enrojecimiento persistente con signos clínicos de infección  <p>Criterios críticos</p> <ul style="list-style-type: none"> Enrojecimiento persistente. Puede haber presencia de diferentes tonos de enrojecimiento. En pacientes con tonos de piel más oscuros, la piel puede tener un aspecto más pálido que el normal, más oscuro que el normal o violáceo. Signos de infección. Por ejemplo, lesiones satélite (por ejemplo, pustulas o erupción maculopapular) o formación de escamas blancas en la piel (indicativo de infecciones fúngicas como, por ejemplo, <i>Candida albicans</i>). <p>Criterios adicionales</p> <ul style="list-style-type: none"> Zonas demarcadas o trastornos de color en la piel por un defecto en la cicatrización de la piel Piel de aspecto brillante Piel macerada Vesículas y ampollas intactas Piel tensa o hinchada a la palpación Sensación de quemazón, hormigueo, escozor o dolor 	2B - Pérdida de piel con signos clínicos de infección  <p>Criterios críticos</p> <ul style="list-style-type: none"> Pérdida de piel. La pérdida de piel puede presentarse en forma de erosión (quizás resultado de vesículas o ampollas abiertas), denudación, excoriación. El patrón de daños en la piel puede ser difuso. Signos de infección. Por ejemplo, lesiones satélite (por ejemplo, pustulas o erupción maculopapular) o formación de escamas blancas en la piel (indicativo de infecciones fúngicas como, por ejemplo, <i>Candida albicans</i>). Eructos visibles en el lecho de la herida (color amarillo/marrón/grisáceo), color verde en el lecho de la herida (indicativo de una infección bacteriana, por <i>Pseudomonas aeruginosa</i>), niveles de exudado abundante, exudado purulento (pus) o aspecto brillante en el lecho de la herida. <p>Criterios adicionales</p> <ul style="list-style-type: none"> Enrojecimiento persistente. Puede haber presencia de diferentes tonos de enrojecimiento. En pacientes con tonos de piel más oscuros, la piel puede tener un aspecto más pálido que el normal, más oscuro que el normal o violáceo. Zonas demarcadas o trastornos de color en la piel por un defecto en la cicatrización de la piel Piel de aspecto brillante Piel macerada Vesículas y ampollas intactas Piel tensa o hinchada a la palpación Sensación de quemazón, hormigueo, escozor o dolor

Fuente: Beeckman D., et al. (2017)²⁷. The Ghent Global IAD categorisation tool (GLOBIAD). Skin Integrity Research Group.

9.2 DESGARROS DE PIEL (DP)

Los desgarros de piel (DP) son heridas agudas frecuentes que representan un problema de salud relevante tanto para quienes las padecen como para los equipos sanitarios. El Panel Asesor Internacional de Desgarros de la Piel (ISTAP, por sus siglas en inglés) los define como: “heridas traumáticas causadas por fuerzas mecánicas, incluyendo el retiro de adhesivos, cuya severidad puede variar según la profundidad, pero que no sobrepasan el tejido subcutáneo”²⁸.

Aunque los DP pueden ocurrir en cualquier parte del cuerpo, son particularmente comunes en las extremidades superiores e inferiores. A pesar de su importancia clínica, con frecuencia no se previenen de manera adecuada, ni se reconocen o reportan oportunamente^{29,30}.

Según el ISTAP, las prevalencias de DP se registran en todos los entornos de atención sanitaria, variando según el contexto clínico: entre 3,3 % y 19,8 % en cuidados agudos, 14,3 % en cuidados paliativos, entre 5,5 % y 19,5 % en la comunidad, y entre 3 % y 26 % en cuidados a largo plazo^{31,32}.

Entre las causas más frecuentes se encuentran los traumatismos, la tracción de la piel durante transferencias de pacientes, heridas o caídas accidentales, el retiro de apósitos o cintas adhesivas, así como inmovilizaciones y contenciones^{33,34}.

Con el incremento de la esperanza de vida y el consecuente envejecimiento poblacional, se proyecta que la incidencia de DP constituirá un problema de gran magnitud en la salud pública. Este impacto se agrava si no se reconoce su relevancia clínica, son subdiagnosticadas o manejadas de forma inadecuada. El manejo ineficiente puede derivar en heridas crónicas, aumentando los costos de atención, los días de hospitalización, el uso de recursos sociosanitarios y afectando la calidad de vida de las personas afectadas^{31,35,36}.

Por ello, es fundamental reconocer los DP como eventos adversos que deben ser reportados, ya que comprometen la seguridad del paciente y representan un indicador negativo de la calidad asistencial^{32,37,38}.

9.2.1 Factores de riesgo de los DP

El envejecimiento cutáneo y de los tejidos se asocia a cambios estructurales y funcionales que incrementan la susceptibilidad al desarrollo de DP. Los factores de riesgo incluyen^{31-33,37,39}:

- Edades extremas: neonatos y personas con piel envejecida.
- Alteraciones de la movilidad.
- Déficit visual.
- Alteraciones en el estado de conciencia o presencia de demencia.
- Enfermedades crónicas que afecten la vascularización o integridad de la piel (por ejemplo, insuficiencia renal o cardíaca).
- Desnutrición.
- Uso de medicamentos como corticoides y anticoagulantes.
- Antecedentes de DP en los últimos 12 meses.

- Antecedentes de caídas en los últimos 3 meses.
- Dependencia para actividades de la vida diaria, postración y uso de sillas de ruedas.
- Presencia de púrpura senil y equimosis.

Adicionalmente, se ha descrito que el uso de antidepresivos y la suplementación con ciertos micronutrientes aumenta el riesgo de desarrollar DP entre 2,5 y 5,2 veces. Asimismo, los diuréticos y antihipertensivos también se asocian a la aparición de estas lesiones en adultos y personas mayores⁴⁰.

A continuación, se presenta una clasificación de los factores de riesgo de los DP (figura 4).

Figura 4: Clasificación Factores de riesgo asociados a DP

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A DP	
FACTORES INTRÍNSECOS	<ul style="list-style-type: none"> • cambios de envejecimiento propio de la piel, glandulares, vasculares • atrofia de glándulas sebáceas, sudoríparas y vasos sanguíneos • cambios inmunológicos • inmadurez de la piel en neonatos
FACTORES EXTRÍNSECOS	<ul style="list-style-type: none"> • pérdida de autonomía para actividades propias • antecedentes previos de DP • uso de corticoides sistémicos o locales • dependencia para la transferencia • bajos valores en escala de BRADEN • desnutrición

Fuente: Elaboración propia, consenso de expertos, 2024.

9.2.2 Valoración del riesgo y prevención de DP

La probabilidad de sufrir desgarros de piel (DP) está influenciada por los factores de riesgo previamente mencionados. Por ello, resulta fundamental adoptar una conducta preventiva orientada a la reducción del riesgo, con el objetivo de minimizar su ocurrencia o, en caso de presentarse, disminuir la gravedad de la lesión⁴¹ (Figura 5).

● Valoración del riesgo

Para la elaboración de un plan de cuidados preventivos en personas en riesgo, es imprescindible realizar una valoración individualizada que considere la presencia de factores de riesgo específicos. Esta valoración debe incluir, además de los antecedentes mórbidos, la historia de DP en los últimos 12 meses, el antecedente de caídas en los últimos 3 meses, el grado de autonomía para las actividades de la vida diaria y las características locales de la piel, como la presencia de púrpura senil y elastosis cutánea⁴².

Figura 5: Resumen medidas preventivas de DP

MEDIDAS PREVENTIVA DE DP	
MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • valorar antecedentes cardiovasculares • valorar antecedentes previos de DP • valorar características de iluminación del medio ambiente y mobiliario de uso diario • valorar estado de ortesis u otros • valorar agudeza visual • examen físico exhaustivo de piel en personas mayores y neonatos • valorar el estado hídrico en pediátricos y personas mayores
ESTRATEGIAS EN LA FUNCIONALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • usar escalas de funcionalidad y autonomía validadas • potenciar la movilidad segura • en personas dependientes realizar movilidad asistida • segura, protegiendo piel
ESTRATEGIAS PARA FACTORES EXTERNOS Y AMBIENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • mantener uñas cortas y evitar joyas en el cuidador y paciente • acolchar muebles y/o dispositivos riesgosos • proteger piel de paciente según riesgo • reducir fuerzas de presión, fricción y cizalla • aplicar transferencia segura entre 2 superficies de movilidad
ESTRATEGIAS EN CASO DE ALTERACIÓN DE SALUD MENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • reforzar las medidas físicas preventivas de control de ambiente y factores externos
ESTRATEGIAS TÓPICAS QUE MEJORAN LA INTEGRIDAD DE PIEL	<ul style="list-style-type: none"> • usar productos hidratantes sin alcohol • usar limpiadores hipoalergénicos • preferir productos con pH 4-6 • preferir adhesivos siliconados • aplicar técnica correcta de retiro de productos con adhesivos

Fuente: Elaboración propia, consenso de expertos, 2024.

La valoración del riesgo de desgarros de piel (DP) incluye^{28,29,36,43}.

- Anamnesis completa dirigida a la identificación de los factores de riesgo (ver sección 9.2.1).
- Auto-reporte o revisión de registros clínicos en relación con la historia de DP.
- Examen físico exhaustivo, con énfasis en la identificación de púrpura senil, equimosis, hematomas y cicatrices de DP previos.
- En pacientes pediátricos, identificación y corrección de alteraciones del balance hidroelectrolítico.
- Evaluación nutricional integral al ingreso de personas con riesgo de lesiones de piel, se recomienda el uso de escalas validadas como la SGA (Subjective Global Assessment).

• Instrumentos para la valoración del riesgo de DP

Actualmente no existe un instrumento específico estandarizado para la evaluación del riesgo de DP, a diferencia de otros tipos de lesiones cutáneas. Por ello, resulta fundamental conocer las manifestaciones clínicas asociadas (ver sección 9.2.3) y aplicar el juicio clínico profesional para establecer asociaciones causales y prevenir su aparición³⁴.

- **Estrategias de prevención en el equipo de salud**
 - Capacitar a los profesionales sanitarios en el cuidado de la piel y en la identificación y manejo de lesiones cutáneas frecuentes.
 - Elaborar protocolos específicos de prevención y tratamiento de DP aplicables en todos los niveles de atención.
 - Implementar un sistema de notificación de DP basado en la clasificación ISTAP 2020.
- **Estrategias orientadas a la funcionalidad**^{41,43,44}
 - Utilizar escalas validadas que contemplen factores de riesgo para DP, como las escalas de Barthel, Braden y Downton, considerando un puntaje alterado como predictor de riesgo.
 - En personas con pérdida parcial de autonomía, promover la movilidad segura y supervisada.
 - En personas con dependencia severa, realizar maniobras de reposicionamiento y cambios posturales evitando fricción y roce.
- **Estrategias relacionadas con factores externos y ambientales**^{28,37,45,46}
 - Mantener las uñas cortas y evitar el uso de joyas por parte de los cuidadores.
 - Acolchar o acondicionar elementos y dispositivos potencialmente peligrosos, como barandas, sillas de ruedas o mobiliario.
 - Proteger la piel vulnerable mediante el uso de ropa que cubra las extremidades o vendajes suaves almohadillados.
 - Utilizar protectores de talones para aliviar la presión.
 - Aplicar técnicas de transferencia que minimizan la fricción y el roce, utilizando sabanillas deslizantes y más de un operador.
 - Reducir los riesgos ambientales para evitar golpes y laceraciones durante la movilización o procedimientos asistenciales.
- **Estrategias tópicas**^{28,32,47-50}
 - Utilizar productos que mantengan la hidratación del estrato córneo y reduzcan la pérdida de agua transepidérmica, como aquellos que contienen extracto de avena, aceite de girasol, pantenol, urea o bisabolol (extracto de manzanilla), idealmente aplicados dos veces al día.
 - Emplear limpiadores hipoalergénicos y productos sin enjuague, especialmente aquellos formulados con glicerina y petrolato, para tratar la sequedad cutánea y mejorar la función barrera en personas mayores.
 - Mantener el pH cutáneo entre 4 y 6, favoreciendo la integridad de la barrera epidérmica, particularmente en edades extremas.
 - Priorizar el uso de adhesivos clínicos de menor agresividad para la piel, como los basados en silicona.

9.2.3 Manifestaciones clínicas de DP

Los DP son lesiones que presentan características propias, que, al ser identificadas, facilitarán su diagnóstico, tratamiento y la posibilidad de prevenir la aparición de otros DP.

Para facilitar la identificación y clasificación la ISTAP ha desarrollado y validado un instrumento de clasificación de DP, el cual los agrupa en tres tipos según la capacidad del colgajo para cubrir el lecho de herida expuesto. Un colgajo se define como “una parte de la piel (epidermis/dermis) que es accidentalmente separada, ya sea parcial o totalmente, desde su ubicación original debido a la cizalla, fricción y/o fuerza contundente, no debe ser confundido con el concepto de injerto cutáneo quirúrgico de uso terapéutico”. Este instrumento proporciona una descripción acerca de la gravedad en función de las características morfológicas del DP y además está validado en Chile^{28,32,34,35,37,51,52} (figura 6).

Para una correcta clasificación de la herida se recomienda evaluar:

- Causa de la herida
- Ubicación anatómica
- Tiempo de evolución
- Presencia de sangrado o hematoma
- Colgajo cutáneo
- Dolor
- Signos y síntomas de infección
- Exudado
- Extensión

Figura 6. Clasificación de desgarros de piel según ISTAP



Fuente: Le Blanc K., et al. (2018). Recomendaciones de mejores prácticas para la prevención y tratamiento de los desgarros cutáneos en el paciente anciano. *Wounds International*.

9.3 LESIONES CUTÁNEAS RELACIONADAS CON ADHESIVOS MÉDICOS (MARSÍ).

En el año 2012, un panel de expertos en Minnesota definió la lesión cutánea relacionada con adhesivo médico (Medical Adhesive-Related Skin Injury, MARSÍ) como la aparición de eritema y/u otra manifestación de alteración cutánea (incluyendo vesículas, flictenas, erosiones o desgarros) que persiste durante 30 minutos o más después del retiro del adhesivo. Posteriormente, en 2019, esta definición fue simplificada a: daño cutáneo ocasionado por el uso de productos adhesivos médicos o dispositivos como cintas, apósitos para heridas, productos para estomas, electrodos, parches transdérmicos y cintas de aproximación de heridas^{53,54}.

Las MARSÍ pueden producirse cuando la adhesión entre el producto y la piel es mayor que la cohesión entre las células cutáneas, lo que provoca la separación de las capas epidérmicas o el desprendimiento completo de la epidermis respecto a la dermis (trauma mecánico)⁵⁴.

Clasificación de las MARSÍ⁵⁴:

- Mecánicas: incluyen desprendimiento de la epidermis, formación de flictenas y desgarros cutáneos.
- Dermatitis por irritación: reacciones inflamatorias cutáneas inducidas por el adhesivo.
- Otras: como maceración, foliculitis, o lesiones combinadas donde un único adhesivo puede generar simultáneamente distintos tipos de daño, como flictenas y desgarros.

En los adhesivos médicos, como cintas, apósitos y otros, el tipo de soporte y el tipo de adhesivo utilizado determinan sus propiedades y rendimiento. Los soportes pueden ser de papel o mezclas de papel, plástico, seda o espuma; y los adhesivos incluyen acrilatos, siliconas, hidrocoloides, poliuretanos, entre otros⁵⁵.

Las MARSÍ tienen un impacto negativo en la seguridad del paciente, ya que pueden provocar dolor, incrementar el riesgo de infección, generar morbilidad, causar ansiedad y disminuir la calidad de vida. Asimismo, su tratamiento implica un costo elevado en términos de servicios de salud, tiempo del personal, tratamientos y suministros adicionales⁵³⁻⁵⁵.

9.3.1 Factores de riesgo de MARSÍ

Los factores de riesgo se encuentran resumidos en la figura 7.

Figura 7: Factores de riesgo asociados a MARSI

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MARSI	
EDAD	<ul style="list-style-type: none"> • neonatos • neonatos prematuros • personas mayores
CONDICIONES DE FRAGILIDAD DE LA PIEL	<ul style="list-style-type: none"> • MARSI previa, especialmente pacientes oncológicos • grosor de la piel según localización anatómica • edema • patologías dermatológicas, incluye heridas • piel seca
HOSPITALIZACIÓN EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • uso de ventilación mecánica invasiva • acceso vascular central y otros • largos periodos encamados
COMORBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • patologías cardíacas • inmunosupresión • desnutrición • deshidratación • insuficiencia renal
MEDICAMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • anticoagulantes • corticoides • inmunosupresores
SELECCIÓN Y REMOCIÓN DE ADHESIVOS MÉDICOS	<ul style="list-style-type: none"> • adhesivos irritantes y de alta adherencia • mala técnica de retiro del adhesivo
USO DE ESCALAS DE VALORACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • alteración de puntajes en escalas de valoración de riesgo de daño cutáneo.

Fuente: Elaboración propia, consenso de expertos, 2024.

9.3.2 Valoración del riesgo y prevención de MARSI

Actualmente, no existen reportes en la literatura científica ni instrumentos validados, como escalas o herramientas estandarizadas, para la valoración del riesgo de desarrollar MARSI. No obstante, los consensos de expertos recomiendan evaluar dicho riesgo en todos los grupos etarios, siguiendo las pautas clínicas sugeridas a continuación:

- **Anamnesis completa:** Identificar factores de riesgo previamente establecidos, antecedentes de alergias o hipersensibilidad cutánea. Con base en estos hallazgos, implementar medidas preventivas adicionales para proteger la piel del paciente^{53,54}.
- **Examen físico general con énfasis en la piel:** Realizar una valoración antes de la aplicación, durante el uso y en cada cambio o retiro del adhesivo médico^{53,54}.
- **Evaluación rutinaria de la piel** que debe incluir^{54,56-60}:
 - o Inspección visual detallada.
 - o Palpación de zonas anatómicas de riesgo.
 - o Evaluación de parámetros cutáneos como temperatura, color, humedad, turgencia, fragilidad e integridad de la piel, en busca de signos locales de irritación o daño en el sitio de aplicación o futura aplicación del adhesivo.

- **Durante el mantenimiento o retiro del adhesivo médico:** Observar cuidadosamente la piel previamente evaluada, con el fin de identificar cualquier alteración o daño nuevo y para ello se recomienda^{53,54}:
 - o Evaluar *color, textura, uniformidad e integridad* cutánea.
 - o Registrar y reportar cualquier cambio observado.
 - o Comparar los hallazgos con valoraciones previas documentadas.

- **Prevención de MARSI**

Para que la prevención de las lesiones cutáneas relacionadas con adhesivos médicos sea efectiva, deben implementarse al menos las siguientes estrategias⁵⁴, las cuales se resumen en la figura 8:

Figura 8: Medidas preventivas de MARSI

MEDIDAS PREVENTIVA DE MARSI	
CUIDADOS GENERALES DE PIEL	<ul style="list-style-type: none"> • higiene con jabones de pH aptos para piel (4-6 o neutro) • nutrición e hidratación adecuada a edad • hidratación y humectación diaria de piel
CORRECTA SELECCIÓN DEL ADHESIVO MÉDICO A UTILIZAR	<ul style="list-style-type: none"> • asegurar adhesivos biocompatibles, no sensibilizantes, no irritantes y no citotóxicos • valorar características anatómicas, microclima y calidad de piel de la zona a adherir • valorar características del adhesivo como la transpirabilidad, elasticidad, adaptabilidad flexibilidad, resistencia y confortabilidad • preferir adhesivos siliconados • si es necesario, realizar prueba de parche • preferir adhesivos estirables para personas con edema
TÉCNICA DE APLICACIÓN Y RETIRO DEL ADHESIVO MÉDICO	<ul style="list-style-type: none"> • aplicar el adhesivo en piel limpia y seca • evitar limpiadores de piel con alcohol • usar barrera protectora cutánea en pieles y zonas con humedad • dejar secar la barrera protectora antes de aplicar el adhesivo • aplicar el adhesivo sin tensión, tirones o estiramientos • si es posible, dejar una lengüeta en una esquina del adhesivo, para un mejor retiro • retirar deslizando el adhesivo en un ángulo bajo, casi paralelo a la piel, retrocediendo lentamente sobre sí mismo en dirección del crecimiento del vello • evitar la tracción y la fricción en el retiro • leer las recomendaciones específicas cada adhesivo

Fuente: Elaboración propia, consenso de expertos, 2024.

- **Selección del adhesivo médico a utilizar**

Como características generales, los adhesivos médicos deben ser⁵⁴:

- Biocompatibles
- No sensibilizantes
- No irritantes
- No citotóxicos

Los **criterios para la selección** del adhesivo más adecuado deben considera^{53,54,56r}:

- El uso previsto o propósito del producto

- La ubicación anatómica de aplicación
- Las características de la piel y el riesgo de daño cutáneo
- Las condiciones del microclima (presencia de calor, sudoración, exposición a fluidos, etc.)
- El tiempo estimado de exposición
- La necesidad de retirar y volver a aplicar el adhesivo repetidamente

Con base en estos criterios, se debe definir la necesidad de propiedades como transpirabilidad, elasticidad, adaptabilidad, flexibilidad, resistencia y confort.

En este contexto, es importante señalar que **los adhesivos convencionales microporosos** aumentan progresivamente su contacto con la superficie cutánea, incrementando así su adherencia. En contraste, **los adhesivos de silicona** establecen un contacto inmediato y uniforme con la piel, manteniendo una adherencia constante, esto se traduce en una menor fuerza necesaria para retirarlos, una menor extracción de células epidérmicas y una reducción significativa de las molestias para el paciente⁵⁶.

- **Casos especiales**^{53,54,56,61}

- **Antecedentes de sensibilidad cutánea o alergias:** Se recomienda evaluar el cambio del adhesivo por alternativas disponibles y considerar la realización de una prueba de parche.
- **Vendajes oclusivos de uso prolongado o de cambios frecuentes:** Se aconseja utilizar métodos alternativos de fijación para dispositivos, apósitos u otros materiales.
- **Presencia de edema:** Programar cambios de vendaje en intervalos más cortos para reducir el riesgo de lesión cutánea. Utilizar adhesivos con soportes elásticos.
- **Zonas articulares o de alta movilidad:** Emplear adhesivos con soportes estirables que se adapten al movimiento de la piel, aplicándolos en la dirección del movimiento articular.

- **Técnica de aplicación y retiro del adhesivo médico**

- **Preparación de la piel**^{53,54,61,62}

- Limpiar y secar completamente la piel, ya que la humedad compromete la adherencia.
- Si es necesario, recortar el vello (nunca rasurar, para evitar foliculitis).
- Aplicar un protector cutáneo que actúe como barrera entre la piel y el adhesivo, de acuerdo con las características individuales del paciente.
- Esperar que el antiséptico o película protectora esté completamente seco antes de aplicar el adhesivo.
- Evitar preparados a base de alcohol y sustancias que aumenten la adherencia como la colofonia (tintura compuesta de benjuí).

- **Aplicación del adhesivo**⁵³

- Evitar tensión, tirones o estiramientos durante la colocación.
- Poner en contacto el adhesivo con la piel y alisar suavemente con presión firme.

- Prevenir arrugas o espacios.
- Dejar una lengüeta o pestaña cuando sea posible (por ejemplo, en cintas).
- Seguir siempre las recomendaciones del fabricante.
- **Técnica de retiro del adhesivo**^{53,54,58,61}
 - Comenzar por la pestaña o lengüeta dejada previamente.
 - Aflojar suavemente los bordes del adhesivo. Si no hay lengüeta, se puede crear una adhiriendo un pequeño trozo de cinta.
 - Retirar el adhesivo con un movimiento lento y continuo, deslizando en un ángulo bajo (casi paralelo a la piel), siguiendo la dirección del crecimiento del vello.
 - Presionar la piel con los dedos de la mano contraria a la que retira el adhesivo, desplazándolos continuamente para sostener la piel recién expuesta y evitar tracción o fricción.
- **Consideraciones específicas del retiro**^{53,54,61,63,64}
 - **Apósitos de película transparente sin bordes:** Aflojar una esquina y estirar horizontalmente en dirección opuesta a la herida (técnica de “estirar y relajar”).
 - **Adhesivos sobre heridas:** Retirar lentamente desde los extremos hacia el centro de la herida.
 - **Dispositivos de fijación de catéteres:** Seguir las instrucciones específicas del fabricante, usualmente impresas en el envase del dispositivo.
 - **Removedores de adhesivo:** Su uso está recomendado para facilitar la eliminación del producto y remover residuos de adhesivos o películas barrera.

9.3.3 Manifestaciones clínicas de las MARSÍ

Como otras lesiones cutáneas, las MARSÍ requieren criterios clínicos específicos para su identificación y diferenciación de otras afecciones como el daño cutáneo asociado a la humedad o las lesiones por presión vinculadas al uso de dispositivos médicos.

Los elementos clave para el diagnóstico diferencial incluyen^{53,54,61,65}:

- Presencia de un adhesivo en el área lesionada
- Forma de la lesión tisular
- Historial de sensibilidad previa del paciente
- Productos utilizados anteriormente en la zona afectada
- Técnica de eliminación del vello en la región
- Técnica empleada para el retiro del adhesivo
- Historia de exposición prolongada a la humedad

Los criterios clínicos que caracterizan los tipos de MARSÍ, según la clasificación de las categorías mencionadas se pueden resumir en (tabla 3).

Tabla 3: Criterios Clínicos de MARSI

Categorías	Tipos	Causas	Criterios clínicos característicos
Mecánica	Desprendimiento de la epidermis (Skin Stripping o Epidermal Stripping)	Retiro de adhesivos médicos (cintas adhesivas, apósitos, otros)	Pérdida de una o más capas de la epidermis (capa superior de la piel). El daño es a menudo poco profundo y de forma irregular. La piel denudada puede tener apariencia brillante. Las lesiones abiertas pueden ir acompañadas de enrojecimiento de la piel y formación de flictenas.
	Lesión por tensión o flictena (Tension injury or Blister)	La piel se distiende o se estira bajo una cinta adhesiva o vendaje que no cede. Inadecuada técnica de aplicación (articulación u otra área de movimiento se cubre con una cinta inflexible).	Separación de la epidermis de la dermis, que se manifiesta como flictenas o vesículas (pequeñas) que generalmente se desarrollan en los bordes de la cinta o apósito adhesivo.
	Desgarro de piel (Skin tear)	Fuerzas mecánicas (cizallamiento y/o fricción) asociadas al retiro traumático del adhesivo.	Separación de las capas de la piel que puede causar una herida de espesor parcial (una que se extiende hacia la epidermis y dermis) o una herida de espesor completo (una que se extiende a las capas de grasa y músculo). Según la cobertura del lecho de la herida, se pueden observar: desgarros sin pérdida de piel, con pérdida parcial y con pérdida total del colgajo.
Dermatitis	Dermatitis irritativa por contacto - Irritant contact dermatitis	Dermatitis de contacto no alérgica que ocurre como respuesta de la piel al contacto con un irritante químico.	El área afectada se observa bien definida en correlación con el área de exposición al adhesivo. La piel está enrojecida e inflamada y puede secarse, engrosarse, agrietarse y/o presentar vesículas. Típicamente es de corta duración.
	Dermatitis alérgica por contacto - Allergic contact dermatitis	Respuesta inmunológica mediada por células a un componente del adhesivo o al soporte.	Típicamente tiene la apariencia de un área con dermatitis eritematosa, vesicular, pruriginosa que persiste hasta por una semana.
Otros	Maceración - Maceration	Exposición prolongada de la piel a la humedad debajo de una cinta adhesiva o vendaje.	La piel tiene apariencia arrugada y de coloración blanca/gris. El reblandecimiento de la piel aumenta su permeabilidad y susceptibilidad a la infección.
	Foliculitis - Folliculitis	Reacción inflamatoria del folículo piloso causada por rasurado o atrapamiento de bacterias.	Tiene apariencia de pequeñas elevaciones inflamadas de la piel alrededor del folículo piloso, que pueden presentarse como pápulas (piel que ha cambiado de color o textura) o pústulas.

Fuente: Elaboración propia, consenso de expertos, 2024.

10. REFERENCIAS

1. García- Fernández FP, Soldevilla- Agreda JJ, Pancorbo- Hidalgo PL, Verdu- Soriano J, López-Casanova P, Rodríguez- Palma M. Clasificación-categorización de las lesiones relacionadas con la dependencia. Serie Documentos Técnicos GENAUPP nºII. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por presión y Heridas Crónicas. Logroño, 2021. Disponible en: <https://gneaupp.info/documento-tecnico-gneaupp-no-ii-clasificacion-categorizacion-de-las-lesiones-cutaneas-relacionadas-con-la-dependencia-3a-edicion-noviembre-de-2021/>
2. Torra i Bou J, Rodríguez Palma M, Soldevilla Agreda J, García Fernández F, Sarabia Lavín R, Zabala Blanco J, et al. Redefinición del concepto y del abordaje de las lesiones por humedad: Una propuesta conceptual y metodológica para mejorar el cuidado de las lesiones cutáneas asociadas a la humedad (LESCAH). Gerokomos. 2013 Jun; 24(2): 90-94. DOI: [10.4321/S1134-928X2013000200008](https://doi.org/10.4321/S1134-928X2013000200008)
3. Gray M, Bliss D, McNichol L. Moisture-Associated Skin Damage: Expanding and Updating Practice Based on the Newest ICD-10-CM Codes. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2022; 49(2):143-151. DOI: [10.1097/WON.0000000000000865](https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000865)
4. Kottner J, Blume-Peytavi U, Lohrmann C, Halferns R. Associations between individual characteristics and incontinence-associated dermatitis: a secondary data analysis of a multicentre prevalence study. Int J Nurs Stud 2014;51(10):1373-1380. DOI: [10.1016/j.ijnurstu.2014.02.012](https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.02.012)
5. Long M, Reed L, Dunning K, Ying J. Incontinence-associated dermatitis in a long-term acute care facility. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2012; 39(3):318-327. DOI: [10.1097/WON.0b013e3182486fd7](https://doi.org/10.1097/WON.0b013e3182486fd7)
6. Dissemond J, Assenheimer B, Gerber V, Hintner M, Puntigam MJ, Kolbig N, et al. Moisture-associated skin damage (MASD): A best practice recommendation from Wund-D.A.CH. J Dtsch Dermatol Ges. 2021;19(6):815-825. DOI: [10.1111/ddg.14388](https://doi.org/10.1111/ddg.14388)
7. Gabriel S, Hahnel E, Blume-Peytavi U, Kottner J. Prevalence and associated factors of intertrigo in aged nursing home residents: a multi-center cross-sectional prevalence study. BMC Geriatr. 2019;19(1):105. DOI: [10.1186/s12877-019-1100-8](https://doi.org/10.1186/s12877-019-1100-8)
8. Black JM, Gray M, Bliss DZ, Kennedy-Evans KL, Logan S, Baharestani MM, et al. MASD part 2: incontinence-associated dermatitis and intertriginous dermatitis: a consensus. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2011;38(4):359-370. DOI: [10.1097/WON.0b013e31822272d9](https://doi.org/10.1097/WON.0b013e31822272d9)
9. 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;37(3):204-218. DOI: [10.1002/nur.21593](https://doi.org/10.1002/nur.21593)
10. Pather P, Hines S, Kynoch K, Coyer F. Effectiveness of topical skin products in the treatment and prevention of incontinence-associated dermatitis: a systematic review. JBI Database System Rev Implement Rep. 2017;15(5):1473-1496. DOI: [10.11124/JBISIRIR-2016-003015](https://doi.org/10.11124/JBISIRIR-2016-003015)
11. Paniagua M. Lesiones relacionadas con la dependencia: prevención, clasificación y categorización. Hospital de Tortosa Verge de la Cinta, 2020. Disponible en:

<https://gneaupp.info/lesiones-relacionadas-con-la-dependencia-prevencion-clasificacion-y-categorizacion-documento-clinico-2020/>

12. Rumbo J, Arantón L, López R, Vives E, Palomar F, Cortizas J. Valoración y manejo integral de las lesiones asociadas a la humedad (LESCAH): revisión de consenso. *Enferm Dermatol.* 2015; 9 (25): 17-30. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5423375>
13. Kayser SA, Phipps L, VanGilder CA, Lachenbruch C. Examining Prevalence and Risk Factors of Incontinence-Associated Dermatitis Using the International Pressure Ulcer Prevalence Survey. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2019;46(4):285-290. DOI: 10.1097/WON.0000000000000548
14. Arnold-Long M, Johnson E. Epidemiology of Incontinence-Associated Dermatitis and Intertriginous Dermatitis (Intertrigo) in an Acute Care Facility. *J Wound Ostomy Cont Nurs.* 2019;46(3):201-206. DOI: 10.1097/WON.0000000000000519
15. González Consuegra RV, Mora Carvajal LH, Celis Moreno JS, Matiz Vera GD. Dermatitis Asociada a Incontinencia en adultos: un problema sin definición, revisión sistemática. *Rev Fac Med.* 2015; 63(2):199-208. DOI: 10.15446/revfacmed.v63n2.48349
16. Wei L, Bao Y, Chai Q, Zheng J, Xu W. Determining Risk Factors to Develop a Predictive Model of Incontinence-associated Dermatitis Among Critically Ill Patients with Fecal Incontinence: A Prospective, Quantitative Study. *Wound Manag Prev.* 2019 ;65(4):24-33. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30994472/>
17. Colwell J, Ratliff C, Golberg M, Bahaestani M, Bliss D. MASD part 3: peristomal moisture-associated dermatitis and periwound moisture-associated dermatitis. A Consensus. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2011; 38(5): 5541-5553. DOI: 10.1097/WON.0b013e31822acd95
18. Gray M, Colwell J, Doughty D, Goldberg M, Hoeflok J, Manson A, et al. Peristomal moisture-associated skin damage in adults with fecal ostomies. a comprehensive review and consensus. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2013;40(4): 389-399. DOI: 10.1097/WON.0b013e3182944340
19. Alexandre-Lozano S, Barallat-Gimeno E, Torra-Bou J, García-Martínez E, Blanco-Blanco J. Adaptación transcultural y validación psicométrica en lengua española de la escala Perineal Assessment Tool para la evaluación de la dermatitis por incontinencia. *Gerokomos* 2020;31(4):241-247. DOI: s1134-928x2020000500009
20. 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;38(6):627-634. DOI: 10.1097/WON.0b013e31822efe52
21. Ratliff C, Goldberg M, Jaszarowski K, McNichol L, Pittman J, Gray M. Peristomal skin health: A WOCN Society Consensus Conference. *J Wound Continence Nurs.* 2021; 48 (3):219-231. DOI: 10.1097/WON.0000000000000758
22. Coyer F, Gardner A, Doubrovsky A. An interventional skin care protocol (InSPiRE) to reduce incontinence- associated dermatitis in critically ill patients in the intensive care

-
- unit: A before and after study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2017; 40:1-10. DOI: 10.1016/j.iccn.2016.12.001
23. Zhang Y, Leng M, Guo J, Duan J, Wang Z. The effectiveness of faecal collection devices in preventing incontinence-associated dermatitis in critically ill patients with faecal incontinence: A systematic review and meta-analysis. *Aust Crit Care.* 2021;34(1):103-112. DOI: 10.1016/j.aucc.2020.04.152
 24. Valls-Matarín J, Cotillo- Fuente M, Ribal- Prior R, Pujol-Vila M, Sandalinas-Mulero I. Incidencia de lesiones cutáneas asociadas a la humedad en una unidad de cuidados intensivos. *Enferm Intensiva.* 2017; 28(1):13-20. DOI: 10.1016/j.enfi.2016.11.001
 25. Mistiaen P, Van Halm-Walters M. Prevention and treatment of intertrigo in large skin folds of adults: a systematic review. *BMC Nurs.* 2010; 9:12. DOI: 10.1186/1472-6955-9-12
 26. Kottner J, Everink I, Van Haastregt J, Blume-Peytavi U, Schols J. Prevalence of intertrigo and associated factors: A secondary data analysis of four annual multicentre prevalence studies in the Netherlands. *Int J Nurs Stud.* 2020; 104:103437. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2019.103437
 27. Beeckman D, Van den Bussche K, Alves P, Beele H, Ciprandi G, Coyer F, et al. The Ghent Global IAD Categorisation Tool (GLOBIAD). Ghent: Skin Integrity Research Group - Ghent University; 2017. Disponible en: <http://www.ucvghent.be>
 28. LeBlanc K et al. Recomendaciones de mejores prácticas óptimas para la prevención y tratamiento de los Desgarros Cutáneos en el paciente anciano. *Wounds International.* 2018. Disponible en : <https://gneaupp.info/recomendaciones-de-mejores-practicas-para-prevencion-y-tratamiento-de-los-desgarros-de-piel-en-la-piel-del-adulto-mayor/>
 29. Serra R, Lelapi N, Barbetta A, de Franciscis S. Skin tears and risk factors assessment: a systematic review on evidence-based medicine. *Int Wound J.* 2018 Feb 1;15(1):38-42. DOI: 10.1111/iwj.12815
 30. Leblanc K, Baranoski S. Skin Tears: State of the Science: Consensus Statements for the Prevention, Prediction, Assessment, and Treatment of Skin Tears. *Adv Skin Wound Care.* 2011;24(9): 2-15. DOI: 10.1097/01.ASW.0000405316.99011.95
 31. Van Tiggelen H, Alves P, Ayello E, Bååth C, Baranoski S, Campbell K, et al. Development and psychometric property testing of a skin tear knowledge assessment instrument (OASES) in 37 countries. *J Adv Nurs.* 2021 Mar 1;77(3):1609-1623. DOI: 10.1111/jan.14713
 32. LeBlanc K, Baranoski S. Skin Tears: Finally Recognized. *Adv Skin Wound Care.* 2017;30(2): 62-63. DOI: 10.1097/01.ASW.0000511435.99585.0d
 33. Campbell KE, Baranoski S, Gloeckner M, Holloway S, Idensohn P, Langemo D, et al. Clinical Focus Skin tears: Prediction, prevention, assessment, and management. *Nurse Prescribing.* 2018; 16(12). DOI: 10.12968/npre.2018.16.12.600
 34. Hevia H, Ríos L, Bailey C, LeBlanc K, De Gouveia Santos VLC. Cultural adaptation and reliability of the ISTAP Skin Tear Classification System to Chilean Spanish. *J Wound Care.* 2021; 30 (sup5):S16-S22. DOI: 10.12968/jowc.2021.30.Sup5.S16
 35. Van Tiggelen H, LeBlanc K, Campbell K, Woo K, Baranoski S, Chang YY, et al. Standardizing the classification of skin tears: validity and reliability testing of the

-
- International Skin Tear Advisory Panel Classification System in 44 countries. *Br J Dermatol.* 2020 Jul 1;183(1):146–154. DOI: 10.1111/bjd.18604
36. Munro EL, Hickling DF, Williams DM, Bell JJ. Malnutrition is independently associated with skin tears in hospital inpatient setting—findings of a 6-year point prevalence audit. *Int Wound J.* 2018;15(4):527–533. DOI: 10.1111/iwj.12893
37. Ellis R, Gittins E. Prevention and Management of Skin Tears. All Wales Tissue Viability Nurse Forum. 2015. Disponible en: <https://www.wwic.wales/uploads/files/documents/Professionals/AWTVNF%20All%20Wales%20Guidance%20for%20the%20Prevention%20and%20Management%20of%20Skin%20Tears.pdf>
38. Clothier A. Assessing and managing skin tears in older people. *Nur Prescribing.* 2014; 12(6):278–282. DOI: 10.12968/npre.2014.12.6.278
39. Strazzieri-Pulido KC, Peres GRP, Campanili TCGF, Santos VLC de G. Skin tear prevalence and associated factors: A systematic review. *Rev Esc Enferm USP.* 2015; 49(4):674–680. DOI: 10.1590/S0080-623420150000400019
40. de Souza LM, Teixeira GDS, da Silva DM, Ruiz LDS, Coppola I dos S, Meirelles LCDS. Prevalence of skin tears in hospitalized adults and older adults. *Rev Esc Enferm USP.* 2021;55:1–8. DOI: 10.1590/S1980-220X2019025103683
41. Gayol Fernández M, Sánchez Arguiano J, Vicente Antón MJ, Alonso Lorenzo JC. Incidencia de desgarros cutáneos en una zona básica de salud. *RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA).* 2019; 7 (4): 24–34.
42. Rayner R, Carville K, Leslie G, Dhaliwal SS. A risk model for the prediction of skin tears in aged care residents: A prospective cohort study. *Int Wound J.* 2019 Feb 1;16(1):52–63. DOI: 10.1111/iwj.12985
43. Lewin GF, Newall N, Alan JJ, Carville KJ, Santamaria NM, Roberts PA. Identification of risk factors associated with the development of skin tears in hospitalised older persons: A case-control study. *Int Wound J.* 2016;13(6):1246–1251. DOI: 10.1111/iwj.12490
44. Azocar M, Mohor C, Rioja R, Vargas M. Estándares de Calidad para Establecimientos de larga estadia para adultos mayores. *Protocolos SENAMA 2019. Servicio Nacional del Adulto Mayor. SENAMA: 2019.*
45. Brimelow RE, Wollin JA. The impact of care practices and health demographics on the prevalence of skin tears and pressure injuries in aged care. *J Clin Nurs.* 2018 Apr 1;27(7–8):1519–1528. DOI: 10.1111/jocn.14287
46. Abraham J, Hirt J, Richter C, Köpke S, Meyer G, Möhler R. Interventions for preventing and reducing the use of physical restraints of older people in general hospital settings (review). *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2022 Aug 25;2022(8). DOI: 10.1002/14651858.CD012476.pub2.
47. Lichterfeld-Kottner A, El Genedy M, Lahmann N, Blume-Peytavi U, Büscher A, Kottner J. Maintaining skin integrity in the aged: A systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2020;103. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2019.103509
48. Carville K, Leslie G, Osseiran-Moisson R, Newall N, Lewin G. The effectiveness of a twice-daily skin-moisturising regimen for reducing the incidence of skin tears. *Int Wound J.* 2014;11(4):446–453. DOI: 10.1111/iwj.12326
49. Kuo SH, Shen CJ, Shen CF, Cheng CM. Role of pH value in clinically relevant diagnosis. *Diagnostics (Basel).* 2020; 16;10 (2):107. DOI: 10.3390/diagnostics10020107

-
50. Voegeli D. Understanding the main principles of skin care in older adults. *Nurs Stand*. 2012;27(11): 59-68. DOI: 10.7748/ns2012.11.27.11.59.c9414
 51. Beeckman D, Campbell J, Holloway S, Romanelli M, Tariq G, Vuagnat H, et al. Best practice recommendations for holistic strategies to promote and maintain skin integrity . 2020. Disponible en: <https://woundsinternational.com/wp-content/uploads/sites/8/2023/02/3030301f766e16fe15684829ac4f20e4.pdf>
 52. Woo K, Leblanc K. Prevalence of skin tears among frail older adults living in Canadian long-term care facilities. *Int J Palliat Nurs*. 2018;24(6). DOI: 10.12968/ijpn.2018.24.6.288
 53. McNichol L, Lund C, Rosen T, Gray M. Medical adhesives and patient safety: State of the science consensus statements for the assessment, prevention, and treatment of adhesive-related skin injuries. *J Wound, Ostomy Continence Nurs*. 2013 Jul;40(4):365–80. DOI: 10.1097/NOR.0b013e3182a39caf
 54. Fumarola S, Allaway R, Callaghan R, Collier M, Downie F, Geraghty J, et al. Overlooked and underestimated: medical adhesive-related skin injuries. *J Wound Care*. 2020;29(Sup3c):S1–24. DOI: 10.12968/jowc.2020.29.Sup3c.S1
 55. Gonzalez-Consuegra RV, López-Zuluaga WJ, Roa-Lizcano KT. Uso de adhesivos médicos y lesiones de piel: prevalencia en Colombia. *Revista Colombiana de Enfermería*. 2020;19(1):e015–e015. DOI:10.18270/rce.v18i3.2608
 56. Wang D, Xu H, Chen S, Lou X, Tan J, Xu Y. Medical Adhesive-Related Skin Injuries and Associated Risk Factors in a Pediatric Intensive Care Unit. *Adv Skin Wound Care*. 2019; 32(4):176-182 DOI: 10.1097/01.ASW.0000553601.05196.fb
 57. De Oliveira Marcatto J, Santos AS, Oliveira AJF, Costa ACL, Regne GRS, da Trindade RE, et al. Medical adhesive-related skin injuries in the neonatology department of a teaching hospital. *Nurs Crit Care*. 2022 Jul 1;27(4):583–588. DOI: 10.1111/nicc.12621
 58. Gao C, Yu C, Lin X, Wang H, Sheng Y. Incidence of and Risk Factors for Medical Adhesive-Related Skin Injuries among Patients: A Cross-sectional Study. *J Wound, Ostomy Continence Nurs*. 2020;47(6):576–581. DOI: 10.1097/WON.0000000000000714
 59. Zhang Y, Wang S, Zhang X, Zhang W, Wang X. Incidence and influencing factors of medical adhesive-related skin injury in critically ill patients. *Adv Skin Wound Care*. 2020 May 1;33(5):260–266. DOI: 10.1097/01.ASW.0000658584.09988.fa
 60. Alcântara CMP, Oliveira ELDS, Campanili TCGF, Santos RSDCS, Santos VLCDG, Nogueira PC. Prevalence and associated factors of medical adhesive-related skin injury in cardiac critical care units. *Rev Esc Enferm USP*. 2021; 55:1–9. DOI: 10.1590/S1980-220X2019035503698
 61. Yates S, McNichol L, Heinecke SB, Gray M. Embracing the concept, defining the practice, and changing the outcome: Setting the standard for medical adhesive-related skin injury interventions in WOC Nursing Practice. *J Wound, Ostomy Continence Nurs*. 2017; 44(1): 13–17. DOI: 10.1097/WON.0000000000000290
 62. Cole M, Smith I, Vlad SC, Golenbock SW, Sorrentino K. The Effect of a Skin Barrier Film on the Incidence of Dressing-Related Skin Blisters After Spine Surgery. *AORN J*. 2020 Jul 1;112(1):39–48. DOI: 10.1002/aorn.13074

-
63. Kim MJ, Jang JM, Kim HK, Heo HJ, Jeong IS. Medical Adhesives-Related Skin Injury in a Pediatric Intensive Care Unit: A Single-Center Observational Study. *J Wound, Ostomy Continence Nurs.* 2019;46(6):491–496. DOI: 10.1097/WON.0000000000000592
64. Kim J, Shin Y. Medical Adhesive-Related Skin Injury Associated with Surgical Wound Dressing among Spinal Surgery Patients: A Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2021; 18(17):9150. DOI: 10.3390/ijerph18179150
65. Ousey K, Wasek, Stephanie. Clinician perspectives on medical adhesive-related skin injuries. *Wounds UK.* 2016 Dic; 4:42-46. Disponible en: <http://eprints.hud.ac.uk/id/eprint/30112/>