

ORIENTACION TÉCNICA SOBRE PREVENCIÓN DE LESIONES POR PRESIÓN

2023





Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN.....	6
2. PROPÓSITO	6
3. GLOSARIO Y ABREVIATURAS	6
4. MARCO TEORICO.....	10
5. APOYO PARA EL MANEJO PREVENTIVO DE LESIONES POR PRESION.....	16
5.1. Superficies especiales de manejo de presión (SEMP).	16
5.2. Técnicas de reposicionamiento.....	20
5.3. Otras medidas de prevención de lesiones por presión.....	28
ANEXO 1: Escalas de valoración del riesgo de LPP	30
REFERENCIAS.....	39



Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

Documento coordinado por

Enf Elisa González Arancibia. Profesional Depto. de Calidad y Seguridad de la atención/DIGERA-MINSAL

Equipo elaborador

- Enf. Elisa González Arancibia: Profesional Depto. de Calidad y Seguridad de la atención/DIGERA-MINSAL
- Enf. Bárbara Ampuero Duran: Coordinadora de Programa de Buenas Prácticas (BPSO RNAO/MINSAL-CHILE), Hospital San Borja Arriarán.
- Enf. Macarena Reyes Bielefeld: Coordinadora de Programa de Buenas Prácticas (BPSO RNAO/MINSAL-CHILE), Hospital San Juan de Dios de La Serena
- Enf. Ana María Vásquez Vásquez: Coordinadora de Programa de Buenas Prácticas (BPSO RNAO/MINSAL-CHILE), Hospital Carlos Ibáñez del Campo de Linares.
- Enf. Carla Rivera Torres: Coordinadora de Programa de Buenas Prácticas (BPSO RNAO/MINSAL-CHILE), Hospital Clínico Herminda Martín de Chillán
- Enf. Carolina Roa Roa: Coordinadora de Programa de Buenas Prácticas (BPSO RNAO/MINSAL-CHILE), Hospital Exequiel González Cortés
- Enf. Paula Villablanca Barahona: Coordinadora de Programa de Buenas Prácticas (BPSO RNAO/MINSAL-CHILE), Hospital Luis Calvo Mackenna
- T.O. Sebastián Gallegos Berrios: Profesional asesor, profesor asistente de Fac. de medicina de Universidad de Chile
- Enf Guisselle Tiare Pavez Hurtado.: Coordinadora de Programa de Buenas Prácticas (BPSO RNAO/MINSAL-CHILE), Hospital San Borja Arriarán. (Reemplaza a Enf Bárbara Ampuero¹)
- Enf Lidia Garrido Tapia: Coordinadora de Programa de Buenas Prácticas (BPSO RNAO/MINSAL-CHILE), Hospital Carlos Ibáñez del Campo de Linares. (Reemplaza a Enf Ana María Vásquez¹).

¹ Resol 103/2023: Modifica equipo de trabajo interinstitucional para la elaboración de Norma técnica sobre prevención de lesiones por presión.



Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

Equipo revisor MINSAL

- Dr. Mauro Orsini B., Jefe Depto. de Calidad y Seguridad de la Atención/DIGERA-MINSAL
- EM. María del Carmen Sánchez G., Profesional Depto. de Calidad y Seguridad de la Atención/DIGERA-MINSAL
- Dra. Javiera Fuentes C., Profesional Depto. de Calidad y Seguridad de la Atención/DIGERA-MINSAL
- ICB Pamela Flores R., Profesional Depto. de Calidad y Seguridad de la Atención/DIGERA-MINSAL
- Enf. Roberto Araneda O., Jefe Departamento Red de Urgencia/DIGERA-MINSAL

Equipo revisor externo

- **Agrupación de enfermeros perioperatorios (AGEPCH):** EM Macarena Guell A. (Presidenta de agrupación).
- **División de enfermería intensiva de la sociedad chilena de medicina intensiva (DESCMI/SOCHIMI):** Enf. Bárbara Arriagada T. (UCI Hospital FACH); Enf. María José Rubilar E. (UPCA Red Salud-Santiago); Enf. Pía Molina Ch. (UCI médica, Hospital Regional Concepción)
- **Red Chilena de Gestión del Cuidado (REDGECU):** EM Luz Galdámes C. (Dra. en enfermería, Académico, investigador escuela de enfermería U. Mayor)
- **Red internacional de enfermería quirúrgica (RedIEnQui-Chile):** Enf Alba Lozano R. (Coordinadora nacional, académica U. de Chile); Enf. Constanza Sánchez S. (Endoscopia y cirugía mínimamente invasiva, Hospital de Sn Fernando); Enf Nathaly Palma O. (Hospital Barros Luco Trudeau); EM Salvador Fardella R. (servicios médicos D&S);
- **Sociedad Científica chilena de enfermeras del niño y adolescente (SOCHENA):** EM Paula Soto T. (Profesor asistente adjunto, Escuela de Enfermería PUC); Enf. Jocelyn Parra P. (UCI pediátrica, Complejo asistencial Sótero del Río).
- **Sociedad chilena de medicina de urgencias (SOCHIMU):** Enf. Alexa Jijon A (Hospital Clínico UC); Enf. Cristian Pérez G. (Académico depto. Enfermería U. de Chile); Enf. Francisca Martin G. (Medicina, Hospital G. Henríquez A.-Temuco).
- **Clínica INDISA:** EM. Claudia Ferreira V. (Supervisión de Calidad); Enf. Ana María Muñoz Z. (Supervisión Enfermería); Enf. Anette Navarrete S. (Neonatología); Enf. Leonor Díaz L. (Urgencia); Enf. Ema Rojas S. (UPC pediátrica); Enf. Rocío Villaman M. (UPC quemados); Enf. Andrea Noguevic H. (Pabellón-Recuperación).
- **Hospital Clínico Universidad Católica (Christus UC):** Enf. María Fernanda Bravo P. (Gestión de Calidad); Dr. Álvaro Cuadra C. (Programa de Cirugía plástica); Enf. Angélica Gutierrez S. (Dirección de Enfermería); Nut Geraldine Lapuente M. (Depto. nutrición); Enf. Graciela Díaz V. (Área hospitalización); EM María Cristina Covarrubias V. (Área Médico-quirúrgica); Enf Maribel Espinoza S. (UPC adultos); EM Ximena Meneses C. (Coloproctología).
- **Hospital Regional Antofagasta:** Mat. Jessica Bravo R. (Unidad de Calidad); Enf. Rosa Jirón A. (Unidad de Calidad); Enf. Mariela Berríos A. (Unidad de Calidad); TM José Muñoz M. (Unidad de Calidad); Mat. Dayanna Hernández G. (Área médico-quirúrgica de la mujer); Mat. Marjorie Cisternas A. (Subdirección de Matronería); Enf Marcela Rojo V. (UPC Neonatal); Enf. Katherine Castillo G. (UPC pediátrica); Enf Alejandra Milies G. (UCM medicina); Enf. Fabio Irribarren N. (Subdirección de enfermería); Enf. Maribel Donoso O. (UCI coronaria).
- **Hospital Carlos Van Buren Valparaíso:** Dra. Ana Benavente E. (Unidad de gestión de calidad y seguridad del paciente); Enf. Bélgica Cancino S. (Unidad de gestión de calidad y seguridad del paciente); Mat. Cecilia Guerra L. (Neonatología y UPC neonatal); Enf. Claudia Díaz O. (SDGC, Coordinadora RNAO).
- **Hospital Grant Benavente Concepción:** Enf. Claudia Muñoz H. (Unidad de Calidad).



Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

- **Hospital de Coyhaique:** EM Sandra Gálvez O. (Unidad de Calidad); Mat. Erwin Toro M.(UCIN); Enf. Karla Olate Q. (Medicina); Enf. Alba Bahamondez N. (Cirugía);
- **Red BPSO académicos/RNAO-Chile:** Enf. Amalia Silva G. (Profesora asociada BPSO Host Leader académico Chile, Depto. Enfermería U. Chile); EM Pamela Lobos D. (Docente Escuela Enfermería U. Valparaíso); EM Janet Vargas C. (Directora de carrera de enfermería U. Autónoma/ Talca); Enf. Pamela Torres P. (Directora Escuela Enfermería U. Diego Portales); EM Minerva Astudillo O. (Directora de Escuela de Enfermería U. Talca).

Agradecimientos especiales:

- Equipos de trabajo (Unidad de Calidad y de Servicios de pabellones quirúrgicos) de los establecimientos de la red pública Hospital Base de Puerto Montt y Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso, por su colaboración en la evaluación de aplicabilidad de la Escala ELPO en la prevención de lesiones por presión durante el acto quirúrgico.
- Sr. Pablo García Molina, Enfermero, PhD Enfermería Especialista Enfermería Pediátrica. Profesor del Departamento Enfermería, Universitat València-España., Comité Consultivo GNEAUPP, Colaborador investigador de la Unidad Enfermera de Úlceras y Heridas complejas. Hospital Clínico Universitario de Valencia, por sus aportes orientadores respecto de la definición de cortes de riesgo en Escalas de valoración de riesgo Braden y Braden-Q, consideradas en la presente OT y Norma respectiva.

De los cumplimientos legales:

Conforme a normativa sobre transparencia, publicidad y probidad que gobierna los actos de la Administración del Estado, y oficializada mediante oficio Circular 15/Nº 2 (10-02-2015) del Gabinete Ministerial, los revisores externos cumplen con las respectivas declaraciones de interés y se comprometen al resguardo de la confidencialidad de la información previo a su publicación oficial.



Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

1. PRESENTACIÓN

La prevención de los daños atribuibles al proceso de atención, entre ellos las lesiones por presión, constituye un compromiso ético, técnico y legal y como tal se hace exigible a partir de la Ley 20.584/2012 en su art 4°². De ello se desprende el marco normativo que regula la calidad y seguridad de la atención por parte del Ministerio de Salud.

La presente ***Orientación técnica sobre prevención de lesiones por presión*** es el resultado de una revisión de evidencia disponible y actualizada, con participación multidisciplinaria tanto intraministerial (Equipo de Coordinación de Programa buenas practicas BPSO-RNAO³/Minsal; Dptos. de División de gestión de la red asistencial/DIGERA, Establecimientos de atención cerrada de alta complejidad de la red) como extra ministerial (Academia, sociedades científicas relacionadas, Clínicas privadas y asesor internacional/España) y que abarca las posibles instancias de condicionamiento del riesgo de LPP y sus medidas preventivas en el ámbito del cuidado durante el proceso asistencial en establecimientos de atención cerrada y que constituye marco teórico científico para la actualización de la ***Norma técnica sobre seguridad del paciente y calidad de la atención respecto de la prevención de lesiones por presión en establecimientos de atención cerrada.***

2. PROPÓSITO

Proporcionar información confiable, específica y vigente para la implementación de estrategias de prevención de LPP (valoración del riesgo y aplicación de medidas) durante el proceso asistencial en establecimientos de atención cerrada.

3. GLOSARIO Y ABREVIATURAS

- **Alivio de puntos de presión:** Consiste en la aplicación de técnicas de reposicionamiento alternativo, para cuando no es posible realizar cambios posturales tradicionales, por ej.: en pacientes críticos con inestabilidad hemodinámica, pacientes en posición prono. Su objetivo es aliviar o redistribuir la presión en los puntos de apoyo y mejorar el confort y bienestar del paciente, mediante estrategias tales como pequeños cambios de peso, cambios de posición de las extremidades, rotación de la cabeza, descarga del talón y giros de ángulo de cadera. Puede ser aplicada con apoyo de posicionadores (1).
- **Cambios posturales/cambios de posición:** Técnica de reposicionamiento que consiste en la rotación o giro programado de un paciente a intervalos regulares, con el propósito de reducir la duración y la magnitud de la presión sobre las zonas vulnerables del cuerpo y mejorar el confort del paciente (comodidad y bienestar). La frecuencia de los cambios posturales dependerá del nivel de riesgo valorado y de la superficie de apoyo que se esté utilizando (características de la redistribución de la presión). El

² Regula los derechos y deberes de las personas en relación con acciones vinculadas a su atención de salud

³ Programa Best Practice Spotlight Organizations/ Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario-Canadá

uso de superficies especiales para manejo de presión (SEMP) no sustituye los cambios posturales frecuentes a los pacientes (2).

- **Cizalla:** Es la combinación de los efectos de presión y fricción. Las fuerzas de cizalla son fuerzas paralelas que se producen cuando dos superficies adyacentes se deslizan una sobre otra. Por ejemplo, entre los músculos y hueso cuando se arrastra un paciente en la cama (3).
- **Dispositivo médico:** Es cualquier instrumento, aparato, implemento, máquina, implante, material u otro artículo similar o relacionado, destinado por el fabricante a ser utilizado en seres humanos con fines de prevención, diagnóstico, monitoreo o tratamiento (4). Algunos ejemplos son: dispositivos de oxigenoterapia (Tubo endotraqueal, Tubo orotraqueal, mascarillas, cánula nasal), sondas (vesicales, y enterales), drenajes, órtesis, contenciones, mango de esfigmomanómetro, medias antiembólicas, etc.
- **Eritema no blanqueable:** Enrojecimiento de la piel que persiste después de la aplicación de presión, generalmente sobre una prominencia ósea. Este es un signo de una lesión por presión de Categoría/Etapa I. Indica daño estructural al lecho capilar/microcirculación. La piel de pigmentación oscura puede no tener un blanqueamiento visible(5).
- **Establecimiento de atención cerrada:** Son instituciones asistenciales que otorgan prestaciones de salud en régimen continuado de atención (24 horas) y que deben contar con recursos organizados de infraestructura, equipamiento y personal necesario para su funcionamiento permanente (6).
- **Fricción:** Resistencia al movimiento en dirección paralela con relación al límite común entre dos superficies, como cuando se arrastra la piel sobre una superficie (7).
- **GNEAUPP:** Grupo nacional para el estudio y asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas; España. Grupo interdisciplinario que tiene como principales objetivos dimensionar el problema de las úlceras por presión (hoy LPP) y otras heridas crónicas, concientizar a la sociedad sobre este importante problema de salud para conseguir disminuir su incidencia y prevalencia, además de colaborar en la génesis, discusión y difusión de conocimiento científico que permitan a los diferentes profesionales implicados en la atención al desarrollo de una práctica asistencial integral basada en las últimas evidencias científicas (8).
- **Lesión por Presión (LPP):** Daño localizado en la piel y/o en el tejido subyacente, habitualmente sobre una prominencia ósea o derivado de un dispositivo médico o de otro tipo, que se puede presentar como piel intacta o como una úlcera abierta y puede ser dolorosa. La lesión ocurre como resultado de una presión intensa y/o prolongada en combinación con las fuerzas de cizalla. La tolerancia de los tejidos blandos para la presión y la cizalla también puede verse afectada por el microclima, la nutrición, la perfusión, las comorbilidades y el estado del tejido blando (9).
- **Lesión por presión relacionada con dispositivos:** Son el resultado del uso de dispositivos médicos diseñados y aplicados con fines diagnósticos o terapéuticos, o del contacto inadvertido de la piel del paciente con otros dispositivos de uso no médico, como equipos, muebles y objetos cotidianos (por ejemplo: lentes, celular, lápiz, juguetes, entre otros). La lesión resultante generalmente se ajusta al patrón o forma del dispositivo. Las LPP por dispositivos médicos pueden presentarse en piel y/o mucosa según tipo y ubicación del dispositivo. Si la lesión ocurre en piel, ésta debe clasificarse utilizando el sistema de categorización de las LPP (10).
- **Lesión por presión en membrana mucosa:** Es aquella lesión que se encuentra en las membranas húmedas que recubren los tractos respiratorio, gastrointestinal y genitourinario. Las LPP en membrana

mucosa están relacionadas principalmente por dispositivos médicos (generalmente, tubos, sondas y/o sus equipos de estabilización/fijación) que ejercen fuerzas de compresión y cizallamiento sostenidas sobre la mucosa. Debido a la anatomía del tejido, estas lesiones no se pueden estadificar o clasificarse utilizando el sistema de categorización de LPP (11), no obstante, lo anterior se deben notificar como "LPP en membrana mucosa".

- **NPUAP/NPIAP:** National Pressure Ulcer Advisory Panel/ National Pressure Injury Advisory Panel (EEUU). Es una organización profesional independiente sin fines de lucro dedicada a la prevención y el tratamiento de las lesiones por presión. Brinda liderazgo interprofesional para mejorar los resultados de los pacientes a través de la educación, las políticas públicas y la investigación (12).
- **Microclima (13):** Condiciones de temperatura, humedad y aire circulante en la piel o en la superficie de apoyo. Una mayor humedad puede provocar maceración y mayor susceptibilidad a la fricción o fuerzas de cizalla.
- **Protector cutáneo o producto de barrera:** Producto cuyo objetivo principal es evitar el deterioro de la piel, proporcionando una barrera impermeable o semipermeable, e impidiendo así la penetración del agua y los irritantes biológicos (que por ejemplo se encuentran en las deposiciones y orina). Entre los protectores cutáneos están el petrolato, las fórmulas a base de dimeticona, en forma de cremas o ungüentos, y las películas cutáneas poliméricas de acrilatos y cianoacrilatos. La formulación de los productos de barrera disponibles varía ampliamente, en cuanto a composición y concentraciones y, por lo tanto, la elección del producto dependerá del estado de la piel, entre otros aspectos (14).
- **Superficies Especiales para el Manejo de la Presión (SEMP):** Superficie o dispositivo especializado, cuya configuración física y/o estructural permite la redistribución de la presión, así como otras funciones terapéuticas añadidas para el manejo de las cargas tisulares, de la fricción, cizalla y/o microclima, y que abarca el cuerpo de un paciente o una parte de este, conforme las diferentes posturas funcionales posibles (15) (3). Según la GNEAUPP existen 2 tipos de superficies de apoyo:
 - **Superficies reactivas:** Superficie de apoyo motorizada o no motorizada con la capacidad de cambiar sus propiedades de distribución de carga solo en respuesta a una carga aplicada.
 - **Superficies activas:** Superficie de apoyo motorizada que tiene la capacidad de cambiar sus propiedades de distribución de carga con o sin carga aplicada.
- **Triage:** Sistema de categorización de la atención de urgencia que permite una gestión del riesgo clínico para poder manejar adecuadamente y con seguridad los flujos de pacientes cuando la demanda y las necesidades clínicas superan a los recursos. Se utilizan escalas validadas que poseen un fuerte valor predictivo de gravedad, de evolución y de utilización de recursos, que se estructura con cinco niveles de prioridad basados en descriptores (motivos y necesidades de la consulta, no en diagnósticos). Entre los modelos de triage estructurados actualmente implementados están la Australian Triage Scale (ATS), la Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS), el Manchester Triage System (MTS) y el Emergency Severity Index (ESI) (16).
- **Unidades de Emergencia Hospitalaria (UEH):** Unidad que forma parte y depende de un establecimiento hospitalario. Ofrece asistencia sanitaria multidisciplinaria ambulatoria, continua y permanente, 24 horas del día los 365 días del año (17).



Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

- **Valoración del riesgo de LPP:** Estimación cualitativa y cuantitativa, con un enfoque estructurado que incluye la valoración completa de la piel, la aplicación de una escala de valoración del riesgo (que considere factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos de LPP) y el juicio clínico. El objetivo de esta valoración es la identificación de las personas que necesiten medidas de prevención y la identificación de factores específicos que los ponen en una situación de riesgo (18). El nivel de riesgo de LPP de una persona puede cambiar con las alteraciones en el estado de salud, por lo que este riesgo debe ser evaluado según la normativa expuesta en este documento.
- **Valoración de la piel:** Es un componente esencial de la valoración del riesgo de LPP, que consiste en una evaluación céfalo-caudal completa de la piel y los tejidos blandos con un enfoque particular en las zonas vulnerables, como las prominencias óseas y piel y/o mucosas en contacto con dispositivos médicos. Esta valoración debe incluir una inspección visual en conjunto con otras técnicas de evaluación de la piel como el tacto y la palpación, para detectar diferencias en la temperatura y en la consistencia del tejido, por lo que todo hallazgo debe quedar documentado. Además, se deben valorar signos de alarma como eritema, cambios en la temperatura de la piel, edema, maceración, sequedad de la piel o cambios de coloración. En pacientes con piel de pigmentación oscura resulta más difícil identificar el eritema, por lo que se debe observar decoloración, calor localizado, edema y/o cambio en la consistencia del tejido en relación con el tejido circundante (como induración o dureza), como indicadores de daño por presión (19).

4. MARCO TEORICO

La denominación “úlceras por presión” ha sido comúnmente aceptada a partir de la década de 1990, sin embargo a partir del año 2015-2016, y dentro del marco conceptual de las denominadas lesiones relacionadas con la dependencia (LRD), se han desarrollado nuevas propuestas acerca de la etiopatogenia de las LPP y se ha empezado a asumir el término “lesión” frente al de “úlceras”, ya que existen lesiones por presión (LPP) en las que la piel, estando dañada, sigue intacta, lo que sería poco compatible con el concepto úlcera(20). Sumado a lo anterior, la exposición al riesgo se amplía frente a los factores extrínsecos derivados de cada proceso de atención específica (Ej: uso y manejo de dispositivos médicos, tiempo de atención y manejo en UEH, tiempo y condiciones en proceso quirúrgico).

En el contexto de la seguridad clínica y de acuerdo a estudios epidemiológicos multicéntricos sobre eventos adversos en hospitales españoles (ENEAS) (21) y en hospitales latinoamericanos (IBEAS) (22) las LPP constituyen la primera causa de aquellos asociados a los cuidados, cuya evitabilidad depende de la oportuna identificación del riesgo, de la implementación de planes de cuidados ajustados a sus necesidades, de las condiciones fisiopatológicas y de la disponibilidad de recursos apropiados para su prevención.

Las LPP son de aparición rápida y de recuperación lenta y compleja. Constituyen un indicador de calidad de atención y representan un importante problema de salud con graves consecuencias tales como mortalidad, morbilidad, calidad de vida y costos asociados a nivel de pacientes y familia o red de apoyo, profesionales sanitarios y sistema de salud (23) (24) (25) (26). Estudios que han evaluado su epidemiología, en particular en países de ingresos altos, han estimado una prevalencia global de 12,8% de LPP en personas hospitalizadas y una incidencia de 5,4 por 10.000 pacientes (27), observándose heterogeneidad entre países que varían de 7,8 a 40% de LPP entre los pacientes de un hospital. En un estudio publicado el año 2019 en Chile y realizado en un hospital de alta complejidad del país se estimó una incidencia local de 0,79% (28). Este dato, aunque es significativo, corresponde a un resultado local y no representa la realidad nacional. Lo anterior justifica la necesidad de generar nuevos estudios que considere un universo mayor de establecimientos.

La prevalencia de LPP también varía dependiendo de la unidad de hospitalización. Estudios realizados en países de ingresos altos (29) estiman una mayor prevalencia en servicios de adultos en unidades de cuidados paliativos (16,7%), UCI (14,9%), y postquirúrgica y reanimación (14%), con respecto a unidades como hospitalización domiciliaria (8,8%), hospitalización general (6,7%) salud mental (1,9%), urgencias (5,5%) y obstetricia (0%). En pacientes pediátricos y recién nacidos se han reportado tasas de incidencia de 0,29% a 27%, y tasas de prevalencia que varían desde 0,47% hasta 75%, siendo más alta las reportadas en recién nacidos y niños con enfermedades crónicas (30) (31). Distintos estudios indican que el uso de vasopresores en forma prolongada (ej. Noradrenalina), presentan asociación significativa, en la contribución de la aparición de LPP, en el paciente crítico (32) (33). Por otro lado, existe evidencia contundente respecto de que el tiempo prolongado de hospitalización, sobre todo en UCI, es un factor predictivo significativo de aparición de LPP (34) (35) (36) (37).

De particular interés son las LPP relacionadas con el uso de un dispositivo médico, estimándose una incidencia acumulada y prevalencia de 12% y 10%, respectivamente, con variaciones en incidencia de acuerdo con el tipo de servicio clínico y perfil del paciente (31).

Dado el impacto social y económico que generan las LPP, tanto por el daño y menoscabo a la persona como por el costo de su manejo, es primordial implementar estrategias de cuidados con participación multidisciplinaria. Ello debe conducir a garantizar la seguridad durante el proceso de atención hospitalaria,

Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

incluida la UEH, a través de la aplicación temprana y oportuna de la valoración del riesgo y de medidas preventivas (38).

La etiopatogenia de las LPP se basa en diferentes mecanismos que afectan a varios tejidos, incluido el daño por deformación celular (en células individuales), el daño relacionado con la inflamación (en células y tejidos) y la lesión por isquemia y reperfusión (también a nivel celular y tisular). La deformación sostenida de las células, vasculatura y tejidos son la fuerza impulsora de todas estas vías de daño. Por ejemplo, las deformaciones pueden causar daño directo a las estructuras de las células, pero también desencadenar inflamación y desarrollo de edema, distorsionar la red capilar y reducir el suministro de nutrientes a los tejidos, o causar obstrucciones linfáticas que comprometerán la eliminación de productos de desecho metabólicos. Por lo tanto, la exposición a deformaciones sostenidas de células y tejidos causa directa e indirectamente la formación y progresión del daño celular y tisular en estas vías múltiples que interactúan y potencian el daño (39).

El grupo consultivo NPUAP (40), redefinió la categorización de las Lesiones por Presión, estableciendo una clasificación que denota los distintos estadios de pérdida de tejido (Tabla 1)

Tabla 1 Clasificación de lesiones por presión NPUAP

Categoría	Descripción
Categoría I	Piel intacta con un área localizada de eritema no blanqueable, que puede aparecer de manera diferente en la piel con pigmentación oscura. La presencia de cambios en la sensibilidad, temperatura o firmeza del tejido, pueden preceder a los cambios visuales.
Categoría II	Pérdida de espesor parcial de la piel con dermis expuesta. El lecho de la herida es viable, rosado o rojo, húmedo y también puede presentarse como una flictena intacta o rota. No hay tejido de granulación, esfacelos ni escaras.
Categoría III	Pérdida de espesor total de la piel en la que el tejido adiposo es visible en la úlcera y es frecuente observar tejido de granulación y epíbole (bordes enrollados de la herida). Esfacelo y/o escara pueden ser visibles. La profundidad del daño tisular varía según la ubicación anatómica; las áreas de adiposidad significativa pueden desarrollar heridas profundas. Pueden ocurrir socavamientos y túneles. La fascia, el músculo, el tendón, el ligamento, el cartílago y/o el hueso no están expuestos.
Categoría IV	Pérdida total de espesor de la piel y tejidos, con exposición de fascia, músculo, tendón, ligamento, cartílago o hueso ya sea en forma directa o palpable en la úlcera. Puede presentar esfacelo y/o escara visible. A menudo se producen epíboles (bordes enrollados), socavamientos y/o túneles. La profundidad varía según la ubicación anatómica.
LPP no clasificable	Pérdida de espesor total de piel o tejido en la que no se puede determinar la extensión del daño tisular dentro de la úlcera porque está cubierto por esfacelo o por escara. Si se elimina el esfacelo o la escara, se revelará una lesión por presión categoría III o IV
LPP en tejidos profundos	Piel intacta o no intacta con un área localizada de decoloración persistente de color rojo intenso, granate o púrpura que no palidece o separación epidérmica que revela un lecho oscuro de la herida o una ampolla con contenido hemático. El dolor y el cambio de temperatura a menudo preceden a los cambios de color de la piel. Esta lesión resulta de una presión intensa y/o prolongada y a las fuerzas de cizallamiento en la interfaz hueso-músculo.

Ref: European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline, 2019

Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

Los factores de riesgo asociados a las LPP (Tabla 2) pueden ser de tipo intrínsecos (dependientes del paciente) o extrínsecos (derivados del entorno y/o relacionados con la atención de salud), pudiendo combinarse ambos (41).

Tabla 2 Factores de riesgo asociados a las lesiones por presión (LPP)

Factores intrínsecos	Factores extrínsecos
Deficiencias Nutricionales (por defecto o por exceso): Delgadez, desnutrición, obesidad, hipoproteinemias, deshidratación.	Déficit de Higiene, humedad no controlada.
Alteraciones Cutáneas: Edema, sequedad de piel, falta de elasticidad, dermatitis atópicas, lesiones de piel previas (LPP, quemaduras, dermatitis de contacto y de pañal) entre otras.	Uso de dispositivos médicos en contacto directo con la piel sin protección o vigilancia.
Deficiencias Motoras: Paresia, parálisis.	Condiciones de vida (personales, ambientales, hábitos, etc.).
Alteraciones de la sensibilidad: Pérdida o disminución de la sensación dolorosa.	Arrugas en ropa de cama o vestuario.
Trastorno en el Transporte de Oxígeno: Trastornos vasculares periféricos, estasis venosa, trastornos cardiopulmonares.	Medicación tales como: vasoconstrictores, inmunosupresores, corticoides, citotóxicos, sedantes, entre otros.
Movimientos involuntarios (lesiones por esfuerzos repetitivos).	Mecanismos de presión sobre puntos de apoyo.
Alteración del estado de conciencia: Agitación psicomotora, estupor, confusión, coma, Delirium, entre otros.	Fuerzas de cizalla y fricción al movilizar. Incumplimiento a protocolo de contención física en pacientes con delirio y agitación sicomotora
Alteración de la Eliminación: Urinaria, intestinal y tegumentaria, por ejemplo: incontinencia urinaria, incontinencia intestinal y Diaforesis.	Ausencia de sistemas de protección o uso de sistemas de apoyo inadecuados para proteger la piel o aliviar la presión.
Edad (Recién nacidos, lactantes y adultos mayores).	Factores condicionantes derivados del acto quirúrgico (Ej. Tiempo de intervención, posición, temperatura de quirófano)
Trastornos inmunológicos: -	Estadía hospitalaria prolongada especialmente en paciente crítico (UCI)
Condición clínica compleja.	

Ref: Adaptado de https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/D0025_UlcerasPresion_spp_01052015.pdf

La literatura alude que con los medios humanos y materiales disponibles, al menos el 95% de las LPP se pueden prevenir (23) (42) (43). Una intervención temprana es esencial para las personas con riesgo de presentar lesiones por presión. Los principales componentes de la intervención temprana son (44):

- Valoración del riesgo de lesiones por presión a través de una Escala validada.
- Protección y fomento de la integridad de la piel a través de medidas con efectividad aprobada.
- Protección contra las fuerzas de presión, fricción y cizalla.
- Reducción de la incidencia de LPP mediante programas de formación/capacitación para los profesionales y técnicos de la salud, como también para los pacientes y su red de apoyo (familia/cuidadores).

VALORACIÓN DEL RIESGO.

Para determinar el nivel de riesgo de un paciente de desarrollar LPP, se debe usar un instrumento estándar de valoración del riesgo (escalas validadas) y realizar la valoración integral de la piel a través del examen físico por parte de personal calificado.

La evaluación del estado de la piel es un componente esencial para una completa valoración del riesgo de LPP, y es clave también en la prevención, clasificación, diagnóstico y tratamiento de estas lesiones. La condición de la piel y el tejido subyacente puede servir como un indicador de signos tempranos de daño por presión. Esta valoración se debe realizar de cefalo a caudal, prestando una atención especial a las zonas vulnerables, como las prominencias óseas, piel y mucosas en contacto con dispositivos médicos (45).

Entre los instrumentos de valoración del riesgo validados se encuentran los siguientes ([Ver anexo 1](#)):

- La Escala de Braden (de aplicación en población adulta) que cuenta con una sensibilidad entre 83-100% y especificidad entre 64-77% (46).
- La Escala Braden Q incluye los seis subfactores originales de Braden y agrega un séptimo subfactor (perfusión / oxigenación tisular), es una escala validada para pacientes pediátricos y que cuenta con una sensibilidad de 88% y una especificidad del 58% (47).
- La Escala NSRAS (*Neonatal Skin Risk Assessment Scale*) es una escala derivada de Braden y validada para pacientes neonatales, tiene una especificidad de 81% y una sensibilidad de un 83% (48).
- La Escala de Evaluación de Riesgo para el desarrollo de Lesiones debidas al Posicionamiento Quirúrgico para pacientes mayores de 18 años (ELPO), es una escala específica que considera factores intrínsecos (propios del paciente) y factores extrínsecos (asociados al proceso quirúrgico); desarrollada en 2016 en Brasil y validada a través de Índice de contenido (0,88) y verificación de la confiabilidad interobservadores (opinión de expertos) mediante el coeficiente de correlación intraclase, cuyo valor alcanzado fue 0,99 ($p < 0,001$). La escala contiene siete ítems, cada uno presenta cinco subítems. La puntuación de esa escala varía de siete a 35 puntos donde mayor es la puntuación, mayor es el riesgo del paciente. El punto de corte para cada nivel de riesgo (bajo y alto riesgo) es de 20 puntos (49) (50)

La escala de Braden, no es la adecuada para evaluar el riesgo de lesiones intraoperatorias, debido a la baja validez y sensibilidad predictiva al no considerar las condiciones específicas del acto quirúrgico y a las que están expuestos los pacientes en este proceso de atención(51). En una



Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

revisión sistemática sobre factores de riesgo para presentar lesiones de piel durante el período intraoperatorio desarrollada por Corredor, A. et al (2022) concluyen que las herramientas recomendadas para la evaluación de riesgo de lesiones por presión intraoperatorias serían las escalas validadas por la Asociación de Enfermeros Peri operatorios Registrados de los Estados Unidos de América (AORN), entre las que se encuentran la escala de evaluación de riesgo de úlcera por presión para pacientes quirúrgicos de Munro, y la herramienta de clasificación de riesgo Scott Trigger en su modelo 2, además de la Escala de Evaluación de Riesgo para el Desarrollo de Lesiones Derivadas del Posicionamiento Quirúrgico (ELPO) versión 2, validada en Brasil siendo esta última la de más fácil y rápida aplicación (52).

La valoración del riesgo en general, debe seguir un enfoque estructurado y replicable, que considere los factores de riesgo de LPP en la población objetivo, la infraestructura disponible, los procedimientos locales de atención médica y la capacitación de los profesionales de la salud del establecimiento. Respecto de la oportunidad de la valoración del riesgo, ésta debe realizarse en el primer contacto del paciente con un profesional de la salud después de la admisión al servicio de atención y tiene como objetivo identificar en forma temprana y precisa a aquellas personas que tienen altas probabilidades de desarrollar una LPP, destinando oportunamente los recursos necesarios para intervenciones preventivas. Sin embargo, según la opinión de expertos (46), se debe tener presente que, para la adecuada valoración del riesgo como base de la prevención de lesiones y la planificación del manejo, no basta considerar únicamente en la puntuación total aportada por la herramienta utilizada, sino que también se deben tener en cuenta las puntuaciones de las subescalas de dicha herramienta, otros factores de riesgo y el juicio clínico.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE LPP

En población general

Las medidas de prevención de LPP en población general que tienen mayor evidencia son los cambios de posición frecuentes, el adecuado uso de una SEMP según el nivel de riesgo del paciente, la protección de zonas de mayor riesgo de fricción y cizalla con espumas de poliuretano, mantención de talones en alto para pacientes con riesgo de LPP en dichas zonas de apoyo, el manejo adecuado de la humedad a través de aplicación de protectores cutáneos y establecer muda o cambio de ropa frecuente. Además, a todos los pacientes con riesgo de LPP y/o con LPP existentes, se les debe realizar una valoración de la nutrición e hidratación al ingreso y cada vez que cambie su condición, y según esta valoración, a todos aquellos que estén desnutridos o en riesgo de estarlo, se les debe elaborar y aplicar un plan de intervenciones nutricionales individualizadas (53).

En población especial

a) Paciente con dispositivos médicos en contacto directo con la piel o mucosas:

En todo paciente en esta condición existe riesgo de desarrollar LPP. Se describen múltiples medidas de prevención que varían según el tipo de dispositivo, entre ellas: escoger tamaño y características del dispositivo adecuado para el paciente, cambiar la ubicación o reposicionar el dispositivo a intervalos rutinarios establecidos, aplicar un apósito protector de barrera entre el dispositivo y la piel, manejar la humedad, inspeccionar la piel bajo el dispositivo siempre que sea clínicamente factible (54).



Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

b) Pacientes quirúrgicos:

Los pacientes quirúrgicos corren el riesgo de desarrollar LPP debido a factores extrínsecos e intrínsecos. Los factores extrínsecos incluyen el tipo de anestesia, la temperatura del pabellón, la posición en la que se coloca al paciente, la superficie de la mesa quirúrgica, los dispositivos utilizados y la duración de la cirugía. En general los factores intrínsecos que aumentan la susceptibilidad a una LPP asociada a una cirugía incluyen las comorbilidades del paciente, el estado nutricional y la edad, coadyudado por la duración del proceso quirúrgico, desde el ingreso hasta el egreso de pabellón (55) (56). El aumento de una hora de cirugía es capaz de aumentar en 1,07 veces el riesgo del paciente de desarrollar ese tipo de lesión (57). Las cirugías que sobrepasan 2 horas pueden afectar la oxigenación de los tejidos comprimidos, favoreciendo la ocurrencia de lesiones (58). La valoración de posibles factores contribuyentes durante el proceso quirúrgico facilita el reconocimiento de los pacientes en riesgos asociados al posicionamiento quirúrgico y por lo tanto a la planificación de la asistencia de enfermería peri operatoria en el proceso de prevención de LPP (50). Las LPP asociadas a la cirugía no son de fácil reconocimiento en el post operatorio inmediato. El tiempo entre el desarrollo de una LPP y el momento en que se hace visible en la piel varía desde horas hasta tres días (59).

Las medidas preventivas de LPP perioperatorias eficaces se relacionan con el alivio de puntos de presión durante e inmediatamente después de la permanencia del paciente en mesa quirúrgica. Algunos dispositivos reconocidos como eficaces en la prevención de este tipo de lesión son las superficies de alivio de presión (colchones de flotación, colchones viscoelásticos u otras superficies de distribución de presión de gel) y los posicionadores viscoelásticos, de gel o espuma de alta densidad forrada (50). Es importante realizar la valoración de la piel antes y después de la cirugía además del registro respecto de los dispositivos o elementos de sujeción usados en posicionamiento quirúrgico y los tiempos de aplicación, para comparar e identificar cualquier cambio en la piel sugerente de lesión. Toda lesión en zonas de apoyo sometidas a presión durante el procedimiento quirúrgico y pesquisada dentro de las 72 horas post operatorias, es atribuible a dicho proceso de atención (60) (56).

c) Paciente neonato y lactantes

En pacientes recién nacidos y lactantes, la presencia de dispositivos médicos con fines diagnósticos o terapéuticos es común, y constituye uno de los factores de riesgo de LPP. Estos factores de riesgo son modificables y se deben identificar en forma temprana y abordarse mediante la implementación de medidas específicas (61) . Se recomienda inspeccionar, evaluar y proteger la piel especialmente en contacto con dispositivos médicos, como también la zona occipital. Del mismo modo se debe asegurar el uso de SEMP apropiadas a las características del paciente, establecer cambios de posición o movilización y rotar la cabeza en forma frecuente, especialmente en niños sedados o conectados a ventilación asistida, y establecer plan de cuidados nutricionales individualizado (62).

d) Paciente en estado crítico

La mayor tasa de LPP en entornos de cuidados críticos se atribuye a la gravedad de la enfermedad, a la inestabilidad hemodinámica que requiere el uso de medicamentos vasoactivos, a la mala perfusión y oxigenación de los tejidos, a coagulopatía y exposición recurrente a múltiples factores de riesgo concomitantes para el desarrollo de LPP que experimenta esta población especial. Debido a los factores de riesgo adicionales que enfrentan estos pacientes en su condición crítica, y a menudo no modificables, las intervenciones basadas en el riesgo se deben intensificar y además se deben proporcionar intervenciones específicas para las necesidades únicas de las personas críticamente enfermas (63).



Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

Dentro de las medidas estudiadas y con impacto en la prevención de LPP se encuentran: uso de apósitos de espuma de poliuretano con silicona de varias capas, el uso de una SEMP adecuada al nivel de riesgo del paciente, régimen estructurado de higiene y manejo de humedad, cambios de posición y/o alivio de los puntos de presión en zonas de apoyo según tolerancia hemodinámica del paciente, y medidas específicas de prevención en pacientes que por necesidad quirúrgica o soporte vital deben estar en posición prono (64).

e) Paciente en Unidad de Emergencia Hospitalaria (UEH):

Una mayor complejidad de la condición del paciente, combinada con una estadía prolongada en una UEH, da como resultado un riesgo significativo de desarrollar LPP. Pacientes que ya tienen factores de riesgo, como el no poder reposicionarse por sí solos o con exposición frecuente a la humedad por incontinencia, pueden enfrentar otros riesgos durante la atención en la UEH, incluyendo un posicionamiento prolongado en superficies no ideales para redistribución de la presión como tableros o camillas y el uso de dispositivos médicos como collares cervicales, inmovilizadores de cabeza y tableros en los casos en que se sospeche una lesión de columna. Adicionalmente pueden haber estado expuestos a una inmovilidad prolongada previa a la admisión (como en traslados de ambulancia).

Es fundamental la identificación temprana de pacientes en riesgo en esta condición y el inicio precoz de medidas para minimizar la exposición a la presión, el cizallamiento y la humedad, mediante la implementación de programas de reposicionamiento, protección de la piel de la humedad, retiro de dispositivos de inmovilización de columna y/o de extremidades (férulas) tan pronto como se confirme la ausencia de lesión en la columna o extremidad, la elevación del talón y el uso de apósitos preventivos en zonas de riesgo. En los pacientes sometidos a inmovilización de traslado, en especial aquellos con factores intrínsecos, se debe establecer su priorización de atención respecto de la evaluación, diagnóstico por imágenes y decisión clínica para definir lo antes posible la mantención o retiro de dispositivos de inmovilización de cualquier tipo (Tabla espinal, collar cervical, férulas rígidas o semirrígidas por trauma reciente). Se sugiere que el tiempo no sea mayor a 2 horas desde su ingreso a la UEH (65).

Estudios demuestran que la edad, la gravedad de la enfermedad y la comorbilidad también se han asociado claramente con el riesgo de LPP. La incidencia de LPP en las UEH se puede triplicar en pacientes mayores de 75 años respecto de pacientes más jóvenes (4,9 % frente a 15,7 %) (66). Por ello es clave establecer en la UEH estrategias dirigidas al entrenamiento del personal respecto de la práctica clínica de evaluación de riesgo y aplicación de medidas preventivas oportunas con foco en adultos mayores.

5. APOYO PARA EL MANEJO PREVENTIVO DE LESIONES POR PRESION

5.1. Superficies especiales de manejo de presión (SEMP).

Características generales de una SEMP:

- Adaptarse a las prominencias óseas sin ejercer resistencia.
- Permitir la inmersión del paciente, pero no hundirse hasta tocar fondo.
- Aliviar las fuerzas de cizalla producidas por el movimiento del paciente.
- Prevenir la maceración de la piel.
- Ofrecer comodidad al paciente.

Consideraciones generales al momento de usar una SEMP:

- La ropa de cama sobre la SEMP no debe estar mojada, demasiado tensa ni tampoco tener arrugas o estar muy áspera, ya que aumenta el coeficiente de fricción.
- Las SEMP provistas de fundas transpirables con una elevada tasa de evaporación tienen menor coeficiente de fricción, pero para mantenerlo deben ser recubiertos con el menor número de materiales clínicos posibles (sábanas, sabanillas, pañales).
- Se deben utilizar según las recomendaciones del fabricante dentro de su vida útil y examinar diariamente la funcionalidad de la superficie para identificar posibles complicaciones.
- Una SEMP instalada **no reemplaza** los cambios de posición.

Tabla 3 *Tipos de SEMP (descritos en la literatura)*

Tipos de SEMP	Ejemplos de SEMP según características	Pacientes que se pueden beneficiar de su uso
<p>Superficies Reactivas de Baja tecnología</p> <p>Superficies de apoyo no motorizadas con la capacidad de cambiar sus propiedades de distribución de carga solo en respuesta a una carga aplicada. Estas superficies actúan en base a dos principios fundamentales: Inmersión y Envoltura o Adaptabilidad (capacidad de moldearse o conformarse a las irregularidades del cuerpo). A medida que un paciente se hunde en la superficie de apoyo, su peso puede redistribuirse en un área más grande, reduciendo la presión. Si la superficie también se ajusta a la forma anatómica del paciente, la presión sobre el cuerpo se distribuirá de manera más uniforme y estará menos concentrada sobre las prominencias óseas.</p>	<p>Espuma de alta especificación</p> <p>Superficie de espuma, de dos o varias capas de diferentes densidades. Esta superficie es de un material poroso que se ajusta en proporción al peso aplicado, y es de una estructura permeable, permitiendo la circulación del aire. Un ejemplo de este tipo de SEMP es el colchón viscoelástico, el cual es de espuma con "memoria".</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes que tienen un bajo o moderado riesgo de lesiones por presión debido a la inmovilidad. - Pacientes en pabellón quirúrgico.
	<p>Superficie de aire de Baja presión constante</p> <p>Superficie de soporte llenas de aire. El grado de inmersión y envoltura proporcionada depende de la presión del aire en los compartimientos, de la profundidad de los compartimientos y la capacidad de resistencia y de adaptación de la superficie.</p> <p>Un ejemplo de este tipo de SEMP es el sobrecolchón de flotación seca.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes con moderado-alto riesgo de LPP. - Pacientes pesados, rígidos con dificultad de movilizar. - Pacientes con LPP existentes.
	<p>Superficie de Gel</p> <p>Sistema de estructura amorfa semisólida formada por redes de sólidos agregados, coloidales dispersos o polímeros que pueden exhibir propiedades elásticas. Dependiendo de la dureza que muestran pueden ser duros o suaves. Este tipo de superficies pueden aumentar la humedad de la piel.</p> <p>Ejemplos de este tipo de SEMP son colchones de gel y posicionadores de gel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes en pabellón quirúrgico (instalados en mesas quirúrgicas).

Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

<p>Superficies Reactivas de Alta tecnología</p> <p>Superficies de apoyo motorizadas con la capacidad de cambiar sus propiedades de distribución de carga solo en respuesta a una carga aplicada. También actúan en base a los mismos principios de inmersión y envoltura que las Superficies Reactivas de Baja tecnología, sin embargo, tienen propiedades adicionales como la gestión del microclima.</p>	<p>Colchón de Baja Presión Constante (CLP) con Baja Pérdida de Aire</p> <p>Superficie motorizada que se puede ajustar según el peso del paciente, regulando así la cantidad y presión del aire. La Baja pérdida de Aire consiste en que circula aire debajo de una cubierta permeable al vapor de agua para ayudar a controlar la humedad y el calor en la interfaz entre el paciente y la superficie de apoyo (gestión del microclima)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes con moderado-alto riesgo de LPP. - Pacientes que requieran gestión del microclima (ej.: pacientes obesos). - Pacientes con LPP existentes.
	<p>Superficie de Aire fluidizado</p> <p>Superficie que redistribuye la presión a través de un medio similar a un fluido, creado al forzar aire caliente a través de perlas, con lo que el paciente prácticamente queda suspendido en el aire. Requieren mantener monitorizada la temperatura y controlar el metabolismo basal del paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes con alto riesgo de LPP, que no toleren la presión. - Pacientes con LPP existentes de difícil manejo.
<p>Superficies Activas de Alta Tecnología</p> <p>Superficies motorizadas que tienen la capacidad de cambiar sus propiedades de distribución de carga con o sin carga aplicada. Son menos dependientes que las superficies reactivas de las propiedades de inmersión y envoltura para redistribuir la presión.</p>	<p>Colchón de Presión Alternante</p> <p>Las superficies de presión alterna redistribuyen la presión al inflar y desinflar de manera cíclica las celdas de aire en distintas zonas de la superficie. De esta manera se logra aliviar la presión en diferentes sitios anatómicos durante determinados periodos de tiempo (esto varía según los parámetros de frecuencia, duración, amplitud y tasa de cambio definidos en el diseño de cada modelo de colchón)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes con alto riesgo de LPP por inmovilidad - Pacientes con LPP en más de una zona de giro o sometidos a cirugías por LPP existente - Pacientes que no se pueden movilizar de un lado hacia otro

Criterios para selección de SEMP:

Según la evidencia y sugerencias de la literatura, hay que considerar varios factores al momento de seleccionar una SEMP que satisfaga la necesidad de redistribución de la presión de un paciente. Algunos de estos factores son:

- Valoración general del paciente, nivel de dolor.
- Riesgo de desarrollar lesiones por presión.
- Nivel de inmovilidad e inactividad.
- Necesidad de influir en el control del microclima (manejo de la humedad) y la reducción del cizallamiento.
- Estado de piel.
- Número, gravedad y ubicación de las lesiones por presión existentes.
- Tamaño y peso del paciente.



Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

Se aconseja que cada institución, según los tipos de SEMP recomendables que tenga disponibles y conforme a la complejidad de sus pacientes, establezca criterios locales de selección que consideren al menos el nivel de riesgo según Escala de valoración aplicada y nivel de movilidad y actividad.

Es muy importante que una vez instalada una SEMP, se evalúe constantemente su idoneidad, dado que puede cambiar la condición del paciente y sus requerimientos, o se pueda evidenciar que no es la superficie adecuada para la redistribución de presión en su caso particular.

Se deben tener consideraciones especiales tanto para pacientes neonatos y pediátricos que podrían no beneficiarse de SEMP diseñadas para adultos, como para pacientes obesos que pueden requerir superficies bariátricas.

En pacientes con LPP en zonas de apoyo (ej.: zona sacra, trocánter y talones) se debe considerar el uso de SEMP de mayor tecnología con la que cuente la institución.

Bibliografía Superficies especiales de manejo de presión (SEMP) :

- Rodríguez-Palma M, López-Casanova P, García-Molina P, Ibars-Moncasi P. Superficies especiales para el manejo de la presión en prevención y tratamiento de las úlceras por presión. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP n° XIII. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Logroño. 2011.
- McNichol L, Watts C, Mackey D, Beitz JM, Gray M. Identifying the right surface for the right patient at the right time: generation and content validation of an algorithm for support surface selection. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2015 Jan-Feb;42(1):19-37. doi: 10.1097/WON.000000000000103. PMID: 25549306; PMCID: PMC4845766
- International review. Pressure ulcer prevention: pressure, shear, friction and microclimate in context. A consensus document. London: Wounds International, 2010.
- McInnes E, Jammali-Blasi A, Bell-Syer SEM, Dumville JC, Middleton V, Cullum N. Support surfaces for pressure ulcer prevention. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 9. Art. No.: CD001735. DOI: 10.1002/14651858.CD001735.pub5.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. (2019). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline. The International Guideline (páginas 155-176)

5.2. Técnicas de reposicionamiento

El reposicionamiento se considera una de las medidas más importantes de prevención de LPP y comprende tanto los cambios de posición como el alivio de puntos de presión realizados a intervalos regulares, con el objetivo de disminuir la duración y magnitud de la presión sobre las zonas vulnerables del cuerpo. Las personas que no pueden reposicionarse por sí mismas requerirán asistencia en esta actividad. En el caso de las personas autovalentes, se deberá verificar que realicen los cambios de posición.

Consideraciones generales:

- Informar al paciente y/o al acompañante/tutor o representante legal sobre el reposicionamiento y sus beneficios; si es posible y las condiciones del paciente lo permiten solicitar su apoyo en la técnica.
- Se recomienda valorar las características individuales: Tolerancia cutánea y tisular, condición clínica general, comodidad y dolor.
- Valorar regularmente la condición de la piel del individuo y su comodidad general, reconsiderar la frecuencia y el método de reposicionamiento si el individuo no responde como se esperaba, por ejemplo: si se pesquisa eritema en zona de apoyo a pesar de haber cumplido con medidas de prevención programadas.
- No arrastrar al individuo durante el reposicionamiento, por el riesgo de fricción y cizallamiento. Se recomienda el uso de equipos de movimiento y manipulación que ayudan a levantar al individuo y reducir el arrastre involuntario; por ejemplo: elevadores mecánicos, sábanas de transferencia, elevadores de dos a cuatro personas y funciones de asistencia de giro en cama.
- **Está contraindicado** el uso de cojines tipo picarones o forma de anillo, dado que aumentan el riesgo de generar LPP.
- Se recomienda el uso de posicionadores o cuñas para mantener la posición deseada, aumentando la superficie de apoyo del cuerpo, y por ende, disminuyendo la presión sobre las zonas vulnerables, otorgando comodidad al paciente y evitando su deslizamiento.
- El posicionador o cuña, idealmente debería tener superficie lisa, capacidad de adaptarse, facilitar la evaporación de la humedad, no ser absorbente ni adherente, soportar la presión sin deformarse, debe ser lavable, desinfectable e hipoalergénico. En el caso de utilizar una SEMP tipo sobrecolchón, instalar posicionadores por debajo de este.
- Mantener al paciente alineado para evitar contracturas las que constituyen condicionantes de riesgo para el desarrollo de LPP.
- Reposicionar a los individuos críticamente inestables usando giros lentos y graduales, otorgando el tiempo necesario para la estabilización del estado hemodinámico y de oxigenación.
- Las zonas de los talones y codos deben vigilarse de manera permanente; proteger de la presión, del roce y la cizalla. En el caso de personas en riesgo de presentar lesiones por presión en el talón y/o con lesiones por presión de cualquier categoría, elevar la zona utilizando un dispositivo de suspensión específico o una almohada/cojín de espuma. Se debe descargar completamente el talón o el codo de tal manera que se distribuya el peso de la pierna o el brazo a lo largo de la extremidad sin ejercer presión sobre tendones ni paquetes neurovasculares de zonas como por ejemplo el tendón de Aquiles, la vena poplítea. En caso de talones, se deben tomar medidas para evitar pie equino.

Cambios de posición

Consisten en la rotación o giro del individuo hasta lograr un cambio postural completo, por ejemplo, al pasar de decúbito lateral a supino o sedente. Para posicionar a un paciente, se debe considerar su condición general, tolerancia y objetivos terapéuticos. Las siguientes recomendaciones son estándar, por lo que, según los requerimientos del paciente, se deben evaluar necesidades especiales, por parte del equipo multidisciplinario.

a) *Sedente en silla, sillón o cama:*



Fig. 1



Fig. 2

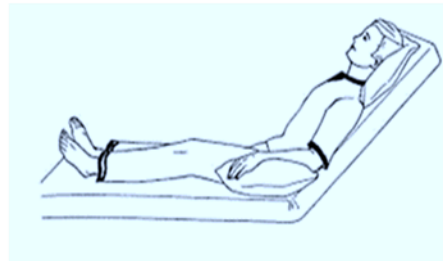


Fig. 3

Ref: EPUAP/NPIAP/PPPIA; Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline. The International Guideline, 2019.

- Es fundamental permitir que los pacientes puedan incorporarse al medio que los rodea, sin embargo, debe tenerse en cuenta que cuanto más se eleva el extremo de la cabeza, más pequeña es la superficie de contacto y más aumenta la presión sobre los isquiones. La presión es mayor en la posición de sentado erguido a 90° (Figura 1), porque la superficie de presión es la más pequeña. Por lo anterior, se debe poner límite al tiempo que permanece sentado.
- Si el paciente se encuentra usando silla o sillón, estos deben contar con apoyabrazos (Figura 2), para aumentar la superficie de apoyo además de un cojín SEMP adecuado para su asiento. Si es posible, preferir posiciones con reclinación y con los pies apoyados, para evitar la exposición a cizalla por deslizamiento y la presión excesiva en la zona poplíteica.
- En caso de que el paciente se encuentra sedente en cama, se deben instalar almohadones que permitan apoyar los brazos (Figura 3).

b) *Posición supina:*

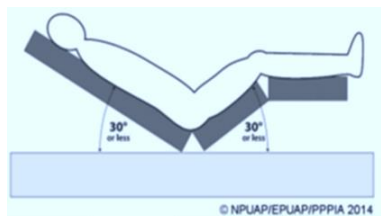


Fig. 4

Ref: EPUAP/NPIAP/PPPIA; Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline. The International Guideline, 2019.

- Mantener la cabecera de la cama lo más plana posible. Si se requiere elevar, utilizar un ángulo de inclinación de 30° o menos, para minimizar la deformación de los tejidos blandos.
- Para adoptar una posición semisentada, se debe alcanzar un ángulo de 30° en ambos extremos (cabecera y pies) y así evitar la cizalla (Figura 4).
- Alinear el cuerpo en línea media, evitando rotaciones de cabeza, tronco y/o pelvis.
- Cuando se utiliza almohada, esta debe cubrir desde el nivel escapular hasta sobrepasar la línea de la cabeza, para evitar hiperextensión e hiperflexión del cuello.
- Posicionar la cadera del paciente a nivel de la articulación de la cama para evitar la flexión del tronco.
- La extremidad inferior debe elevarse levemente (mínimo 10°, máximo 30°), flexionando levemente la rodilla para evitar su hiperextensión y el deslizamiento.
- Alinear los pies. En caso de dismovilidad se recomienda el uso de posicionadores o cuñas, descarga de talón y/o tope de antiequino o alza ropa.

c) Decúbito lateral:



Fig. 5

Ref: EPUAP/NPIAP/PPPIA; Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline. The International Guideline, 2019.

- Se debe usar la posición decúbito lateral de 30° (Figura 5) con preferencia a la posición lateral de 90°, manteniendo la cabecera lo más plana posible, para evitar el apoyo excesivo sobre los trocánteres.
- En la posición de decúbito lateral de 30°, el paciente se gira alcanzando dicho ángulo con respecto al colchón y se apoya en la espalda con un posicionador o cuña que tiene un ángulo de 30°.



Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

- La parte inferior de las dos piernas está mínimamente flectada a nivel de cadera y rodilla, mientras que la pierna superior se coloca detrás de la inferior con una flexión de 30° a nivel de la cadera y de 35° a nivel de la rodilla.

Alivio de puntos de presión

Es una técnica de reposicionamiento alternativo, para cuando no es posible realizar cambios posturales tradicionales, implica una descarga que redistribuye y alivia la presión directa sobre las prominencias óseas. Se realiza utilizando técnicas de manipulación manual y equipos que reduzcan la fricción y el cizallamiento. Esta técnica se recomienda especialmente en aquellos pacientes críticos inestables y que no puedan seguir un horario habitual de cambios posturales, en pacientes quirúrgicos o aquellos que por su patología no puedan o no toleren los cambios posturales o también como complemento de los cambios posturales habituales. Esta técnica se puede coadyudar con la aplicación de otras medidas preventivas asociadas al cuidado de la piel como lo es el uso de los ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO).

Reposicionamiento neonatal

- Mantener en todo momento una posición de línea media, flexionada, contenida y cómoda, utilizando elementos o dispositivos de apoyo para el posicionamiento. La postura nunca deberá tener una contención restrictiva, pues eso impide los movimientos y sensaciones táctiles. Siempre debe dejar libre sus manos para que puedan estar cerca de su cara y boca.
- Realizar cambios de posición por horario según norma, asegurando liberar especialmente la presión en la zona occipital. Al hacerlo con esta frecuencia no solo se previenen las LPP, sino que se estimula el desarrollo del sistema musculo esquelético, se facilita la regulación de los estados de vigilia /sueño, se regula el gasto de energía y se promueve el crecimiento simétrico de la cabeza (evitando la plagiocefalia).
- Independiente de la postura, el ángulo de inclinación de la cabecera, de incubadora o cuna deberá ser elevada unos 30°. Además, debe darse apoyo a la planta de los pies en una superficie firme pero flexible, para permitir un estímulo sensible positivo o que proporcione una sensación de seguridad.
- Mantener la superficie sobre la que descansa el RN, libre de objetos que pudieran causar daño.
- Vigilar la presión que ejercen los dispositivos en la piel del RN al momento de reposicionar.

Consideraciones en población general

a) Para paciente en posición sedente:

En un paciente que pueda realizar movimientos por sí mismo, promover pequeñas movilizaciones frecuentes que alternen los puntos expuestos a presión, posando los brazos en un apoyabrazos o cojines y haciendo pausas a través de la inclinación del peso de su tórax hacia adelante, para aliviar la presión isquiática. En un paciente sin control autónomo de tronco y cabeza, se recomienda aliviar puntos de presión a través del uso de posicionadores en la zona cervical, de los codos y lumbosacra.

b) Para paciente en posición decúbito supino:

Con el objetivo de liberar la presión de escápulas, codos, zona sacro-coxígea, glúteos y talones, se recomiendan las siguientes maniobras:

- Alternar el grado de elevación de la cabecera (máximo 30°), según tolerancia del paciente.
- Realizar rotación de la cabeza.

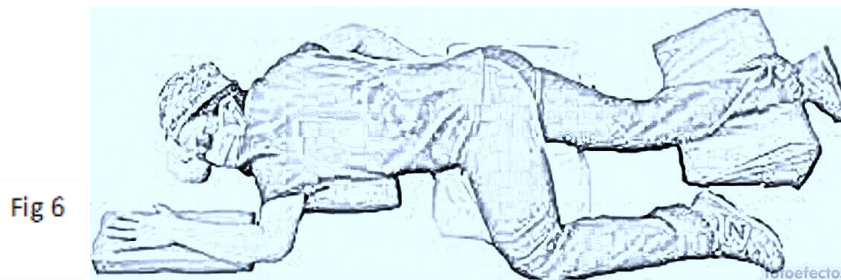
Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

- Intercalar movimientos con ayuda de posicionadores o cuñas a nivel de la cabeza, brazos, cintura, muslos y piernas.
- Cautelar siempre que los pies y las manos conserven una posición funcional.
- Evitar la rotación del trocánter y realizar descarga de talón, según lo descrito anteriormente.

Consideraciones en población especial

a) Para paciente en posición prono

- Evaluar todos los puntos de presión antes de la pronación (superficies anteriores) y antes de volver a la posición supina (superficies posteriores).
- Aplicar medidas de prevención de LPP asociadas a dispositivos médicos, con énfasis en: Fijación de electrodos (en la espalda), adecuada fijación dispositivos invasivos (tubo endotraqueal, sonda nasogástrica, sonda nasoyeyunal, catéteres vasculares, catéter urinario, etc.), además considerar la rotación de catéter urinario permanente.
- Aplicar medidas de prevención LPP en zonas de apoyo (Fig. 6):



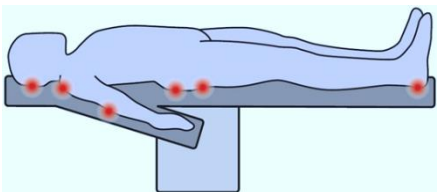
- Evaluar la integridad de la piel en mejillas, mentón, orejas, mamas, abdomen (en paciente obeso), genitales, ortijos, entre otras.
- Ubicar al paciente en posición del nadador, alternando brazos y reposicionando la cabeza **cada 2-4 horas** (definir frecuencia según las necesidades y condición del paciente). Esta posición consiste en colocar la cara mirando a la extremidad superior elevada 30°, extremidad inferior ipsilateral en leve flexión de cadera y la otra extremidad superior pegada al cuerpo
- Mantener ortijos en alto con tope antiequino.
- Evaluar con equipo multidisciplinario el uso de posicionadores especialmente diseñados para pacientes en posición prono, con el propósito de prevenir las lesiones de piel y osteomusculares. Se sugiere estandarizar su uso y manejo a través de instructivos, protocolos o guías prácticas institucionales.
- Mantener el cuidado de los ojos para evitar abrasiones corneales, se recomienda aplicar lubricante oftálmico y cubrir los párpados cerrados horizontalmente según norma local.
- Verificar que la lengua esté dentro de la boca del paciente para evitar la mordida accidental. Evaluar la lengua en busca de lesiones.

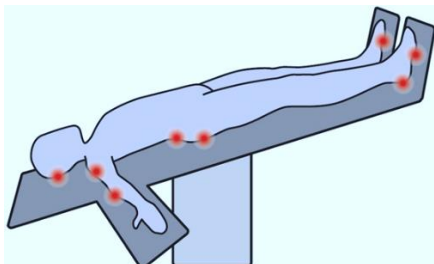
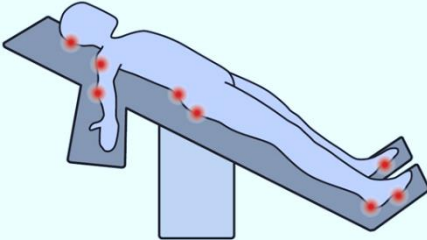
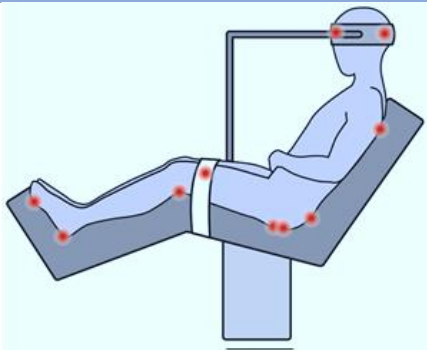
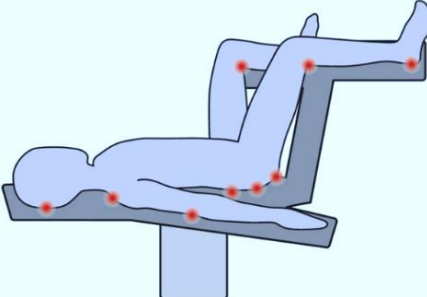
- Considerar que, si el paciente está vigil, se debe buscar comodidad espontánea; se puede ofrecer posición de nadador.

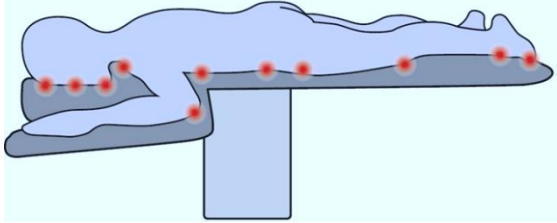
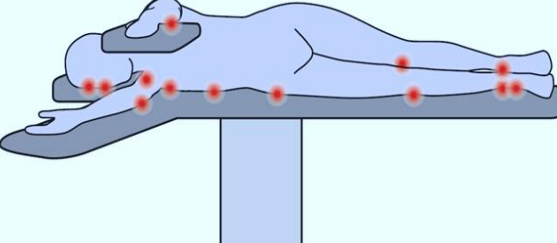
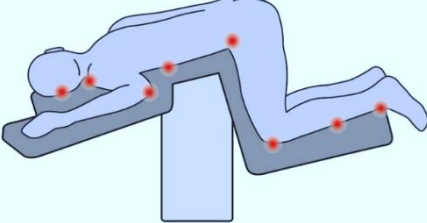
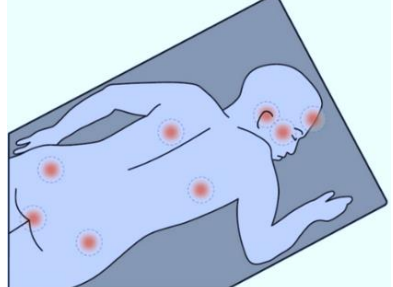
b) Paciente quirúrgico

- Evaluar la presencia de dispositivos médicos in situ en pacientes que ingresan al entorno perioperatorio para determinar cómo el posicionamiento y la instrumentación pueden afectar el riesgo potencial de lesión por presión relacionada con los dispositivos.
- Evitar posicionar a paciente directamente sobre un dispositivo médico a menos que sea estrictamente necesario.
- Siempre que sea posible, cambiar la posición del paciente durante la cirugía. Esto no necesita incluir un movimiento de cuerpo completo. Esto no siempre será posible y estará determinado por el tipo de cirugía, la posición quirúrgica, la duración de la cirugía y la condición clínica del paciente.
- Mantener prácticas de seguridad estándar respecto de la posición quirúrgica, seleccionando la posición adecuada y las estrategias de posicionamiento según el tipo de cirugía para proteger al paciente de cualquier lesión (incluidas, entre otras, las lesiones por presión). Ver tabla 4.
- Documentar la posición en la que se colocó al paciente durante la cirugía para disponerlo como referencia en la evaluación y vigilancia de LPP.
- Prestar especial atención a los puntos de presión involucrados en la posición intraoperatoria seleccionada y evaluar la piel al término de la cirugía.
- Considerar el uso de apósitos profilácticos para proteger las prominencias óseas cuando se estime necesario.
- Usar un dispositivo de descarga de talón que brinde apoyo a las pantorrillas y no ejerza presión sobre el tendón de Aquiles.
- Antes y después del procedimiento quirúrgico y cuando sea posible, colocar al paciente en una postura diferente a la adoptada durante la cirugía (acorta los tiempos de exposición).

Tabla 4 Puntos de presión en diferentes posiciones quirúrgicas

Posición y puntos de presión de interés específico	Ilustración que señala los puntos de presión.
<p>SUPINO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Occipital • Escápula • Codos • Sacro • Coxis • Glúteos 	

<p>TRENDELENBURG Según la posición supina MÁS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espalda 	
<p>TRENDELENBURG INVERSO Según la posición supina MÁS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantas de los pies 	
<p>SENTADO/SENTADO MODIFICADO Según la posición supina, especialmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glúteos • Isquion • Coxis • Sacro • Huevo poplíteo • Talones 	
<p>LITOTOMÍA Según la posición supina especialmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sacro • Coxis • Huevo poplíteo 	

<p>PRONO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frente • Mentón • Mejillas • Hombro (anterior) • Codo • Pecho (pechos) • Genitales • Huesos pélvicos anteriores (crestas ilíacas e isquion) • Rodillas (rótula) • Pies y dedos dorsales • Nariz (si está colocada incorrectamente) 	
<p>LATERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cara lateral y oreja • Codo • Hombro • Axila • Brazos superiores y dependientes • Costillas • Caderas (trocánter) • Maléolos • Parte inferior de la pierna doblada • Rodillas • Tobillos 	
<p>POSICIÓN DE RODILLAS (posición rodilla/pecho) Según la posición boca abajo, especialmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cara y oreja • Pecho anterior • Codos • Huesos pélvicos anteriores (crestas ilíacas e isquion) • Rodillas • Tibia anterior • Tobillo anterior 	
<p>POSICION NATACION Según la posición boca abajo, especialmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cara lateral y oreja 	

5.3. Otras medidas de prevención de lesiones por presión

a) Cuidado general de la piel. Aseo y confort del paciente:

- Se debe mantener la piel limpia y seca. Para la higiene diaria, se recomienda utilizar productos como jabones con pH cercano al de la piel (5,5) y que no contengan alcohol, es decir, con bajo potencial irritativo. Por lo mismo, se encuentra contraindicado el uso de colonias o perfumes directo sobre la piel.
- El masaje o las friegas sobre prominencias óseas y en zonas con eritema se encuentran contraindicados.
- Utilizar cremas hidratantes o emolientes, con un ph cercano al de la piel, aplicándolas suavemente, sin masajear y confirmando su correcta absorción.

b) Manejo de la Humedad:

- Es fundamental el manejo eficiente de la humedad excesiva y la incontinencia. Se debe valorar y tratar procesos que puedan originar un exceso de humedad en la piel: incontinencia, sudoración profusa, drenaje y exudado de heridas. La protección se debe basar en dos pilares: productos absorbentes y productos de barrera.
- Muda frecuente y manejo de la incontinencia.
- Utilización de productos de barrera o protector cutáneo que no contengan alcohol y formen una película protectora contra la humedad. Se sugiere utilizar protectores cutáneos que permitan la valoración diaria de la piel.

c) Disminución de la Fricción y Cizalla:

- Utilizar una inclinación de la cabecera de la cama de máximo 30°, si el paciente lo tolera y su estado de salud lo permite.
- Cuando se necesite movilizar a un paciente, se debe elevar y no arrastrar. Usar sabanilla de movilización.
- En pacientes críticos con alto riesgo de presentar LPP según grupo etario con zonas expuestas a fricción y cizalla, se plantean las siguientes recomendaciones respecto de su protección:
 - En el caso de los pacientes adultos se debe instalar apósitos de espuma multicapas con adhesivo de silicona para protección, al menos en zona sacra. Cuando el adhesivo es de silicona permite que el apósito sea desprendido y reinstalado para la valoración diaria de la piel.
 - En pacientes neonatales y lactantes se debe instalar espuma multicapas, al menos, en zona occipital.

d) Para mejorar la Oxigenación Tisular local:

Los Ácidos Grasos Hiperóxigenados (AGHO) son productos oleosos compuestos por ácidos grasos esenciales (como, por ejemplo, el ácido linoleico) los cuales han sido sometidos a un proceso de hiperóxigenación. Actúan incrementando la microcirculación sanguínea (disminuyendo así el riesgo de isquemia), facilitan la renovación de las células epidérmicas, potencian la cohesión celular epidérmica, evitando la pérdida transcutánea de agua y la descamación, mejoran la resistencia de la piel frente a los agentes causales de las LPP, disminuyen el efecto de los radicales libres, protegen

frente a la fricción y reducen la fragilidad cutánea. Se sugiere su aplicación en zonas de apoyo de pacientes con riesgo al menos cada 12 horas (aumentar frecuencia según valoración del paciente y disponibilidad del recurso). Se debe extender con las yemas de los dedos para facilitar su absorción total y es muy importante no frotar, para evitar que se produzca un aumento de la rotura capilar que predisponga al paciente, de forma involuntaria, a una lesión

Bibliografía Otras medidas de prevención de lesiones por presión

- Guía de Buenas Prácticas en Enfermería – Valoración del Riesgo y Prevención de las Úlceras por Presión- Revisión 2011 – RNAO – (Páginas 35-37)
- Documento Técnico GNEAUPP N°XIV- “Qué no hacer en las Heridas Crónicas” Recomendaciones basadas en la evidencia- 2º Edición – noviembre 2020- (Páginas 16-18)
- Documento Técnico GNEAUPP N° XIV. “Qué no hacer en las heridas crónicas!” – Recomendaciones basadas en la evidencia- 1º Edición- noviembre 2018- (Páginas 14-15)
- Documento Técnico GNEAUPP N°1- “Prevención de las Úlceras por Presión”, 2º Edición – Mayo 2014- (Páginas 29,30,34,35,37)
- European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. (2019). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline. The International Guideline (Paginas 84-91)
- Martínez Cuervo F., Pareras Galofré E. La efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en el cuidado de la piel perilesional, la prevención de las úlceras por presión, vasculares y de pie diabético. Gerokomos [Internet]. 2009 Mar [citado 2022 Sep 12]; 20(1): 41-46. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2009000100006&lng=es.

ANEXO 1: Escalas de valoración del riesgo de LPP

ANEXO 1.1 Escala Braden para Pacientes Adultos

	1	2	3	4
Percepción sensorial: Capacidad de responder de manera significativa a molestias relacionadas con la presión.	Componente limitado: Respuesta nula ante estímulos dolorosos, debido a un grado de conciencia reducida o sedación, o capacidad limitada de sentir dolor en la mayor parte del cuerpo.	Muy limitado: Responde solamente a los estímulos dolorosos. No puede comunicar el malestar salvo con gemidos o inquietud. Sufre deficiencias sensitivas que limitan su capacidad de sentir dolor o malestar en media parte del cuerpo.	Ligeramente limitado: Responde a órdenes verbales, pero no siempre puede comunicar su malestar o la necesidad de que se le gire, o sufre alguna deficiencia sensorial que limita su capacidad de sentir dolor o malestar en una o dos extremidades.	No limitado: Responde a las órdenes verbales. No sufre ninguna deficiencia sensorial que limite su capacidad de sentir o expresar dolor o malestar.
Humedad: Grado en que la piel está expuesta a humedad.	Constantemente húmeda: La piel permanece húmeda casi constantemente, por la transpiración, orina, etc. Se detecta humedad cada vez que se mueve o cambia de postura al paciente.	Muy húmeda: La piel esta húmeda a menudo, pero no siempre. La ropa de cama se cambia por lo menos una vez cada turno.	Ocasionalmente húmeda: La piel esta húmeda ocasionalmente, por lo que requiere un cambio de ropa de cama adicional aproximadamente una vez al día.	Raramente Húmeda: La piel suele estar seca, solo hace falta cambiar la ropa de cama con frecuencia habitual.
Actividad: Grado de actividad física.	Postrado en cama: Debe permanecer en cama constantemente.	En silla de ruedas: Capacidad de andar gravemente limitada o nula. No soporta su propio peso y necesita ayuda para sentarse en una silla de ruedas.	Anda ocasionalmente: Camina ocasionalmente durante el día, pero distancias muy cortas con o sin ayuda. Pasa la mayor parte del turno en cama o en silla.	Anda con frecuencia: Sale del cuarto al menos dos veces al día y camina dentro del cuarto al menos cada 2 horas excepto durante el sueño.
Movilidad: Capacidad de cambiar y controlar la posición corporal.	Completamente inmóvil: No hace el más mínimo cambio de posición corporal sin ayuda.	Muy limitado: Ocasionalmente hace pequeños cambios de posición del cuerpo o de las extremidades, pero no puede hacer cambios frecuentes o grandes independientemente.	Ligeramente limitado: Hace cambios frecuentes, aunque ligeros de posición corporal o de las extremidades sin ayuda.	Sin limitación: Hace cambios frecuentes y grandes de posición sin ayuda.

Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención


<p>Nutrición: Ingesta de alimentos habitual.</p>	<p>Muy deficiente: Nunca termina una comida completa. Rara vez ingiere más de un tercio de cualquier comida que se le ofrezca. Come dos porciones o menos de proteínas al día. Ingiere volumen insuficiente de líquidos, no toma suplementos dietéticos líquidos o no toma nada por vía oral o sustentado con líquidos claros o IV durante más de 5 días.</p>	<p>Probablemente inadecuada: Rara vez termina una comida completa. Solo suele ingerir más o menos la mitad de cualquier comida que se le ofrezca. Come 3 raciones o menos de proteínas al día. Toma suplementos dietéticos ocasionalmente o recibe menos de la cantidad óptima de la alimentación por sonda.</p>	<p>Adecuado: Come más de la mitad de las comidas. Consume un total de 4 raciones de proteínas al día, ocasionalmente rechaza una comida, pero normalmente toma suplementos si se le ofrece o se alimenta por SNG o nutrición parenteral total, lo cual satisface la mayoría de las necesidades nutricionales.</p>	<p>Excelente: Come la mayoría de las comidas. Nunca rechaza una comida. Suele comer un total de 4 raciones o más de proteínas al día. Ocasionalmente comer entre las comidas. No necesita suplementos.</p>
<p>Fuerzas de fricción y cizalla.</p>	<p>Problema: Requiere ayuda de moderada a máxima para moverse. La elevación completa sin deslizamiento sobre las sábanas es imposible. Suele deslizarse hacia abajo en cama o en silla, requiere reposicionamiento frecuente con una ayuda máxima. La espasticidad contracturas o agitación derivan en una fricción casi constante.</p>	<p>Posibles problemas: Se mueve con debilidad o requiere ayuda mínima. Durante un desplazamiento, la piel probablemente roza contra parte de las sábanas, silla, sistema de sujeción u otros objetos. Mantiene una posición relativamente adecuada en la silla o en la cama la mayoría del tiempo, pero a veces se desliza hacia abajo.</p>	<p>Sin problemas aparente: Se mueve en la cama y en la silla sin ayuda y tiene suficiente fuerza muscular para levantarse completamente durante el desplazamiento. Mantiene una buena posición en la cama o en la silla.</p>	

Riesgo Alto: ≤ 12 puntos

Riesgo Moderado: Desde 13 hasta 15 puntos

Riesgo Bajo: ≥ a 16 puntos

ANEXO 1.2 Escala Braden Q para Pacientes Pediátricos

Intensidad y duración de la presión				
	1	2	3	4
Movilidad: Capacidad para cambiar y controlar la posición del cuerpo.	Completamente inmóvil: No realiza ningún movimiento con el cuerpo o las extremidades sin ayuda.	Muy limitada: Ocasionalmente realiza ligeros cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades, pero no es capaz de realizar cambios frecuentes o significativos sin ayuda.	Ligeramente limitada: Realiza frecuentes aunque ligeros cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades sin ayuda.	Sin limitaciones: Realiza frecuentes e importantes cambios de posición sin ayuda.
Actividad: Nivel de actividad física				Todos los pacientes demasiado jóvenes para caminar o camina frecuentemente: Camina fuera de la habitación al menos dos veces al día y dentro de la habitación al menos una vez cada dos horas durante las horas de paseo.
	Encamado: Limitado a la cama	En silla. Capacidad para caminar severamente limitada o inexistente. No puede soportar su propio peso y/o hay que ayudarlo para sentarse en una silla o en una silla de ruedas.	Camina ocasionalmente durante el día, pero distancias muy cortas, con o sin ayuda. Pasa la mayor parte de cada turno en la cama o en la silla.	
Percepción Sensorial: Capacidad de responder adecuadamente según su nivel de desarrollo, al discomfort relacionado con la presión	Completamente limitada: No responde a estímulos dolorosos (no gime, no se estremece ni se agarra) debido a un bajo nivel de conciencia o a sedación o capacidad limitada para sentir dolor en la mayor parte del cuerpo.	Muy limitada: Responde sólo a estímulos dolorosos. Incapacidad para comunicar malestar, excepto gimiendo o mostrando inquietud o tiene alguna alteración sensorial que limita la capacidad de sentir dolor o malestar en más de la mitad del cuerpo.	Ligeramente limitada: Responde a órdenes verbales, pero no siempre puede comunicar la incomodidad o la necesidad de ser cambiado de postura o tiene alguna alteración sensorial que limita la capacidad de sentir dolor o malestar en una o dos extremidades.	Sin limitaciones: Responde a órdenes verbales. No tiene ninguna alteración sensorial que limite su capacidad de sentir o comunicar dolor o malestar.

Tolerancia de la piel y la estructura de soporte				
	1	2	3	4
Humedad: Nivel de exposición de la piel a la humedad	Piel constantemente Húmeda: La piel se mantiene húmeda casi permanentemente debido a la transpiración, orina, drenaje, etc. La humedad es detectada cada vez que se gira o mueve al paciente.	Piel muy húmeda: La piel está húmeda a menudo, pero no siempre. La ropa de cama debe ser cambiada al menos cada 8 horas.	Piel ocasionalmente húmeda: La piel está húmeda de forma ocasional, necesitando cambio de la ropa de cama cada 12 horas.	Piel raramente húmeda: La piel está casi siempre seca. Hay que cambiar los pañales de forma rutinaria; la ropa de cama solo hay que cambiarla cada 24 horas.
Fricción y Cizallamiento Fricción: Ocurre cuando la piel se mueve contra la superficie de apoyo; Cizallamiento: Ocurre cuando la piel y la superficie ósea adyacente rozan la una contra la otra.	Problema significativo: La espasticidad, contracturas, picores o agitación le llevan a un movimiento y fricción casi constantes.	Problema: Requiere ayuda de moderada a máxima para moverse. Es imposible levantarlo completamente sin que se produzca un roce contra las sábanas. Frecuentemente se desliza hacia abajo en la cama o en la silla, necesitando recolocarle con la máxima ayuda.	Problema potencial: Se mueve débilmente o necesita una ayuda mínima. Mientras se mueve, es posible que la piel roce de algún modo con las sábanas, la silla u otros dispositivos. La mayor parte del tiempo mantiene una posición relativamente buena en la silla o cama, aunque ocasionalmente se desliza hacia abajo.	Sin problema aparente: Es posible levantarlo completamente durante un cambio de postura. Se mueve independientemente en la cama y en la silla, y tiene suficiente fuerza muscular para levantarse completamente mientras se mueve. Mantiene una buena postura en la cama o en la silla en todo momento.
Nutrición: Patrón habitual de ingesta de alimentos.	Muy pobre: Está en ayunas; o a dieta líquida; o con sueroterapia más de 5 días O albúmina < 2.5 mg/dl O nunca come una comida completa. Raras veces come más de la mitad de cualquier comida ofrecida. La ingesta de proteínas incluye 2 o menos raciones de carne, pescado o	Inadecuada: Se le administra una nutrición enteral (SNG) o nutrición parenteral (IV) que le proporciona una cantidad inadecuada de calorías y minerales para su edad O albúmina <3 mg/dl O raras veces come una comida completa y generalmente sólo come la mitad de cualquier comida ofrecida. La	Adecuada: Se le administra una nutrición enteral (SNG) o nutrición parenteral (IV) que le proporciona una cantidad adecuada de calorías y minerales para su edad O come la mitad de la mayoría de las comidas. Come un total de 4 raciones de	Excelente: Toma una dieta normal que le proporciona las calorías adecuadas para su edad. Por ejemplo: come/bebe la mayor parte de cada comida/toma. Nunca rechaza una comida.

Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

	productos lácteos al día. Toma pocos líquidos. No toma un suplemento dietético líquido.	ingesta de proteínas incluye sólo 3 raciones de carne, pescado o productos lácteos al día. Ocasionalmente toma un suplemento dietético.	proteínas al día (carne, pescado, productos lácteos). Ocasionalmente rechaza una comida, pero normalmente toma un suplemento si se le ofrece.	Normalmente come un total de 4 o más raciones de carne, pescados o productos lácteos al día. Ocasionalmente come entre comidas. No necesita suplementos.
Perfusión tisular y oxigenación	Muy comprometida: Hipotenso (PAM<50mmHg; <40 en recién nacidos) O el paciente no tolera fisiológicamente los cambios posturales.	Comprometida: Normotenso; el pH sérico es < 7.40; la saturación de oxígeno puede ser < 95% O la hemoglobina puede ser < 10mg/dl O el relleno capilar puede ser > 2 segundos.	Adecuada: Normotenso; el pH de la sangre es normal; la saturación de oxígeno puede ser < 95% O la hemoglobina puede ser < 10mg/dl O el relleno capilar puede ser > 2 segundos.	Excelente: Normotenso; la saturación de oxígeno es >95%; hemoglobina normal; y el relleno capilar < 2 segundos.

Ref: Quigley S & Curley M. 1996; Versión en español. Quesada C. 2009.

Riesgo Alto: ≤ a 16 puntos

Riesgo Moderado: Desde 17 hasta 21 puntos

Riesgo Bajo: ≥ a 22 puntos

ANEXO 1.3 Escala para Paciente Neonatal NSRAS (Neonatal Skin Risk Assessment Scale)

Crterios	1	2	3	4
CONDICIÓN FÍSICA GENERAL	Muy pobre: Edad gestacional ≤ a 28 semanas	Edad Gestacional: > a 28 semanas y ≤ a 33 semanas	Edad Gestacional: > a 33 semanas y ≤ de 38 semanas	Edad Gestacional. > a 38 semanas hasta postérmino.
ESTADO MENTAL	Completamente limitado: No responde a estímulos dolorosos (no se estremece, ni aprieta los puños, ni gime, no aumenta la tensión arterial o la frecuencia cardiaca) debido a una disminución del nivel de conciencia o sedación.	Muy limitado: Responde únicamente a estímulos dolorosos (se estremece, aprieta los puños, gime, aumenta la tensión arterial o la frecuencia cardiaca).	Ligeramente limitado: Letárgico.	Sin limitaciones: Alerta y activo.
MOVILIDAD	Completamente inmóvil: No realiza ni siquiera pequeños cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades sin ayuda (ej.: relajante muscular).	Muy limitada: Ocasionalmente realiza pequeños cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades, pero es incapaz de realizar cambios frecuentes de forma independiente.	Ligeramente limitada: Frecuentemente realiza pequeños cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades de forma independiente.	Sin limitaciones: Realizar cambios en la posición del cuerpo, importantes con frecuencia y sin ayuda (ej. girar la cabeza).
ACTIVIDAD	Completamente encamado/a: En una cuna térmica (radiante) en cuidados intensivos.	Encamado/a: En una incubadora de doble pared en cuidados intensivos.	Ligeramente limitada: En una incubadora de pared simple o doble en cuidados intermedios.	Sin limitaciones: En una cuna abierta.

Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

NUTRICIÓN	<p>Muy deficiente:</p> <p>En ayunas y/o con líquidos intravenosos (nutrición parenteral o sueroterapia).</p>	<p>Inadecuada:</p> <p>Recibe menos de la cantidad optima de dieta líquida para crecer (leche materna/leche artificial) y/o complementada con líquidos endovenosos (nutrición parenteral o sueroterapia).</p>	<p>Adecuada:</p> <p>Alimentación por sonda enteral que cumple con las necesidades nutricionales para el crecimiento.</p>	<p>Excelente:</p> <p>Alimentación con pecho/biberón en cada toma que cumple con los requerimientos nutricionales para el crecimiento.</p>
HUMEDAD	<p>Piel constantemente húmeda:</p> <p>La piel esta mojada / húmeda cada vez que se mueve o gira el neonato.</p>	<p>Piel húmeda:</p> <p>La piel esta húmeda con frecuencia, pero no siempre, las sábanas deben cambiarse al menos 3 veces al día.</p>	<p>Piel ocasionalmente húmeda: La piel esta húmeda de forma ocasional, requiere un cambio adicional de sabanas aproximadamente una vez al día.</p>	<p>Piel rara vez húmeda:</p> <p>La piel esta habitualmente seca, se requiere un cambio de sabanas solo cada 24 horas.</p>

Riesgo Alto: Menor a 13 puntos

Riesgo Moderado: Entre 13 - 17 puntos

Riesgo Bajo: Mayor a 17 puntos

ANEXO 1.4 Escala de evaluación de riesgo para lesiones debidas al posicionamiento quirúrgico (ELPO)

Ref: Lopes, Camila Mendonça de Moraes et al. Assessment scale of risk for surgical positioning injuries1 1 Paper extrated from Doctoral Dissertation "Risk assessment scale for the development of injuries due to surgical positioning: construction and validation",2016

SCORE ITEMS	5	4	3	2	1
Tipo de posición quirúrgica	Litotómica	Prona	Trendelemburg	Lateral	Supina
Tiempo de cirugía	Superior a 6 hrs	Superior a 4 hrs hasta 6 hrs	Superior a 2 hrs hasta 4 hrs	Superior a 1 hora hasta 2 hrs	Hasta 1 hora
Tipo de anestesia	General + regional	General	Regional	Sedación	Local
Superficie de soporte	Sin uso de soporte o soportes rígidos sin acolchado o piñeras estrechas	Colchón de mesa quirúrgica de espuma (convencional)+ cojinetes hechos de algodón	Colchón de mesa quirúrgica de espuma (convencional)+ cojinetes de espuma	Colchón de mesa quirúrgica de espuma (convencional)+ cojinetes de viscoelástico/gel	colchón de la mesa quirúrgica de viscoelástico + cojinetes de viscoelástico/gel
Posición de los miembros	Elevación de las rodillas >90º y apertura de los miembros inferiores >90º o apertura de los miembros superiores >90º	Elevación de las rodillas >90º o apertura de los miembros inferiores >90º	Elevación de las rodillas <90º y apertura de los miembros inferiores <90º o cuello sin alineación esternal	Apertura <90º de los miembros superiores	Posición anatómica
Comorbilidades	úlceras por presión o neuropatía previamente diagnosticada o trombosis venosa profunda	obesidad o desnutrición	diabetes mellitus	enfermedad vascular	sin comorbilidades
Edad del paciente	>80 años	entre 70 y 79 años	entre 60 y 69 años	entre 40 y 59 años	entre 18 y 39 años

Riesgo Alto :≥ 20 pts

Riesgo Bajo: Desde 7 a 19 pts



Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

TECNICA DE APLICACIÓN DE ELPO

- 1 La ELPO es una escala simple y de aplicación rápida.
- 2 Para su utilización, el profesional de enfermería / matronería debe conocer sus ítems y subítems para agilizar el registro de los scores durante su aplicación en el período intraoperatorio.
- 3 Se recomienda que la ELPO sea aplicada previo al posicionamiento del paciente en la mesa quirúrgica con la finalidad de facilitar la programación de los recursos preventivos necesarios (en etapa prequirúrgica o en etapa pre anestésica).
- 4 En la delimitación del score de cada ítem, debe ser considerado el mayor score correspondiente al ítem, por ejemplo, si el paciente fue sometido a anestesia local y sedación, se recomienda clasificarlo en sedación, con puntuación 2 en la escala. Si se requiere posición mixta (Litotomía + trendelemburg) se debe clasificar con score 5.
- 5 El ítem tiempo de cirugía debe ser estimado desde el ingreso del paciente al área quirúrgica hasta la indicación de salida (tiempo total de exposición quirúrgica) momento en que se deberá reevaluar y clasificar correctamente (condición de salida).
- 6 La ELPO debe ser aplicada cada vez que se requiera reposicionar al paciente durante la cirugía (más de un tiempo). En cada oportunidad se debe considerar el tiempo quirúrgico correspondiente a cada posición quirúrgica.



Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

REFERENCIAS

1. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición. 2019. p. 134-5.
2. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición. 2019. p. 18-21.
3. Rodríguez Palma M., López Casanova, P., García Molina P., Ibars Moncasi, P. Superficies especiales para el manejo de la presión y tratamiento de las úlceras por presión. Documento técnico GNEAUPP XIII. Primera edición. 2011.
4. Guía de Clasificación de Dispositivos médicos según riesgo [Internet]. 2018. Disponible en: https://www.ispch.cl/sites/default/files/Guia_de_Clasificacion_de_Dispositivos_Medicos_Segun_riesgo_Formato_Institucional.pdf
5. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición. 2019. p. 73-6.
6. Ministerio de salud, Chile B del C. Decreto 58 (18-05-2009) Aprueba normas técnicas básicas para la obtención de autorización sanitaria de los establecimientos asistenciales; Anexo 1 Norma técnica básica de autorización sanitaria para establecimientos de salud de atención cerrada [Internet]. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile>
7. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición. 2019. p. 115-6.
8. Inicio GNEAUPP [Internet]. 2022. Disponible en: <https://gneaupp.info/>
9. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición. 2019. p. 16.
10. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición. 2019. p. 181.
11. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición. 2019. p. 199.
12. Panel Asesor Nacional de Lesiones por Presión [Internet]. Disponible en: <https://npiap.com/>
13. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). En: Guías de Buenas Prácticas en Enfermería Valoración y manejo de lesiones por presión para equipos interprofesionales [Internet]. Tercera Edición. Toronto-Canadá; 2016. p. 127. Disponible en: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/translations/D0027_Manejo_LPP_2016_final.pdf



Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

14. Rodríguez Palma M, Verdú Soriano J, Soldevilla Agreda JJ, García Fernández FP. Dermatitis asociada a la incontinencia. Estado actual del conocimiento. Rev Rol Enferm. 2018;41(11-12):768-76.
15. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición. 2019. p. 155.
16. Soler W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. An Sist Sanit Navar. 2010;33:55-68.
17. Ministerio de salud Chile S de R asistenciales. Ordinario551 (06-02-2018).Estándares y Recomendaciones Al Proceso de Atención de Urgencia | PDF [Internet]. [citado 18 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.scribd.com/document/565051233/Ordinario551Estandares-y-Recomendaciones-al-Proceso-de-Atencion-de-Urgencia>
18. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición. 2019. p. 58-60.
19. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición. 2019. p. 73-81.
20. Pérez-Acevedo G, Bosch-Alcaraz A, Agustín-Mata C, Manzano-Canillas ML, Torra-Bou JE, Pérez-Acevedo G, et al. Prevalencia de lesiones por presión, incontinencia, dermatitis asociada a la incontinencia y factores de riesgo para el desarrollo de lesiones por presión en un hospital materno-infantil de tercer nivel. Gerokomos. 2018;29(2):83-91.
21. Aranaz JM, Aibar C, Vitaller J, Ruiz P. Estudio Nacional de Efectos Adversos ligados a la Hospitalización (ENEAS). Madr MSC. 2005;169.
22. Aranaz JM, Aibar C. 01ESTUDIO IBEAS: Prevalencia de efectos adversos en hospitales de Latinoamérica. 2009; Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/INFORME_IBEAS.pdf
23. Quesada C, Iruretagoyena ML, González RM, Hernandez JM, Ruiz de Ocenda M, Garitano B. Validación de una escala de valoración del riesgo de úlceras por presión en niños hospitalizados. Proyecto de Investigación. Comisionada. 2009.
24. Caniupán J, Rivas E, Bustos L, Caniupán J, Rivas E, Bustos L. Capacidad diagnóstica de las escalas Braden Q y Norton para úlceras por presión en pacientes pediátricos de unidades críticas. Enferm Cuid Humaniz. junio de 2018;7(1):17-26.
25. Torra-Bou JE, García-Fernández FP, Pérez-Acevedo G, Sarabia-Lavin R, Paras-Bravo P, Soldevilla-Ágreda JJ, et al. El impacto económico de las lesiones por presión. Revisión bibliográfica integrativa. Gerokomos. 2017;28(2):83-97.
26. Llaurado-Serra M, Afonso E. Pressure injuries in intensive care: What is new. Intensive Crit Care Nurs. 2018;45:3-5.
27. Li Z, Lin F, Thalib L, Chaboyer W. Global prevalence and incidence of pressure injuries in hospitalised adult patients: A systematic review and meta-analysis. Int J Nurs Stud. 1 de mayo de 2020;105:103546.



Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

28. Leiva JA, Gutierrez N, Vidal MP, Rivera C, Luengo C. Úlceras por presión en pacientes de un hospital de alta complejidad en Chile. *Beness Rev Enferm.* 2019;4(1 (Dic)):4.
29. Pancorbo P, Garcia FP, Pérez C, Soldevilla J. Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en población adulta en hospitales españoles. *Gerokomos Rev Soc Esp Enferm Geriátrica Gerontológica.* 2019;30(2):76-86.
30. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: *Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición.* 2019. p. 31.
31. Gefen A, Alves P, Ciprandi G, Coyer F, Milne CT, Ousey K, et al. Device-related pressure ulcers: SECURE prevention. *J Wound Care.* 2020;29(Sup2a):7.
32. Alderden J, Whitney J, Taylor S, Zaratkiewicz S. Risk Profile Characteristics Associated With Outcomes of Hospital-Acquired Pressure Ulcers: A Retrospective Review. *Crit Care Nurse.* 1 de agosto de 2011;31:30-43.
33. Roca-Biosca A, Velasco-Guillén MC, Rubio-Rico L, García-Grau N, Anguera-Saperas L. Úlceras por presión en el enfermo crítico: detección de factores de riesgo. *Enferm Intensiva.* 1 de octubre de 2012;23(4):155-63.
34. Pachá HHP, Faria JIL, Oliveira KA de, Beccaria LM. Pressure Ulcer in Intensive Care Units: a case-control study. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(6):3027-34.
35. Tayyib N, Coyer F, Lewis P. Saudi Arabian adult intensive care unit pressure ulcer incidence and risk factors: a prospective cohort study. *Int Wound J.* octubre de 2016;13(5):912-9.
36. Smit I, Harrison L, Letzkus L, Quatrara B. What Factors Are Associated With the Development of Pressure Ulcers in a Medical Intensive Care Unit? *Dimens Crit Care Nurs DCCN.* 2016;35(1):37-41.
37. Cai F, Jiang X, Hou X, Wang D, Wang Y, Deng H, et al. Application of infrared thermography in the early warning of pressure injury: A prospective observational study. *J Clin Nurs.* febrero de 2021;30(3-4):559-71.
38. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: *Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición.* 2019. p. 34.
39. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: *Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición.* 2019. p. 18-23.
40. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: *Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición.* 2019. p. 202-6.
41. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). En: *Guías de Buenas Prácticas en Enfermería Valoración del riesgo y prevención de las úlceras por presión [Internet]. Tercera Edición.* Toronto-Canadá; 2005. p. 27. Disponible en: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/D0025_UlcerasPresion_spp_01052015.pdf
42. Fernández FPG, Hidalgo PLP, Ágreda JJS, Torres M del CR. Valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión en unidades de cuidados críticos: revisión sistemática con metaanálisis. *Gerokomos Rev Soc Esp Enferm Geriátrica Gerontológica.* 2013;24(2):84-91.



Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

43. Curley MAQ, Hasbani NR, Quigley SM, Stellar JJ, Pasek TA, Shelley SS, et al. Predicting Pressure Injury Risk in Pediatric Patients: The Braden QD Scale. *J Pediatr.* enero de 2018;192:189-195.e2.
44. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO. En: Guías de Buenas Prácticas en Enfermería Valoración del riesgo y prevención de las úlceras por presión [Internet]. Tercera Edición. Toronto-Canadá; 2005. p. 24. Disponible en: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/D0025_UlcerasPresion_spp_01052015.pdf
45. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO. En: Guías de Buenas Prácticas en Enfermería Valoración del riesgo y prevención de las úlceras por presión [Internet]. Tercera Edición. Toronto-Canadá; 2005. p. 25. Disponible en: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/D0025_UlcerasPresion_spp_01052015.pdf
46. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO. En: Guías de Buenas Prácticas en Enfermería Valoración del riesgo y prevención de las úlceras por presión [Internet]. Tercera Edición. Toronto-Canadá; 2005. p. 26. Disponible en: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/D0025_UlcerasPresion_spp_01052015.pdf
47. Noonan C, Quigley S, Curley MAQ. Using the Braden Q Scale to Predict Pressure Ulcer Risk in pediatric patients. *J Pediatr Nurs.* 2011;26(6):566-75.
48. Molina PG. Adaptación cultural y validación de la escala de valoración de riesgo de desarrollar úlceras por presión en neonatos hospitalizados (Neonatal Skin Risk Assessment Scale) [Internet] [<http://purl.org/dc/dcmitype/Text>]. Universitat d'Alacant / Universidad de Alicante; 2015. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=61596>
49. Lopes CM de M, Haas VJ, Dantas RAS, Oliveira CG de, Galvão CM. Assessment scale of risk for surgical positioning injuries. *Rev Lat Am Enfermagem.* 29 de agosto de 2016;24:e2704.
50. Peixoto C de A, Ferreira MBG, Felix MM dos S, Pires P da S, Barichello E, Barbosa MH. Risk assessment for perioperative pressure injuries. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2019;27:e3117.
51. Association of periOperative Registered Nurses. Ad Sample Page [Internet]. Aorn.org. [citado 21 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.aorn.org/ad-sample-page>
52. Corredor A, Moreno C, Barragan J, Hernandez N, Escobar C. Lesiones de Piel (LP) durante el Período Intraoperatorio. Revisión Sistemática sobre Factores de Riesgo para Presentar Lesiones de Piel (LP) en personas durante el intraoperatorio [Internet]. 2022. Disponible en: <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/enfermeria/ve231/lesiones-piel-intraoperatorio/>
53. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO. En: Guías de Buenas Prácticas en Enfermería Valoración del riesgo y prevención de las úlceras por presión [Internet]. Tercera Edición. Toronto-Canadá; 2005. p. 12-4. Disponible en: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/D0025_UlcerasPresion_spp_01052015.pdf
54. Murray JS, Noonan C, Quigley S, Curley MAQ. Medical Device-Related Hospital-Acquired Pressure Ulcers in Children: An Integrative Review. *J Pediatr Nurs.* noviembre de 2013;28(6):585-95.
55. Position Statement on Perioperative Pressure Ulcer Prevention in the Care of the Surgical Patient. *AORN J.* 2016;104(5):437-8.
56. Spruce L. Back to Basics: Preventing Perioperative Pressure Injuries. *AORN J.* 2017;105(1):92-9.
57. Tschannen D, Bates O, Talsma A, Guo Y. Patient-specific and surgical characteristics in the development of pressure ulcers. *Am J Crit Care Off Publ Am Assoc Crit-Care Nurses.* marzo de 2012;21(2):116-25.



Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)
Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención

58. Lopes CM de M, Galvão CM. Surgical positioning: evidence for nursing care. Rev Lat Am Enfermagem. 2010;18(2):287-94.
59. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición. 2019. p. 34.
60. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). En: Guías de Buenas Prácticas en Enfermería Valoración del riesgo y prevención de las úlceras por presión [Internet]. Tercera Edición. Toronto-Canadá; 2005. p. 18. Disponible en: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/D0025_UlcerasPresion_spp_01052015.pdf
61. Marufu TC, Setchell B, Cutler E, Dring E, Wesley T, Banks A, et al. Pressure injury and risk in the inpatient paediatric and neonatal populations: A single centre point-prevalence study. J Tissue Viability. mayo de 2021;30(2):231-6.
62. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición. 2019. p. 160-2.
63. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición. 2019. p. 28.
64. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición. 2019. p. 29.
65. Panel Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión, Panel Asesor Nacional sobre Lesiones por Presión, Alianza Pan-Pacífico sobre Lesiones por Presión. En: Prevención y tratamiento de úlceras por presión/lesiones: Guía de Práctica Clínica La directriz internacional. Tercera Edición. 2019. p. 34;176.
66. Santamaria N, Creehan S, Fletcher J, Alves P, Gefen A. Preventing pressure injuries in the emergency department: Current evidence and practice considerations. Int Wound J. 2019;16(3):746-52.