

## LESIÓN POR PRESIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS: FACTORES CAUSALES Y MANEJO TERAPÉUTICO

### ASPECTOS DESTACADOS

1. Los niños en cuidados intensivos tienen mayor riesgo de desarrollar LPP.
2. La movilidad limitada y los dispositivos médicos favorecen la aparición de la LPP.
3. Consultoría de enfermería tiene un papel resolutivo en las LPP.
4. Las estrategias de seguridad ante incidentes evitables deben ser una práctica.

Gabriely Westphal Ramos<sup>1</sup> 

Daiane da Rosa Monteiro<sup>2</sup> 

Pâmela de Oliveira Rodrigues<sup>2</sup> 

William Wegner<sup>3</sup> 

Márcia Koja Breigeiron<sup>3</sup> 

### RESUMEN

**Objetivo:** trazar el perfil sociodemográfico y clínico, los factores causales y la conducta terapéutica seguida por los niños con UPP durante la hospitalización. **Método:** estudio transversal, retrospectivo. Muestra de 64 historias clínicas de niños con lesión por presión, ingresados en un hospital del sur de Brasil, de enero/2016 a julio/2021. Datos analizados por estadística descriptiva e inferencial. **Resultados:** Perfil de niños en terapia intensiva (62,5%); lesión por presión en estadio 1 (35,9%); y uso de cobertura simple (37,5%). Del total de casos, el 25% se debieron al uso de un dispositivo médico. Las consultas se relacionaron con el estadio 3 de la lesión ( $p=0,027$ ). El diagnóstico de enfermería de riesgo de UP se identificó en el 48,4% de los casos, mientras que la escala Q de Braden/ Braden se identificó en el 78,1%. Los pacientes clasificados como de alto riesgo (46%) tenían movilidad limitada ( $p=0,000$ ). **Conclusiones:** Las úlceras por presión en niños en cuidados intensivos con movilidad limitada requieren desde la simple intervención hasta el uso de consultoría según la clasificación de la lesión.

**DESCRIPTORES:** Úlcera por Presión; Niño; Hospitalización; Diagnóstico de Enfermería; Seguridad del Paciente.

### CÓMO REFERIRSE A ESTE ARTÍCULO:

Ramos GW, Monteiro D da R, Rodrigues P de O, Wegner W, Breigeiron MK. Pressure ulcers in pediatric patients: causal factors and therapeutic management. Cogitare Enferm. [Internet]. 2023 [cited in "insert year, month, day"]; 28. Available from: <https://dx.doi.org/10.1590/ce.v28i0.90401>.

<sup>1</sup>Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Residência Integrada Multiprofissional em Saúde, Programa de Atenção Materno-Infantil, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>2</sup>Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Serviço de Enfermagem Clínica, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Enfermagem Materno-Infantil, Porto Alegre, RS, Brasil.

## INTRODUCCIÓN

En el año 2016, el National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) cambió el término “úlceras por presión” por el de “lesión por úlcera por presión” (LMP), con el fin de clarificar la etiología y las particularidades anatómicas presentes o ausentes en cada fase de la lesión, pasando a denominarse National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP)<sup>1</sup>. La LPP es una lesión localizada en la piel y/o tejidos blandos, en prominencias óseas por posicionamiento o derivada del uso de dispositivos, como resultado de una presión constante y/o cizallamiento, también influenciada por factores internos<sup>2</sup>. Este tipo de lesión se clasifica en función de la extensión del daño tisular: estadio 1 (piel intacta con eritema no blanqueable); estadio 2 (pérdida de piel de espesor parcial con exposición dérmica); estadio 3 (pérdida de piel de espesor total); estadio 4 (pérdida de piel de espesor total asociada a pérdida de tejido); inclasificable (pérdida de piel de espesor total y pérdida de tejido no medible); y tejido profundo (coloración persistente púrpura, marrón o rojo oscuro, no blanqueable)<sup>2</sup>.

Las LPP acarrearán diversas consecuencias, como hospitalización prolongada, riesgo de infección, angustia psicológica, dolor y otras complicaciones<sup>3,4</sup>. Además, la prevención de las PPL es uno de los ejes del Programa Nacional de Seguridad del Paciente (PNSP), que tiene como objetivo calificar la atención prestada para reducir al mínimo necesario los daños innecesarios de riesgo resultantes de las acciones asistenciales<sup>5</sup>.

En el contexto de la seguridad del paciente, cuando el desarrollo de LPP ocurre en el ámbito hospitalario, son clasificados como incidentes evitables con daño (eventos adversos). Así, también se consideran un indicador de calidad asistencial, mostrando la necesidad de una atención más cuidadosa y cualificada de la asistencia ofrecida<sup>6,7,8</sup>.

Los pacientes pediátricos son identificados como una población de riesgo para desarrollar LPP cuando son sometidos a cuidados hospitalarios de rutina<sup>9,10</sup>. Esto ocurre debido al perfil clínico de inestabilidad hemodinámica, dificultades respiratorias, mala perfusión, entre otras condiciones de gran complejidad, que requieren asistencia tecnológica potencialmente invasiva, sumado a la inmadurez fisiológica de la piel<sup>4</sup>. A nivel internacional, un estudio de 2017 identificó una prevalencia de LPP de origen hospitalario del 1,1%, de los cuales el 3,7% de los pacientes ingresaron en unidades de cuidados intensivos pediátricos, el 4,6% en unidades de rehabilitación pediátrica y el 0,57% en unidades clínicas pediátricas<sup>6</sup>.

Por otro lado, el panorama brasileño de LPP en pediatría presenta tasas superiores a las descritas en el contexto internacional, como se constató en una pesquisa realizada en el estado de Maranhão, mostrando una prevalencia de 6,93%. En este estudio, las principales comorbilidades identificadas fueron la presencia de cardiopatías, necesidad de ventilación mecánica y vejiga neurogénica<sup>7</sup>. Para el manejo adecuado de la LPP, visando su prevención o resolución, es necesaria una base de conocimiento actualizada y precisa que describa el panorama de este evento en la población pediátrica, de forma a apoyar una acción de salud eficaz y basada en evidencias<sup>4</sup>.

En los hospitales, los profesionales de enfermería son los principales responsables de los cuidados diarios, trabajando en actividades con contacto directo con los pacientes<sup>11</sup>, lo que los convierte en la figura central en la preservación de la integridad de la piel<sup>12</sup>. Las acciones de cuidado varían de acuerdo con los protocolos institucionales y el rango de edad, comprendiendo diversas estrategias. Entre ellas, la estratificación del riesgo y la protección de la piel, con el objetivo de evaluar precozmente y actuar para prevenir la aparición de lesiones, así como estrategias curativas para la resolución de la lesión ya establecida, con el objetivo de prevenir la infección y aliviar el dolor<sup>11,12</sup>. Algunas instituciones cuentan con el apoyo de profesionales especializados, como enfermeros, médicos, farmacéuticos, fisioterapeutas y nutricionistas, que constituyen comités especializados para realizar consultas<sup>12</sup>. Estos comités ayudan a definir conductas a implementar en el cuidado de la

piel, capacitando a los profesionales de la salud a través de entrenamientos y charlas, y también realizando investigaciones en el área del tratamiento de heridas<sup>12</sup>.

Como innovación tecnológica, el desarrollo de aplicaciones móviles puede apoyar la asistencia de las enfermeras en la gestión de la LPP. Un ejemplo es un prototipo desarrollado en la Escuela de Enfermería Nossa Senhora das Graças de la Universidad de Pernambuco (FENSG/UPE), Recife-PE/Brasil, que incluye varias funcionalidades relevantes para el cuidado de pacientes en terapia intensiva, que van desde la prevención, evaluación, monitoreo y tratamiento de la LPP<sup>13</sup>. Ante el escenario presentado, el objetivo de este estudio fue trazar el perfil sociodemográfico y clínico, los factores causales y el manejo terapéutico proporcionado a los niños con LMP durante la internación.

## MÉTODO

Investigación observacional, transversal y retrospectiva con datos colectados de historias clínicas de niños con diagnóstico clínico de LPP, internados en unidades clínico-quirúrgicas y de terapia intensiva de un hospital universitario del sur de Brasil. La investigación siguió las recomendaciones de la guía *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).

Fueron incluidos en el estudio los niños de 28 días a 11 años, 11 meses y 29 días, de acuerdo con la edad recomendada por el Estatuto del Niño y del Adolescente (ECA)<sup>14</sup> con notificación de LPP en cualquier momento del ingreso hospitalario y hospitalizados en los últimos cinco años, excluyendo los casos en que hubo LPP de origen comunitario. El corte temporal se definió considerando el año 2016, periodo en el que los indicadores de LPP se encontraban alojados en las historias clínicas electrónicas de la institución de origen de los datos. La informatización de las historias clínicas para la escala Q de Braden/Braden ocurrió en 2019.

Teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, la muestra se compuso de todas las historias clínicas puestas a disposición a través de un listado proporcionado por el sector informático de dicho hospital, totalizando 64 historias clínicas de niños ingresados en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2016 y el 31 de julio de 2021. La recogida de datos se realizó en agosto de 2021.

Para la recogida de datos de las historias clínicas, se consideró la fecha de notificación de la primera lesión identificada durante la hospitalización. Las variables recogidas para el estudio fueron a) características de la lesión (localización anatómica; número de lesiones por presión/paciente/ingreso; etiología de la LMP - dispositivo médico, tipo de dispositivo médico; clasificación de la LPP; solicitud de consulta institucional; cuidados previos a la consulta; cuidados orientados según consulta; cuidados posteriores a la consulta; y tratamiento quirúrgico); b) datos del paciente (edad; sexo; raza/color declarados por los padres; peso en gramos; talla en centímetros; y unidad de ingreso); c) datos del estado clínico actual (diagnóstico clínico principal; diagnóstico de enfermería para riesgo de LPP; riesgo de LPP identificado por la escala Q de Braden/Braden; grado de movilidad; estado nutricional; y nivel de consciencia).

El estado nutricional se basó en el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC), que corresponde al cociente del peso (gramos) por la talla (centímetros) al cuadrado, interpretado según la curva de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud<sup>15,16</sup>. El nivel de consciencia fue representado de acuerdo con el registro del equipo asistencial en la historia clínica electrónica.

En cuanto a la solicitud de consulta institucional, fue hecha a través de notificación por el equipo asistencial al comité especializado de ese hospital.

Los datos recogidos se organizaron en el programa informático *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)* versión 22.0 y se analizaron mediante la estimación de la media y la desviación estándar, y la frecuencia relativa y absoluta. Para investigar la asociación entre las variables categóricas y la diferencia intragrupo se utilizó la prueba Chi-cuadrado de Pearson, y cuando alguna variable tenía una frecuencia inferior a cinco, se utilizó la prueba exacta de Fisher. Un valor de  $p < 0,05$  se consideró estadísticamente significativo. Para los datos que faltaban, el análisis se realizó con exclusión por pares.

La presente investigación recibió dictamen favorable del Comité de Ética en Investigación de la institución responsable el 22 de septiembre de 2021 bajo el número de aprobación 4.989.461.

## RESULTADOS

La muestra tenía una edad media de 43,2 (DE=40,5) meses (oscilando entre uno y 144 meses). La tabla 1 muestra el perfil sociodemográfico y clínico de la muestra estudiada.

**Tabla 1** - Características sociodemográficas y clínicas de los niños con LPP (n=64) Porto Alegre, RS, Brasil, 2021

Variables	n	%	p
<b>Grupo de edad</b>			<b>0,003*</b>
< 1 año	17	26,6	
1 a 4 años	26	40,6	
5 a 9 años	16	25	
10 a 12 años	5	7,8	
<b>Sexo</b>			<b>0,000*</b>
Masculino	46	71,9	
Femenino	18	28,1	
<b>Raza/color</b>			<b>0,000**</b>
Blanca	58	90,6	
Marrón	3	4,7	
Indígena	3	4,7	
<b>Unidad de hospitalización pediátrica</b>			<b>0,000**</b>
Cuidados intensivos	40	62,5	
Ingreso clínica/quirúrgica	23	35,9	
Oncología	1	1,6	
<b>Motivo de ingreso</b>			<b>0,036**</b>
Malformación congénita	16	25	
Síndrome genético	16	25	
Trastorno infeccioso	13	20,3	
Trastorno del sistema nervioso	8	12,5	
Neoplasia	7	10,9	
Trastorno autoinmune	4	6,3	

Nível de conciencia			0,001*
Conciencia preservada	35	54,7	
Inconciencia	18	28,1	
Alterna conciencia/inconciencia	11	17,2	
Movilidad			0,000*
Limitada	33	51,6	
Ligeramente limitada	17	26,6	
Poco limitada	9	14,1	
Sin limitaciones	5	7,8	
Estado nutricional			0,045*
Delgadez	29	45,3	
Eutrofia	17	26,6	
Sobrepeso/obesidad	10	15,6	
Sin registro	8	12,5	

\*Prueba Chi-cuadrado de Pearson - en negrita  $p < 0,05$ .

\*\*Prueba exacta de Fisher - en negrita  $p < 0,05$ .

Fuente: Los autores (2021).

Un total de 35,9% de la muestra desarrolló una lesión en estadio 1. La tabla 2 muestra los datos de clasificación, evaluación y evolución de la LPP. Considerando la solicitud de evaluación y asesoramiento, en 14 casos hubo resolución clínica de la lesión al alta. En cuanto al estadio de la LPP, sólo en las lesiones en estadio 3 hubo correlación entre el estadio y una mayor solicitud de asesoramiento ( $p=0,027$ ). Ainda, houve associação significativa entre lesão em estadio 3 e faixa etária acima de cinco anos ( $p=0,037$ ).

**Tabla 2** - Clasificación de la LMP, solicitud de consulta y resolución de la lesión en el alta hospitalaria (n=64). Porto Alegre, RS, Brasil, 2021

Variables	n	%	p*
<b>Estadificación de la lesión</b>			<b>0,000</b>
Estadio 1	23	35,9	
Estadio 2	21	32,8	
Estadio 3	7	10,9	
No clasificable	6	9,4	
Sin registro	7	10,9	
<b>Solicitud de consultoría</b>			<b>0,617</b>
No	34	53,1	
Sí	30	46,9	
<b>Resolución de la lesión al alta hospitalaria</b>			
Si	30	46,9	0,720
No	29	45,3	
Sin registro	5	7,8	

\*Prueba Chi-cuadrado de Pearson - en negrita  $p < 0,05$ .

Fuente: Los autores (2021)

En cuanto a la etiología de los LPP, 16 (25%) fueron causados por el uso de un dispositivo médico, de los cuales ocho (50%) estaban relacionados con el soporte ventilatorio; tres (18,8%) fueron causados por un dispositivo de monitorización de constantes vitales; dos (12,5%) por un acceso vascular venoso; uno (6,25%) por una sonda nasogástrica; uno (6,25%) por una bolsa de ostomía; y uno (6,25%) por una manta térmica.

En cuanto a la localización anatómica del LPP, 34 (53,1%) se describieron en la región de la cabeza/cara/cuello, 12 (18,8%) en la región dorsal y nueve (14,1%) en las extremidades inferiores, sin correlación con el estadio de la lesión o la edad del paciente ( $p>0,05$ ). Otras localizaciones anatómicas fueron: tórax, región ventral, genitales y miembros superiores.

Con relación a la asistencia prestada en los cuidados de la LPP, el uso de apósito simple (hidrocoloide o película) fue el principal procedimiento instituido por el equipo de enfermería, identificado en 24 (37,5%) historias clínicas. De todos los casos seguidos por el comité especializado, el principal cuidado orientado fue la asociación de apósitos no adherentes con apósitos secundarios, que se utilizó en ocho (26,7%) casos. El desbridamiento quirúrgico se indicó en dos (6,7%) casos. Los procedimientos prescritos por la consultoría fueron totalmente adoptados por el equipo asistencial en 28 (93,3%) casos. En cuanto a la evolución de la LPP (intervalo entre la valoración por el consultor y la resolución hasta el alta hospitalaria), hubo una media de 58,2 (DE=23,0) días.

O registro do diagnóstico de enfermagem "risco de lesão por pressão" foi identificado em 31 (48,4%) casos, enquanto o escore da Escala Braden/Braden Q, em 50 (78,1%) prontuários. Entre 2016 e 2018, houve 22 notificações de LPP, sendo que em seis (27,2%) prontuários havia registro do diagnóstico de enfermagem "risco de lesão por pressão", e em oito (36,3%), o escore da Escala Braden/Braden Q ( $p=0,0322$ ). Entre 2019 e 2021, das 42 notificações de LPP, 25 (59,5%) continham, em prontuário, registro do diagnóstico de enfermagem "risco de lesão por pressão", e 42 (100%), o escore da Escala de Braden/Braden Q ( $p=0,0650$ ). El registro del diagnóstico de enfermería "riesgo de lesión por presión" se identificó en 31 (48,4%) casos, mientras que la puntuación Q de la escala Braden/Braden se identificó en 50 (78,1%) historias clínicas. Entre 2016 y 2018, hubo 22 notificaciones de LPP, y en seis (27,2%) historias clínicas se registró el diagnóstico de enfermería "riesgo de lesión por presión", y en ocho (36,3%), la puntuación Q de la Escala Braden/Braden ( $p=0,0322$ ). Entre 2019 y 2021, de las 42 notificaciones de LPP, en 25 (59,5%) constaba en la historia clínica el diagnóstico de enfermería "riesgo de lesión por presión", y en 42 (100%) la puntuación Q de la Escala Braden/Braden ( $p=0,0650$ ).

En cuanto a la evaluación del riesgo de desarrollar LPP, según la escala Q de Braden/Braden, 23 (46,0%) casos fueron clasificados como de alto riesgo, 16 (69,6%) en la franja etaria entre uno y nueve años. Considerando los ítems movilidad, estado nutricional y nivel de conciencia, puntuados en la escala Q de Braden/Braden, sólo para la movilidad hubo asociación significativa ( $p=0,000$ ) a la clasificación de riesgo.

El cuadro 3 muestra la clasificación de la movilidad en función del grado de movilidad.

**Tabla 3** - Clasificación de la Escala Q de Braden/Braden de acuerdo con el ítem de movilidad (n=50). Porto Alegre, RS, Brasil, 2021

Movilidad	Clasificación de riesgo				n (%)	p*
	Bajo	moderado	alto	muy alto		
Limitada	1	5	20	1	27 (54)	0,000
Moderadamente limitada	0	4	2	0	6 (12)	>0,05
Ligeramente limitada	2	11	1	0	14 (28)	>0,05

Sin limitaciones	2	1	0	0	3 (6)	>0,05
------------------	---	---	---	---	-------	-------

\*Prueba exacta de Fisher - en negrita  $p < 0,05$ .

Fuente: Los autores (2021)

## DISCUSIÓN

El análisis de los resultados permitió la composición de un perfil de niños con LPP y la identificación de asociaciones entre el resultado estudiado y las características clínicas presentadas por los pacientes en un período de cinco años. La franja etaria con mayor prevalencia de LPP, de uno a cuatro años, puede ser explicada por su riesgo fisiológico debido a la inmadurez en la formación de las capas de la piel, relacionada a la menor tolerancia a la presión presentada por el tejido y a la menor capacidad de movimiento independiente.

En cuanto a la raza/color encontrada en el análisis, la prevalencia de la raza blanca corrobora estudios previos realizados en centros norteamericanos<sup>17,18</sup>. Estos estudios demuestran que el eritema no blanqueable, característico de la estadificación precoz de la LPP, es menos observable en pieles de diferentes tonalidades, lo que requiere una mayor capacitación de los profesionales.

Los diagnósticos clínicos relacionados con malformaciones congénitas y enfermedades genéticas fueron los más prevalentes en la muestra estudiada. El hospital de estudio es referencia nacional en este tipo de diagnósticos clínicos y cuenta con un parque tecnológico que soporta la asistencia de alta complejidad.

Los niños diagnosticados de malformaciones congénitas y enfermedades genéticas pueden presentar trastornos pulmonares, neurológicos, musculoesqueléticos o gastrointestinales, que requieren un manejo más complejo, lo que se traduce en un elevado número de procedimientos invasivos, uso de dispositivos médicos, disminución del nivel de conciencia y cuidados intensivos<sup>4,9,19</sup>. En este sentido, las unidades de cuidados intensivos (UCI) pediátricas suelen originar las mayores tasas de notificaciones de LPP<sup>9,17,20</sup>.

Intervenciones relacionadas con factores de cuidado más complejos, como soporte ventilatorio, alimentación enteral, entre otros<sup>4,9</sup>, pueden, cuando se combinan, resultar en algún nivel de limitación de la movilidad del paciente. Este hallazgo también se encontró en el presente estudio, donde un porcentaje significativo de la muestra presentó algún nivel de limitación de la movilidad.

Sin embargo, en las unidades de oncología pediátrica, que no cuentan con el soporte tecnológico que requieren las UCI, la aparición de LPP representó sólo una notificación, aunque el diagnóstico clínico de neoplasia supuso el 10,9% de todos los diagnósticos de la muestra. La mayoría de los pacientes ingresados para el manejo terapéutico del cáncer suelen tener una masa corporal reducida, pero muchos mantienen la movilidad y la conciencia preservadas, y además tienen menos dispositivos conectados<sup>21</sup> en comparación con los pacientes en cuidados intensivos, lo que se traduce en una menor presión y fricción sobre la piel, lo que puede contribuir a una menor probabilidad de desarrollar LPP.

La movilidad limitada como factor de riesgo para el desarrollo de LPP de posicionamiento, encontrada en este estudio, se opone a los datos de estudios anteriores, que muestran una prevalencia expresiva de LPP resultante del uso de dispositivos médicos<sup>17,18,22</sup>. Sin embargo, el uso de equipos de apoyo al cuidado, como máscaras de ventilación, alimentación enteral, entre otros, señalados por estudios internacionales como los principales factores involucrados en el desarrollo de LPP<sup>18,19,23</sup> se concentran especialmente en las regiones de la cabeza, cara y cuello, hallazgo semejante al del presente estudio, que identificó estas regiones como las más afectadas. Además, en niños de edad más temprana, esta localización anatómica presenta una fragilidad innata, debido

a la proporción entre la cabeza y el resto del cuerpo, provocando una mayor presión sobre estos puntos en períodos de movilidad limitada en la cama<sup>23</sup>.

En cuanto a la identificación del riesgo de desarrollar LPP, la escala de Braden es uno de los principales instrumentos utilizados en Brasil para este fin<sup>24</sup>, y su uso tiene cobertura internacional<sup>18,19</sup>. Sin embargo, en este estudio no se identificó asociación entre el riesgo evaluado por la escala de Braden y el estado nutricional o el nivel de conciencia, ítems evaluados por la escala. Entretanto, la movilidad fue fuertemente asociada al alto riesgo de LPP, hallazgo que, analizado en conjunto con las características de las unidades de internación identificadas, apunta a la movilidad limitada como factor expresivo de riesgo.

Se identificó una asociación ( $p=0,0322$ ) entre los registros del diagnóstico de enfermedad "riesgo de lesión por presión" y la escala Braden/Braden Q en los años que preceden a la recopilación de datos. Además, se identificó la presencia del registro de la escala Braden/Braden Q en el 78,1% de los prontuarios. Por ser considerada una herramienta de cribado eficaz, a sua aplicação é recomendada pela instituição de coleta de dados para 100% dos pacientes internados. Sin embargo, observamos un aumento gradual en el registro de la escala, que puede ser explicado por su informatización vía sistema en 2019 en la institución de origen de los datos, con el objetivo de incentivar su aplicabilidad y registro por enfermeros, visando la identificación precoz de la LPP. La mayor frecuencia de registros observada a lo largo de los años demuestra un posible papel de la tecnología como factor potenciador del proceso de trabajo de los enfermeros, pudiendo contribuir para la adhesión de los profesionales a la aplicación del instrumento<sup>25</sup>.

El diagnóstico de enfermería "riesgo de lesión por presión" sólo estaba presente en el 48,4% de la muestra. Este hecho puede haber sido influenciado por el uso de diagnósticos alternativos, como riesgo de alteración de la integridad cutánea y riesgo de alteración de la integridad tisular, que fueron identificados en las historias clínicas durante la etapa de recolección de datos. Sin embargo, es necesario considerar que la Sistematización de los Cuidados de Enfermería (SAE) en la institución de origen de los datos, implementada por medio de estrategias de educación permanente, defiende el uso de diagnósticos para la definición de las intervenciones a ser implementadas en los cuidados de enfermería, y las intervenciones correspondientes pueden ser diferentes para cada uno de los diagnósticos citados<sup>26</sup>. Otro aspecto central es la importancia de valorar la evaluación detallada diaria de la piel y sus estructuras por parte del personal de enfermería como medida esencial para la identificación precoz de puntos de presión y factores de riesgo para el desarrollo de LPP.

En relación con el tratamiento de la LPP, el uso de apósitos para este fin es una tecnología en constante evolución y su empleo constituye el principal tratamiento compatible con las recomendaciones más actualizadas según la evidencia científica<sup>12</sup>. Actualmente existen en el mercado diversas opciones de apósitos, que se eligen en función del tipo de lesión y del resultado que se desea conseguir, que van desde la protección del lecho de la herida, la eliminación del exudado, el aislamiento térmico, entre otras especificidades<sup>27</sup>.

Para el plan de tratamiento de la LPP en estadio 1, el principal hallazgo de este estudio fueron los apósitos simples, que incluyen hidrocoloide y película transparente. Estos apósitos tienen propósitos similares, utilizándose para aliviar la presión sobre la piel ejercida por una prominencia ósea o dispositivo, con el fin de prevenir la progresión del estadio 1. En general, pueden utilizarse solos, cuando la piel está intacta, o en asociación con otros apósitos como estrategia protectora de la piel perilesional<sup>28</sup>. El uso de estos apósitos está avalado por la evidencia, como señala la *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline*, publicada en 2019, que informa de su uso en la reducción de lesiones derivadas del uso de traqueostomía, máscaras de ventilación con presión positiva, cánulas nasales, entre otros dispositivos médicos<sup>28</sup>.

Dependiendo de la evaluación del estadio de la LPP, se utilizan apósitos no adherentes, como gasa con vaselina, malla de silicona, alginato, entre otros, cuya característica principal es la no adherencia al lecho de la herida, permitiendo la asociación de apósitos de acuerdo

con la necesidad clínica. El uso de este tipo de apósito es indicado para el manejo de lesiones exudativas, mantenimiento de la humedad tisular adecuada y mayor granulación tisular, beneficiando la cicatrización<sup>28</sup>. Aun así, las técnicas de manejo quirúrgico tienden a ser reservadas para lesiones con necrosis o que requieren desbridamiento para revitalización tisular<sup>29</sup>. La definición del manejo terapéutico implementado para los participantes de la muestra fue compatible con el protocolo institucional del hospital de origen y con la literatura existente para la estadificación de la LPP identificada.

Como resultado de la diversidad de opciones de cobertura, existen comités enfocados en el cuidado de la piel, que orientan el mejor plan de intervención ante las solicitudes de consulta. En este sentido, la asociación ( $p=0,027$ ) entre mayores solicitudes de consulta y lesiones en estadio 3 se refiere a la dificultad de definir el tratamiento para lesiones más complejas debido a la amplia gama de tecnologías y a la necesidad de orientación especializada para definir el abordaje terapéutico<sup>12</sup>.

La LPP se caracteriza como un incidente de seguridad con daño evitable (evento adverso) desde la perspectiva de la seguridad del paciente, y que conlleva consecuencias para el estado de salud del paciente y mayores costos financieros para el sistema, tales como hospitalización prolongada, aumento del riesgo de infección, tratamiento del dolor, aumento de la cobertura tecnológica, entre otras terapias<sup>3,4</sup>. En este sentido, resaltamos la importancia del reporte de eventos adversos para la construcción de indicadores, esenciales para el monitoreo y evaluación de la calidad de la atención ofrecida. Sin embargo, el subregistro de estos eventos sigue siendo un problema a enfrentar en el día a día de las instituciones hospitalarias, como los hallazgos de un estudio de 2019 en el que, tras el análisis de las notificaciones y la búsqueda activa en las historias clínicas, se identificó subregistro en el 96,7% de las LPP incluidos en la muestra<sup>30</sup>. Desde esta perspectiva, es necesario difundir más ampliamente la cultura de la seguridad del paciente en los entornos hospitalarios.

La baja ocurrencia de LPP en la población pediátrica genera un pequeño tamaño de la muestra, lo que causa variabilidad en los datos. Esta limitación del estudio reduce las opciones de análisis estadístico que podrían ser realizadas, sin que, por eso, se infiera que pueda haber pérdidas en la calidad de los resultados obtenidos.

## CONCLUSIÓN

Los niños en cuidados intensivos tienen un mayor riesgo de desarrollar LPP, incluso en etapas tempranas. La movilidad limitada en la cama y el uso de dispositivos médicos aparecieron como factores contribuyentes al desarrollo de LPP. Los apósitos simples fueron los principales implementados por las enfermeras, y de acuerdo con la complejidad del desarrollo de la LPP, la disponibilidad de consulta representó un papel expresivo en la resolución de este incidente prevenible. Los datos también apuntan a una pérdida en el uso del diagnóstico de enfermería "riesgo de LPP", así como una mejora progresiva en la aplicabilidad de la escala Q de Braden/Braden. Así, es necesario fomentar intervenciones preventivas como la formación de los profesionales sanitarios en relación con las estrategias de movilización en la cama y el manejo adecuado de los dispositivos médicos, así como un uso más adecuado del diagnóstico de enfermería y la evaluación de las herramientas de estratificación del riesgo de LPP para apoyar la atención asertiva a la población pediátrica en situación de complejidad asistencial.

La investigación prospectiva debe ser fomentada y difundida para que los profesionales de la salud puedan monitorear y conocer las terapias utilizadas y su efectividad durante la hospitalización, con el fin de mejorar la seguridad de los pacientes en el ámbito institucional. Finalmente, no se debe desestimar la posibilidad de subregistro de este evento adverso, por lo que se sugiere realizar acciones de educación continua en los hospitales para reforzar la importancia de reportar el surgimiento de LPP o riesgos relacionados.

## REFERENCIAS

01. Edsberg LE, Black JM, Goldberg M, McNichol L, Moore L, Sieggreen M. Revised national pressure ulcer advisory panel pressure injury staging system: revised pressure injury staging system. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* [Internet]. 2016 [cited in 2022 Nov. 25]; 43(6):585-597. Available in: <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000281>.
02. National Pressure Injury Advisory Panel. NPIAP Pressure injury stages. [Internet]. 2016 [cited in 2022 Nov. 25]. Available in: <https://npiap.com/page/PressureInjuryStages>.
03. Rebouças RO, Belchior AB, Marques ADB, Figueiredo SV, Carvalho REFL, Oliveira SKP. Quality of care in an intensive care unit for the prevention of pressure injuries. *ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther.* [Internet]. 2020 [cited in 2022 Nov. 25]; 18:e3420. Available in: [https://doi.org/10.30886/estima.v18.947\\_PT](https://doi.org/10.30886/estima.v18.947_PT).
04. Cummins KA, Watters R, Leeming-Lee TS. Reducing pressure injuries in the pediatric intensive care Unit. *Nurs Clin N Am.* [Internet]. 2019 [cited in 2022 Nov. 25]; 54:127-140. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2018.10.005>.
05. Brasil. Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013: Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente. [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília - DF, Ministério da Saúde, Gabinete do Ministro, 2 abr. 2013. [cited in 2022 Nov. 25]. Available in: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html).
06. Razmus I, Bergquist-Beringer S. Pressure injury prevalence and the rate of hospital-acquired pressure injury among pediatric patients in acute care. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* [Internet]. 2017 [cited in 2022 Apr. 30]; 44(2):110-117. Available in: <https://doi.org/10.1097/won.0000000000000306>.
07. Rocha Neta AP, Cavalcante TB, Lima ABS, Maciel SM, Miranda SM, Sousa ARA de. Caracterização epidemiológica e clínica de crianças com lesões por pressão. *Rev. Enferm. Atual* [Internet]. 2018 [cited in 2022 Apr. 30]; 86. Available in: <https://doi.org/10.31011/reaid-2018-v.86-n.24-art.99>.
08. Ali YCMM, Souza TMP, Garcia PC, Nogueira PC. Incidência de lesão por pressão e tempo de assistência de enfermagem em terapia intensiva. *ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther.* [Internet]. 2020 [cited in 2022 May 01]; 18: e1120. Available in: [https://doi.org/10.30886/estima.v18.849\\_PT](https://doi.org/10.30886/estima.v18.849_PT).
09. Razmus I. Razmus I. Factors associated with pediatric hospital-acquired pressure injuries. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* [Internet]. 2018 [cited in 2022 Nov. 25]; Mar/Apr;45(2):107-116. Available in: <https://doi.org/10.1097/won.0000000000000411>.
10. Berry KG, Seiple SM, Stellar JJ, Nagle ML, Curry K, Immel A, et al. A scoping review to inform a multi-disciplinary approach for nutrition therapy in critically ill children with pressure injuries. *Transl Pediatr.* [Internet]. 2021 [cited in 2022 Nov. 25]; 10(10):2799-2813. Available in: <https://dx.doi.org/10.21037%2Ftp-21-3>.
11. Nobre RAS, Rocha HM do N, Santos F de J, Santos AD dos, Mendonça RG de, Menezes AF. Application of Nursing Activities Score (NAS) in different types of ICUs: an integrating review. *Enferm. glob.* [Internet]. 2019 [cited in 2022 Nov. 25]; 56:500-514. Available in: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.4.362201>.
12. Cauduro FP, Schneider SMB, Menegon DB, Duarte ERM, Paz PO, Kaiser DE. Performance of nurses in the care of skin lesions. *Rev enferm UFPE* [Internet]. 2018 [cited in 2022 Nov. 25];12(10):2628-34. Available in: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i10a236356p2628-2634-2018>.
13. Silva JLS, Pinheiro HVS, Silva JB, Silva MR, Lima IVF, Silva LRA, et al. Enferbraden: experience in building an application for the prevention and treatment of pressure injuries. *Rev. Enferm. Digit. Cuid. Promoção Saúde.* [Internet]. 2021 [cited in 2022 Nov. 25];1-7. Available in: <https://doi.org/10.5935/2446-5682.20210005>.
14. Brasil. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990: dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 jul. 1990. [cited in 2022 Nov. 25]. Available in: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/DOU/1990/07/16>.

15. Organização Mundial da Saúde (OMS). Curva de crescimento da OMS [Internet]. Geneva: OMS; 2006 [cited in 2022 Nov. 25]. Available in: <https://www.who.int/toolkits/child-growth-standards>.
16. Organização Mundial da Saúde (OMS). Curva de crescimento da OMS [Internet]. Geneva: OMS; 2007 [cited in 2022 Nov. 25]. Available in: <https://www.who.int/toolkits/growth-reference-data-for-5to19-years>.
17. Kulik LA, Hasbani NR, Stellar JJ, Quigley SM, Shelley SS, Wypij D, et al. Acquired pressure injuries in children with congenital heart disease: prevalence and associated factors. *Pediatr Crit Care Med*. [Internet]. 2019 [cited in 2022 Nov. 25]; 20(11):1048-56. Available in: <https://doi.org/10.1097/pcc.0000000000002077>.
18. Curley MAQ, Hasbani NR, Quigley SM, Stellar JJ, Pasek TA, Shelley SS, et al. Predicting pressure injury risk in pediatric patients: the Braden QD Sscale. *J Pediatr*. [Internet]. 2018 [cited in 2022 Nov. 25]. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.09.045>.
19. 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 viab*. [Internet]. 2021 [cited in 2022 Nov. 25]; 30(2), 231–236. Available in: <https://doi:10.1016/j.jtv.2021.02.004>.
20. Delmore B, Deppisch M, Sylvia C, Luna-Anderson C, Nie AM. Pressure injuries in the pediatric population: a national pressure ulcer advisory panel white paper. *Adv Skin Wound Care* [Internet]. 2019 [cited in 2022 Nov. 25];32(9):394-408. Available in: <https://doi.org/10.1097/01.asw.0000577124.58253.66>.
21. Monteiro NML, Fernandes FL, Soares IAF de, Hyodo LTMMC. Clinical and e Profile of the patients of a pediatric oncology service of a hospital of the east of Minas Gerais]. *Rev Med Minas Gerais*. [Internet]. 2018 [cited in 2022 Nov. 25]; 28: e-1961. Available in: <http://www.dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20180050>.
22. Boyar V. Outcomes of a q improvement pProgram to reduce hospital-acquired pressure ulcers in pediatric patients. *Ostomy Wound Manage* [Internet] 2018 [cited in 2022 Nov. 25]; 64(11): 22-28. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30412054/>.
23. Miske LJ, Stetzer M, Garcia M, Stellar JJ. Airways and injuries: protecting our pediatric patients from respiratory device-related pressure injuries. *Crit Care Nurs Clin North Am*. [Internet]. 2017 [cited in 2022 Nov. 15]; 29(2):187-204. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2017.01.006>.
24. Jansen RCS, Silva KBA, Moura MES. Braden Scale in pressure ulcer risk assessment. *Rev. Bras. Enferm*. [Internet]. 2020 [cited in 2022 Nov. 25]. Available in: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0413>.
25. Pissaiá LF, Costa AEK da, Moreschi C, Rempel C, Carreno I, Granada D. The impact of technologies in the implementation of hospital nursing assistance systematization: an integrative review. *Rev. epidemiol. controle infecç*. [Internet]. 2018 [cited in 2022 Nov. 24];8(1), 92-100. Available in: <https://doi.org/10.17058/reci.v1i1.8953>.
26. Santos GLA, Sousa AR de, Félix NDC, Cavalcante LB. Implications of nursing care systematization in brazilian professional practice. *Rev. Esc. Enferm. USP* [Internet]. 2021 [cited in 25 nov 2022]. Available in: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020023003766>.
27. Sousa MBV, Bezerra AMFA, Costa CV, Gomes EB, Fonseca HTA, Quaresma OB, et al. Nursing care in wound care in primary health care: integrative review. *Revista Eletrônica Acervo Saúde* [Internet]. 2020 [cited in 2022 Nov. 25]. Available in: <https://doi.org/10.25248/reas.e3303.2020>.
28. 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. The International Guideline, Emily Haesler, EPUAP/NPIAP/PPPIA; 2019.
29. Mondragon N, Zito PM. Pressure ilnjury. *StatPearls*. [Internet]. 2021 [cited in 2022 Nov 25]; Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32491791/>.
30. Silva SV da, Santos PR dos, Martins LK, Luz MS da, Souza VS de, Maraschin MS, Oliveira JLC de, Tonini NS. Lesão por pressão: análise de prontuários e notificações do evento adverso. *Vigil Sanit Debate* [Internet]. 2019 [cited in 2022 Nov. 24];7(1):42-7. Available in: <https://doi.org/10.22239/2317-269X.01210>.

## PRESSURE ULCERS IN PEDIATRIC PATIENTS: CAUSAL FACTORS AND THERAPEUTIC MANAGEMENT

### ABSTRACT:

**Objective:** to trace the sociodemographic and clinical profile, causal factors, and therapeutic management provided to children with pressure ulcers during hospitalization. **Method:** cross-sectional study; retrospective. Sample of 64 medical records of children with PU, admitted to a hospital in southern Brazil, from January/2016 to July/2021. Data analyzed by descriptive and inferential statistics. **Results:** Profile of children in intensive care (62.5%); stage 1 pressure ulcers (35.9%); and use of simple cover (37.5%). Of the total cases, 25% by medical device use. Consultations were related to stage 3 injury ( $p=0.027$ ). Nursing diagnosis risk of pressure ulcer was identified in 48.4% of cases, while the Braden/Braden Q scale was identified in 78.1%. Patients classified as high risk (46%) had limited mobility ( $p=0.000$ ). **Conclusions:** Pressure ulcers in children in intensive care with limited mobility require everything from simple intervention to consulting according to the classification of the injury.

**DESCRIPTORS:** Pressure Ulcer; Child; Hospitalization; Nursing Diagnosis; Patient Safety.

Recibido en: 15/07/2022

Aprobado en: 02/12/2022

Editor asociado: Dra. Claudia Palombo

### Autor correspondiente:

Márcia Koja Breigeiron

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Rua São Manoel, 963. Bairro Rio Branco. CEP: 90620-110. Porto Alegre/RS/Brasil

E-mail: mbreigeiron@gmail.com

Telefone: (051) 3308-5226

### Contribución de los autores:

Contribuciones sustanciales a la concepción o diseño del estudio; o la adquisición, análisis o interpretación de los datos del estudio - Ramos GW, Monteiro D da R, Rodrigues P de O, Wegner W, Breigeiron MK; Elaboración y revisión crítica del contenido intelectual del estudio - Ramos GW, Monteiro D da R, Rodrigues P de O, Wegner W, Breigeiron MK; Responsable de todos los aspectos del estudio, asegurando las cuestiones de precisión o integridad de cualquier parte del estudio - Ramos GW, Monteiro D da R, Rodrigues P de O, Wegner W, Breigeiron MK. Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

ISSN 2176-9133



Esta obra está bajo una Licencia [Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).