



# Indicadores da Nursing Outcomes Classification para avaliação de pacientes com lesão por pressão: consenso de especialistas<sup>a</sup>

*Indicators of Nursing Outcomes Classification for evaluation of patients with pressure injury: expert consensus*

*Indicadores da Nursing Outcomes Classification para la evaluación de pacientes con lesión por presión: consenso de expertos*

Cássia Teixeira dos Santos<sup>1,2</sup>

Franciele Moreira Barbosa<sup>3</sup>

Thayná de Almeida<sup>3</sup>

Raquel Silveira Einhardt<sup>3</sup>

Ana Carolina Eilert<sup>3</sup>

Amália de Fátima Lucena<sup>1,4</sup>

1. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Escola de Enfermagem. Porto Alegre, RS, Brasil.

2. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Porto Alegre, RS, Brasil.

3. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem. Porto Alegre, RS, Brasil.

4. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica, Escola de Enfermagem. Porto Alegre, RS, Brasil.

## Autor correspondente:

Cássia Teixeira dos Santos  
cassia.teixeira87@hotmail.com

Recebido em 12/05/2020.  
Aprovado em 31/07/2020.

DOI:<https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0155>

## RESUMO

**Objetivos:** selecionar os indicadores dos resultados de enfermagem Integridade tissular: pele e mucosas (1101) e Cicatrização de feridas: segunda intenção (1103) da *Nursing Outcomes Classification* e construir suas definições conceituais e operacionais para a avaliação de pacientes com lesão por pressão. **Métodos:** estudo de consenso de especialistas realizado em hospital universitário em setembro/2018. Participaram no estudo 10 enfermeiros com experiência na utilização da *Nursing Outcomes Classification* e no cuidado ao paciente com lesão por pressão. A coleta de dados ocorreu por meio de encontro presencial com os especialistas. **Resultados:** Foram selecionados 17 indicadores da *Nursing Outcomes Classification* para a avaliação do paciente com lesão por pressão, com uma concordância de 100% entre os especialistas. São eles: Branqueamento, Eritema, Sensibilidade, Perfusão tissular, Hidratação/ Descamação, Espessura, Necrose, Odor desagradável na ferida, Pele com bolhas, Pele macerada, Descolamento Sob as bordas da Ferida, Inflamação Da Ferida, Exsudato/Drenagem, Granulação, Tunelamento, Formação de cicatriz e Tamanho da ferida. **Conclusão e implicações para a prática:** os indicadores selecionados permitiram a elaboração de um instrumento que auxiliará na avaliação de pacientes com lesão por pressão de forma acurada. Esse instrumento subsidiará o enfermeiro na tomada de decisão diagnóstica e terapêutica da lesão por pressão.

**Palavras-chave:** Lesão por Pressão; Processo de Enfermagem; Terminologia Padronizada em Enfermagem; Avaliação de Resultados em Cuidados de Saúde, Cicatrização.

## ABSTRACT

**Objectives:** to select the nursing outcome indicators Tissue integrity: skin and mucous membranes (1101) and Wound healing: second intention (1103) of the *Nursing Outcomes Classification*, and to construct their conceptual and operational definitions for the evaluation of patients with pressure injuries. **Methods:** expert consensus study conducted at a university hospital in September 2018. Ten nurses with experience in using the *Nursing Outcomes Classification* and in caring for patients with pressure injuries participated in the study. Data collection took place through face-to-face meetings with the specialists. **Results:** Seventeen indicators from the *Nursing Outcomes Classification* were selected for the evaluation of patients with pressure injuries, with 100% agreement among the specialists. That's them: Blanching, Erythema, Sensation, Tissue perfusion, Hydration, Thickness, Necrosis, Foul wound odor, Blistered skin, Macerated skin, Undermining, Wound inflammation, Exudate/drainage, Granulation, Tunneling, Scar formation, Decreased wound size. **Conclusion and implications for practice:** the selected indicators allowed the elaboration of an instrument that will assist in the evaluation of patients with pressure injuries in an accurate way. This instrument will assist the nurses in the diagnostic and therapeutic decision making of the pressure injuries.

**Keywords:** Pressure Injury; Nursing Process; Standardized Nursing Terminology; Outcome Assessment; Health Care, Wound Healing.

## RESUMEN

**Objetivos:** seleccionar los indicadores de resultados de enfermería Integridad tisular: piel y membranas mucosas (1101) y Cicatrización de heridas: segunda intención (1103) de la *Nursing Outcomes Classification*, y construir sus definiciones conceptuales y operativas para la evaluación de los pacientes con lesiones por presión. **Métodos:** estudio de consenso de expertos realizado en un hospital universitario en septiembre/2018. Participaron en el estudio diez enfermeras. La recolección de datos se realizó a través de reuniones cara a cara con los especialistas. **Resultados:** Se seleccionaron 17 indicadores de la *Nursing Outcomes Classification* para la evaluación del paciente con una lesión por presión, con el 100% de acuerdo entre los especialistas. Son ellos: Blanqueamiento, Eritema, Sensibilidad, Perfusión tisular, Hidratación / Descamación, Espesor, Necrosis, Olor desagradable en la herida, Piel con burbujas, Piel macerada, Descamación debajo de los bordes de la herida, Inflamación de la herida, Exudado/Drenaje, Granulación, Túneles, Formación de cicatrices y Tamaño de la herida. **Conclusión e implicaciones para la práctica:** los indicadores seleccionados permitieron la elaboración de un instrumento que ayudará en la evaluación de los pacientes con lesiones por presión. Este instrumento subvencionará a las enfermeras en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas de la lesión por presión.

**Palabras claves:** Lesión por Presión; Proceso de Enfermería; Terminología Normalizada de Enfermería; Evaluación de Resultado en la Atención de Salud, Cicatrización de Heridas.

## INTRODUÇÃO

A lesão por pressão (LP) é um dano localizado na pele e nos tecidos subjacentes, geralmente, sobre uma proeminência óssea combinada com cisalhamento e fricção.<sup>1</sup> Estudos internacionais apontam que a taxa de incidência são de aproximadamente 3,51% a 25,9%<sup>2,3</sup> e prevalência de 16,9% a 23,8%<sup>3</sup> em pacientes hospitalizados em regime de terapia intensiva. Em unidades clínicas, a incidência de LP é de 1,8% e prevalência de 3,3%.<sup>4</sup> No Brasil, a incidência de LP em pacientes hospitalizados em unidades de terapia intensiva é de 13,95% e a prevalência de 17,79%.<sup>5</sup> Já em unidades clínicas e cirúrgicas, a prevalência é de 10% e a incidência de 6%.<sup>6</sup>

Esses dados demonstram que as lesões por pressão (LPs) ainda são mais prevalentes em pacientes confinados ao leito ou à cadeira de rodas em indivíduos com extremos de idade, incontinentes e/ou com disfunções neurológicas.<sup>1,2,4,7,8</sup> O tratamento da LP e suas complicações implica custos financeiros elevados,<sup>9</sup> entretanto mais importante do que o encargo financeiro é o alto impacto social e emocional que a LP causa aos pacientes.<sup>9,10</sup>

Sabe-se que a enfermagem tem papel fundamental no cuidado ao paciente com LP, sendo indispensável que o enfermeiro realize uma avaliação criteriosa do paciente que apresenta este tipo de lesão, para ter a possibilidade de definir as melhores intervenções e obter a solução e/ou melhora deste problema de saúde. Todo o tratamento inicia-se com uma avaliação acurada da lesão, daí decorre a necessidade de utilizar instrumentos de avaliação, que possibilita maior fidedignidade.<sup>11,12</sup>

Um dos exemplos de instrumentos é a Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) adaptada e validada no Brasil<sup>13</sup> e utilizada para avaliação da cicatrização da LP. Além desta escala, a *Nursing Outcomes Classification* (NOC),<sup>14</sup> sistema de linguagem padronizada de enfermagem, tem sido utilizada em estudos clínicos, tanto para avaliar as intervenções de enfermagem como também para ampliar seu uso e qualificar seu conteúdo, a fim de prestar excelência na avaliação de resultados em cuidados de saúde. São exemplos os estudos que trazem definições conceituais e operacionais para os indicadores da NOC,<sup>11,12,15</sup> além de pesquisas que têm buscado evidências do cuidado de enfermagem ao paciente com danos à pele e tecidos,<sup>10,11,16</sup> porém ainda são incipientes os que abordam seu uso de forma específica para a avaliação da LP.

Assim, considerando-se o impacto negativo da LP na saúde dos pacientes e a possibilidade de utilizar a NOC, com mais de 500 resultados de enfermagem contendo milhares de indicadores clínicos que, embora ainda careçam de definições conceituais e operacionais, apresentam-se como uma alternativa na avaliação da LP, pôde-se definir o problema que justificou a realização deste estudo. O mesmo busca aprofundar o conhecimento sobre os indicadores mais apropriados para uma avaliação de enfermagem fidedigna ao paciente com LP, tendo como finalidade propiciar um conjunto de indicadores clínicos aplicáveis a essa avaliação de forma acurada.

Para tanto, este estudo teve como objetivos selecionar os indicadores dos resultados de enfermagem Integridade tissular:

pele e mucosas (1101) e Cicatrização de feridas: segunda intenção (1103) da *Nursing Outcomes Classification*/NOC, e construir suas definições conceituais e operacionais para a avaliação de pacientes com lesão por pressão.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo de consenso de especialistas, realizado em um hospital universitário do sul do país, no período de julho a setembro de 2018, onde foram selecionados os indicadores clínicos dos resultados da NOC Integridade tissular: pele e mucosas (1101) e Cicatrização de feridas: segunda intenção (1103) para a avaliação de pacientes com LP.

A amostra dos especialistas foi por conveniência, composta de 10 enfermeiros que fazem parte de uma comissão de prevenção e tratamento de feridas (CPTF) da instituição, com experiência na prática clínica para avaliação e tratamento de pacientes com LP, além de conhecimento sobre a NOC. Estes enfermeiros foram classificados com base nos critérios de Guimarães et al.,<sup>17</sup> bem como: júnior expert, com pontuação mínima de cinco pontos; máster expert, para os que obtiveram pontuação que variou entre seis e 20 pontos; e especialista sênior, os que obtiveram pontuação maior que 20 pontos.<sup>17</sup>

Os especialistas foram convidados a participar do estudo voluntariamente. Para a coleta de dados foi realizado um encontro presencial que durou em torno de três horas, no qual os pesquisadores apresentaram a proposta do estudo e um instrumento a ser preenchido.

O instrumento continha questões referentes à caracterização profissional do especialista, seguido da lista dos indicadores dos resultados Integridade tissular: pele e mucosas (1101) e Cicatrização de feridas: segunda intenção (1103), ambos previamente selecionados pelos pesquisadores com base na literatura<sup>10,11,16</sup> sobre avaliação da LP com a NOC. Na parte do instrumento que contemplava as questões referentes aos indicadores da NOC, os especialistas puderam selecionar, entre os 40 indicadores clínicos, 22 pertencentes ao resultado Integridade tissular: pele e mucosas (1101), e 18 ao resultado Cicatrização de feridas: segunda intenção (1103). Para a seleção dos indicadores, os especialistas consideraram a relevância dos mesmos e a sua aplicabilidade na prática clínica na avaliação de pacientes com LP.

Os indicadores submetidos à seleção dos especialistas referente ao resultado Integridade tissular: pele e mucosas (1101) foram: temperatura da pele, sensibilidade, elasticidade, hidratação, transpiração, textura, espessura, perfusão tissular, crescimento de pelos na pele, integridade da pele, tecido cicatricial, pigmentação anormal, lesões na pele, lesões nas mucosas, tecido cicatricial, cânceres de pele, descamação da pele, eritema, branqueamento, necrose, endurecimento e abrasão de córnea. Já os referentes ao resultado Cicatrização de feridas: segunda intenção (1103) foram: granulação, formação de cicatriz, tamanho da ferida, drenagem purulenta, drenagem serosa, drenagem sanguinolenta, drenagem serossanguinolenta, eritema na pele ao redor da lesão, inflamação da ferida, edema

perilesão, pele com bolhas, necrose, pele macerada, tunelamento, descamação, descolamento sob as bordas da ferida, formação do trato sinsusal e odor desagradável da ferida.

Para o consenso final entre os especialistas se considerou a concordância de 100%. Após selecionados os indicadores, os pesquisadores elaboraram as suas definições conceituais e operacionais, considerando a magnitude na escala *Likert* de cinco pontos para cada indicador selecionado.<sup>14</sup> A elaboração destas definições se baseou em estudos prévios,<sup>10,11,16</sup> além de consulta a literatura nas bases de dados SciELO, CINAHL Database e PubMed utilizando os descritores: Pressure injury; Standardized Nursing Terminology, Outcome Assessment, Health Care. A RIL foi realizada em julho de 2019 e foram considerados artigos na íntegra, publicados no período de 2013 a 2018 nas línguas portuguesa, espanhola e inglesa. A partir dessa revisão foi realizada uma síntese, atrelada aos estudos anteriores e que embasou a construção das definições que foram revisadas e aprovadas pelos especialistas em um encontro presencial.

O estudo atendeu à Resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes assinaram o

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição protocolo 2018-0390.

## RESULTADOS

Dez enfermeiros especialistas participaram do estudo, 8 (80%) deles classificados como Master expert e 2 (20%) como Especialista Júnior, com tempo mediano de 18 anos de trabalho na instituição e 8 anos de participação na Comissão de Prevenção e Tratamento de Feridas. Além disso, possuíam média de 23 (+/-10,8) anos de experiência profissional, 80% com experiência em pesquisa sobre LP e/ou Processo de Enfermagem e 70% com produção científica relacionada ao tema em estudo.

Foram selecionados 17 indicadores de um total de 40 submetidos ao consenso dos especialistas. Sete destes indicadores foram selecionados a partir do resultado Integridade tissular: pele e mucosas, que possui um total de 22 indicadores na NOC (Quadro 1).

**Quadro 1.** Indicadores, definição conceitual e operacional, de acordo com a magnitude para sua aplicação na escala Likert (escore 1 a 5) do Resultado de Enfermagem da NOC Integridade tissular: pele e mucosas (1101). Porto Alegre, 2020.

| Integridade tissular: pele e mucosas (1101)   |  |  |
|---|--|--|
| Definição: Integridade estrutural e a função fisiológica normal da pele e mucosas <sup>14</sup> |  |  |
| Indicador/ código numérico  | Definição conceitual   | Definição operacional de acordo com a sua magnitude  |
| <b>Branqueamento/ Empalidecimento (110122)</b>  | Pele com pigmentação esbranquiçada parcial ou total na área da lesão.                    | Grave (1): Pigmentação esbranquiçada (PES) em 100% da área da LP   |
|   |  | Substancial (2): PES em 75%-50% da área da LP  |
|   |  | Moderado (3): PES em 25%-50% da área da LP   |
|   |  | Leve (4): PES em 1%-25% da área da LP  |
|   |  | Nenhum (5): Não há branqueamento na pele   |
| <b>Eritema (110121)</b>   | Estado em que a pele se encontra com coloração avermelhada, devido à dilatação vascular. | Grave (1): Eritema em 75-100% da área LP   |
|   |  | Substancial (2): Eritema em 50%-75% da LP  |
|   |  | Moderado (3): Eritema em 25%-50% da LP   |
|   |  | Leve (4): Eritema de 0-25% da LP   |
|   |  | Nenhum (5): Ausência de eritema  |
| <b>Sensibilidade (110102)</b>   | Capacidade de reação do organismo aos estímulos externos ou internos.                    | Gravemente comprometido (a) (1): Não reage à dor, mesmo com estímulo profundo                                      |
|   |  | Muito comprometido (a) (2): Capacidade limitada de reagir à dor, sensibilidade a estímulo profundo                 |
|   |  | Moderadamente comprometido (a) (3): Capacidade limitada de reagir à dor, com sensibilidade ao estímulo superficial |
|   |  | Levemente comprometido (a) (4): Capacidade de reagir à dor, com sensibilidade nas extremidades                     |
|   |  | Não comprometido(a) (5): Capacidade de reagir à dor, sem alteração na sensibilidade                                |

Fonte: dados da pesquisa.

**Legenda:** Pigmentação esbranquiçada (PES); Palidez na pele e mucosas (PPM); Lesão por pressão (LP)

**Quadro 1.** Continuação...

| <b>Integridade tissular: pele e mucosas (1101)</b>  |  |  |
|---|--|--|
| <b>Definição: Integridade estrutural e a função fisiológica normal da pele e mucosas<sup>14</sup></b> |  |  |
| <b>Indicador/ código numérico</b>   | <b>Definição conceitual</b>  | <b>Definição operacional de acordo com a sua magnitude</b>   |
| <b>Perfusão tecidual (110111)</b>   | É o nível de oxigenação capilar, ou seja, é o tempo de enchimento vascular.  | Gravemente comprometido (a) (1): Palidez na pele e mucosas (PPM) com tempo de enchimento capilar >10 segundos (s).           |
|   |  | Muito comprometido (a) (2): PPM com tempo de enchimento capilar >3 e <10 s   |
|   |  | Moderadamente comprometido (a) (3): PPM com tempo de enchimento capilar de 3 s   |
|   |  | Levemente comprometido (a) (4): PPM leve com tempo de enchimento capilar < 3 s   |
|   |  | Não comprometido(a) (5): Ausência de palidez   |
| <b>Hidratação/ descamação (110104)</b>  | Propriedade da barreira natural da pele, umidade. No estado esperado, a pele se encontra com o teor de água normalmente úmido, adequado para mantê-la com aparência saudável (com viço e íntegra). | Gravemente comprometido (a) (1): Xerose com ardor, prurido e fissuras ou com pontos brancos, tecidos frouxos e pele escamosa |
|   |  | Muito comprometido (a) (2): Pele rugosa/seca com fissuras; ou com pontos brancos e tecidos frouxos                           |
|   |  | Moderadamente comprometido (a) (3): Pele seca com descamação furfurácea (aspecto de farinha) ou com pontos brancos           |
|   |  | Suavemente comprometido (a) (4): Pele seca ou sem descamação ou intumescida (edemaciada)                                     |
|   |  | Não comprometido(a) (5): Pele íntegra com viço   |
| <b>Espessura (110109)</b>   | Profundidade atingida pela lesão, com camadas e estruturas da pele alteradas pela perda da integridade tissular.   | Gravemente comprometido (a) (1): Comprometimento desde a derme até os ossos  |
|   |  | Muito comprometido (a) (2): Comprometimento da derme, tecido subcutâneo e músculos   |
|   |  | Moderadamente comprometido (a) (3): Comprometimento da derme e tecido subcutâneo   |
|   |  | Levemente comprometido (a) (4): Comprometimento somente da derme   |
|   |  | Não comprometido (a) (5): Epiderme íntegra   |
| <b>Necrose (110123)</b>   | Destruição de uma célula ou tecido, pela falta de nutrientes, com coloração preta, marrom ou castanha.   | Grave (1): Necrose em 75%- 100% da LP  |
|   |  | Substancial (2): Necrose em 50%-75% da LP  |
|   |  | Moderado (3): Necrose em 25%-50% da LP   |
|   |  | Leve (4): Necrose em 0-25% da LP   |
|   |  | Nenhum (5): Ausência de necrose  |

Fonte: dados da pesquisa.

**Legenda:** Pigmentação esbranquiçada (PES); Palidez na pele e mucosas (PPM); Lesão por pressão (LP)

Não foram selecionados pelos especialistas 15 indicadores do resultado NOC Integridade tissular: pele e mucosas, como: temperatura da pele, elasticidade, transpiração, textura, crescimento de pelos na pele, integridade da pele, tecido cicatricial, pigmentação anormal, lesões na pele, lesões nas mucosas, tecido cicatricial, cânceres de pele, descamação da pele, endurecimento e abrasão de córnea.

Dentre os 18 indicadores do resultado Cicatrização de feridas: segunda intenção, o consenso de especialistas selecionou 10 para avaliação da LP (Quadro 2).

Foram excluídos pelo processo de seleção dos especialistas cinco indicadores do resultado Cicatrização de feridas: segunda intenção, como: edema perilesão, necrose, descamação, formação do trato sinsusal e eritema da pele ao redor da lesão.

**Quadro 2.** Indicadores, definição conceitual e operacional, de acordo com a magnitude para sua aplicação na escala Likert (escore 1 a 5), do Resultado de Enfermagem da NOC Cicatrização de feridas: segunda intenção (1103). Porto Alegre, 2020.

| <b>Cicatrização de feridas: segunda intenção (1103)</b>   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Definição: Extensão da regeneração das células e de tecidos após o fechamento intencional<sup>14</sup></b> |   |   |
| <b>Indicador/ código numérico</b>   | <b>Definição conceitual</b>   | <b>Definição operacional de acordo com a sua magnitude</b>                                    |
| <b>Odor desagradável na ferida (110317)</b>   | Presença de odor desagradável que exala da lesão.   | Extenso (1): Ferida extremamente fétida, com odor perceptível ao entrar no quarto             |
|   |   | Substancial (2): Ferida muito fétida com odor perceptível na retirada da cobertura secundária |
|   |   | Moderado (3): Ferida fétida, odor perceptível na retirada da cobertura primária               |
|   |   | Limitado (4): Ferida levemente fétida, odor perceptível apenas quando durante a limpeza       |
|   |   | Nenhum (5): Ferida sem odor   |
| <b>Pele com bolhas (110310)</b>   | Elevações superficiais, superior a 1 cm, formadas por líquidos em uma cavidade no interior da pele. | Extenso (1): Pele com diversas bolhas recobrimdo toda extensão do leito e das bordas da lesão |
|   |   | Substancial (2): Pele com diversas bolhas recobrimdo parte do leito e das bordas da lesão     |
|   |   | Moderado (3): Pele com uma ou mais bolhas recobrimdo somente as bordas da lesão               |
|   |   | Limitado (4): Pele com uma bolha no leito da lesão  |
|   |   | Nenhum (5): Pele sem bolhas   |
| <b>Pele macerada (110311)</b>   | Tecido esbranquiçado, pele amolecida ou rompida devido à hidratação excessiva.                      | Extenso (1): Extensa maceração do tecido ao redor da lesão 100% -75%                          |
|   |   | Substancial (2): Grande maceração 75-50%  |
|   |   | Moderado (3): Média maceração 50%-25%   |
|   |   | Limitado (4): Pequena maceração 25%- 0%   |
|   |   | Nenhum (5): Pele não macerada   |
| <b>Descolamento sob as bordas da ferida (110315)</b>  | Condição de separação ou distanciamento do (s) tecido (s) do leito sob as bordas da lesão.          | Extenso (1): Extensa área de descolamento sob as bordas da lesão 100% -75%                    |
|   |   | Substancial (2): Grande área de descolamento sob as bordas da lesão 75%-50%                   |
|   |   | Moderado (3): Média área de descolamento sob as bordas da lesão 50%-25%                       |
|   |   | Limitado (4): Pequena área de descolamento sob as bordas da lesão 25% -0%                     |
|   |   | Nenhum (5): Tecido sem descolamento   |
| <b>Inflamação da ferida (110322)</b>  | Fase da cicatrização com a infiltração de neutrófilos, macrófagos e linfócitos.                     | Extenso (1): Extensa área de inflamação (rubor, calor, dor) na lesão 100% -75%                |
|   |   | Substancial (2): Grande área de inflamação 75%-50%  |
|   |   | Moderado (3): Média área de inflamação 50%-25%  |
|   |   | Limitado (4): Pequena área de inflamação 25% - 0%   |
|   |   | Nenhum (5): Lesão sem inflamação  |

Fonte: dados da pesquisa.

\* De acordo com a NOC os indicadores drenagem purulenta, sanguinolenta, serossanguinolenta e serosa são independentes. Neste estudo, os mesmos foram agrupados em um único indicador denominado Exsudato/drenagem, a fim de facilitar sua aplicação clínica, conforme consenso dos especialistas.

## Quadro 2. Continuação...

| Cicatrização de feridas: segunda intenção (1103)  |  |  |
|---|--|--|
| Definição: Extensão da regeneração das células e de tecidos após o fechamento intencional <sup>14</sup> |  |  |
| Indicador/ código numérico  | Definição conceitual   | Definição operacional de acordo com a sua magnitude  |
| <b>*Exsudato/drenagem (110303-304-305-306)</b>  | Conteúdo aquoso proveniente da lesão composto por células, conteúdo proteico e microorganismos mortos. | Extenso (1): Exsudato purulento (aquoso de cor verde ou marrom)                                    |
|   |  | Substancial (2): Exsudato sanguinolento (aquoso)   |
|   |  | Moderado (3): Exsudato serossanguinolento (aquoso ou líquido em tom de coloração rosado-amarelado) |
|   |  | Limitado (4): Exsudato seroso (aspecto amarelado) Nenhum (5): Ausência de exsudato                 |
|   |  |  |
| <b>Granulação (110301)</b>  | Tecido vermelho-vivo com aspecto brilhante devido à circulação de hemáceas.                            | Nenhum (1): Sem tecido de granulação   |
|   |  | Limitado (2): Área de granulação de 0-25% da LP  |
|   |  | Moderado (3): Área de granulação de 25-50% da LP   |
|   |  | Substancial (4): Área de granulação de 50-75% da LP  |
|   |  | Extenso (5): Área de granulação de 75-100% da LP   |
| <b>Tunelamento (110314)</b>   | Criação de um conduto artificial no seio da lesão.   | Extenso (1): túnel >10cm na lesão  |
|   |  | Substancial (2): túnel entre 9 > 7cm na lesão  |
|   |  | Moderado (3): túnel entre 6 > 4cm na lesão   |
|   |  | Limitado (4): túnel entre 3 > 1cm na lesão   |
|   |  | Nenhum (5): Não há presença de túnel   |
| <b>Formação de Cicatriz (110320)</b>  | Ferida recoberta com tecido epitelial em tom de coloração rosado que se desenvolve a partir da borda.  | Nenhum (1): Ausência de tecido epitelial   |
|   |  | Limitado (2): Área de tecido epitelial de 0-25%  |
|   |  | Moderado (3): Área de tecido epitelial de 25-50%   |
|   |  | Substancial (4): Área de tecido epitelial de 50-75%  |
|   |  | Extenso (5): Área de tecido epitelial de 75-100%   |
| <b>Tamanho da ferida (110321)</b>   | Área da ferida: maior comprimento versus a maior largura (cm <sup>2</sup> )                            | Nenhum (1): Sem redução do tamanho da lesão  |
|   |  | Limitado (2): Pequena redução de 0%-25%  |
|   |  | Moderado (3): Média redução de 25%-50%   |
|   |  | Substancial (4): Grande redução de 50%-75%   |
|   |  | Extenso (5): Lesão praticamente fechada 75%-100%   |

Fonte: dados da pesquisa.

\* De acordo com a NOC os indicadores drenagem purulenta, sanguinolenta, serossanguinolenta e serosa são independentes. Neste estudo, os mesmos foram agrupados em um único indicador denominado Exsudato/drenagem, a fim de facilitar sua aplicação clínica, conforme consenso dos especialistas.

## DISCUSSÃO

Os resultados dessa pesquisa contribuem para a avaliação do paciente com LP conforme a seleção dos principais indicadores da NOC, os quais podem conduzir o enfermeiro à avaliação mais precisa da LP em seu curso durante o tratamento. Estes indicadores também orientarão no planejamento das intervenções de enfermagem para a LP, o que inclui a escolha de tipos de curativos, periodicidade de trocas e uso de terapias complementares, além de adequação na alimentação, atividade

e controle de eliminações, que podem contribuir para a melhora da LP.

O indicador **Eritema (110121)** se refere ao estado da coloração cutânea devido à dilatação vascular, causada pela inflamação da lesão. Quando a área do eritema é pressionada, ela branqueia e desaparece; quando cessa a pressão, esta volta à coloração avermelhada. Neste estudo, foi proposta a avaliação desse indicador por meio de sua mensuração de 0 a 100%.

Na LP, o eritema é resultado da pressão cutânea externa prolongada, frequentemente presente em pacientes com

pouca mobilidade, confinados ao leito ou à cadeira de rodas, com comprometimento da percepção sensorial e/ou restrição mecânica.<sup>18</sup> Quando em presença de LP estágio I a pele se apresenta com área localizada de eritema ou rubor, porém, não embranquece após o alívio da pressão, apontando dano tissular, sendo, portanto, um importante indicador a ser avaliado.<sup>18,19</sup>

Pode-se observar, com mais facilidade, a ocorrência de eritema em pele clara do que identificá-lo em pele de pigmentação escura, sendo importante, ainda, verificar a presença de outros fatores como calor local, edema e alteração na consistência do tecido em relação ao tecido circundante como rigidez, os quais, também, são indicativos de danos precoces causados por pressão na pele com pigmentação escura.<sup>1</sup>

O indicador **Sensibilidade (110102)** permite avaliar a capacidade de reação do organismo aos estímulos externos ou internos. A perda total ou parcial de reação a um estímulo interno ou externo demonstra alteração da percepção sensorial do paciente e, quando associada ao aumento da força de compressão tecidual, diminui a percepção da dor, e conseqüentemente, a mobilização do paciente, podendo resultar na LP.<sup>8-20</sup> Assim, a recomendação com forte nível de evidência para a prevenção e tratamento de LP é a mudança de decúbito do paciente a cada 2 horas, principalmente, nos que possuem sensibilidade diminuída e os que se encontram acamados.<sup>1,20</sup>

O indicador **Perfusão tecidual (110111)** possibilita a avaliação do nível de oxigenação vascular em relação à velocidade com que a circulação da pele retorna às condições basais após execução de pressão local da pele. A oxigenação e perfusão tecidual são condições essenciais para a manutenção da integridade tissular, assim, a diminuição do aporte sanguíneo favorece a diminuição do transporte das células de defesa e nutrientes, contribuindo para a isquemia e agravo de necrose tecidual que, relacionados à pressão, favorecem o desenvolvimento da LP.<sup>21</sup>

O indicador **Hidratação/descamação (110104)** remete à avaliação da umidade da pele, onde se espera encontrar uma pele com o teor de água normalmente úmido, para mantê-la com aparência saudável, com viço e íntegra. No caso da LP, é importante avaliar esta condição, que faz parte do fator de risco microclima da pele, o qual permite a avaliação da temperatura, umidade e fluxo de ar sob a pele em relação a uma superfície de apoio.<sup>1</sup>

Corroborando a importância deste indicador, estudo desenvolveu um instrumento de avaliação da hidratação da pele em idosos, denominado Escala de avaliação do turgor da pele (EATP), o qual auxilia o enfermeiro na prevenção da LP.<sup>22</sup> A importância de avaliar os níveis de hidratação da pele do paciente é importante tanto para a prevenção da lesão como durante o tratamento da mesma. Essa medida, atrelada a uma ambiência úmida/hidratada, quando a lesão já está instalada, acelera o processo de cicatrização, auxilia na remoção do exsudato e realiza debridamento mecânico dos tecidos inviáveis, evidenciando ser um indicador importante a ser avaliado para a escolha do curativo mais apropriado à fase de cicatrização da lesão.<sup>16</sup>

O indicador **Branqueamento/Empaldecimento (110122)** permite a avaliação das condições de pigmentação cutânea na área da LP. Esse indicador está presente, na maioria das vezes,

em pessoas idosas, nas quais o processo de envelhecimento leva a alterações nos melanócitos com diminuição da espessura epiderme-derme, redução da elasticidade e da secreção de sebo pelas glândulas sebáceas, diminuição do leito vascular e empaldecimento na coloração da pele. Essas mudanças no sistema tegumentar do idoso evidencia a necessidade de o enfermeiro prevenir e avaliar a LP e tratar de forma segura com tecnologias apropriadas.<sup>22</sup>

Atrelado a esse indicador, é possível observar na pele a presença do indicador **Pele macerada (110311)** que, além do tecido esbranquiçado, apresenta-se como uma pele amolecida ou rompida devido à hidratação excessiva e/ou exposta, por tempo prolongado, à umidade ao redor e na área da lesão. O excesso de umidade advindo de urina, fezes, suor, restos alimentares e exsudações de feridas, enfraquece as camadas da pele e eleva o seu Ph, causando alterações na barreira epidérmica. Isto potencializa as forças de fricção e cisalhamento que, associadas à pressão tecidual, poderão contribuir para desencadear um processo inflamatório e, conseqüentemente, uma LP.<sup>23</sup>

Este indicador clínico também está presente nas escalas preditoras de risco de LP como a Braden<sup>24</sup> e Integrare<sup>25</sup>, todavia, com a nomenclatura de umidade. Além disso, guideline atualizado sobre LP aponta que a tolerância dos tecidos moles, advindos de superfícies de apoio, causa deformações celulares e vasculares e ruptura da pele, e estas aumentam com o microclima (umidade), idade, perfusão, estado de saúde (crônica ou aguda) e comorbidades do paciente.<sup>1</sup>

O indicador **Espessura (110109)** implica avaliar as camadas e estruturas da pele alteradas pela perda da integridade tissular na área da LP. Para tanto, a avaliação desse indicador está relacionada com a classificação do estágio da LP, visto que o sistema de classificação da LP, além de determinar a gravidade da lesão de acordo com o dano tecidual, descrito em estágios ou graus numerados, permite ao avaliador identificar o tipo de tecido exposto no local da lesão. Assim, quanto mais profunda a LP, maior é o estágio em que ela se encontra. O conhecimento disto também favorece a avaliação do processo de cicatrização.<sup>1</sup>

O indicador **“Odor desagradável na ferida (110317)”** avalia o mau cheiro proveniente da lesão, que se origina da colonização e infecção na ferida. A sua presença pode ser indicativa de retardo na cicatrização tecidual e, por conseguinte, maior impacto negativo à saúde do paciente e maior custo no seu tratamento. Pacientes com feridas fétidas costumam vivenciar o isolamento social, a vergonha, perda de apetite e até depressão.<sup>26</sup>

O indicador **“Pele com bolhas (110310)”** possibilita a avaliação de coleções de líquidos de tamanho superior a 1cm localizados nas camadas da pele, ou seja, em presença de bolhas. Este indicador é característico da LP em estágio II, embora também possa se apresentar em outros estágios da lesão, indicando, muitas vezes, excesso de umidade.<sup>1</sup>

O indicador **Descolamento sob as bordas da ferida (110315)** tem a função de avaliar a condição de separação ou distanciamento do (s) tecido (s) do leito sob as bordas da ferida. Para pacientes com ferida infectada e de difícil manejo, este indicador possui alta incidência. Nestes casos, o enfermeiro pode-se valer da tecnologia de curativo com Terapia de Pressão

Negativa (TPN), que promove a cicatrização em ambiente úmido, por meio de uma pressão subatmosférica controlada e aplicada localmente.<sup>27</sup>

O indicador **Inflamação da ferida (110322)** possibilita que o enfermeiro avalie a primeira fase do processo de cicatrização, caracterizada pela infiltração de neutrófilos, macrófagos e linfócitos, com presença de dor, rubor e calor. Esse processo faz parte do início de uma cascata de eventos que culmina no restabelecimento do tecido epitelial. Entretanto, o enfermeiro precisa estar atento a este processo que pode evoluir para uma infecção.<sup>28</sup>

O indicador **Necrose (110123)** aponta a destruição de uma célula ou de um determinado tecido, geralmente, pela falta de nutrientes carregados pelo sangue. Clinicamente tem coloração preta, marrom ou castanha que adere firmemente ao leito ou às bordas da ferida e pode se apresentar mais endurecido ou mais amolecido comparativamente à pele perilesão. Já o indicador **Granulação (110301)** é o oposto, refere-se à presença de um tecido vermelho-vivo no leito da lesão, com neoangiogênese e formação da matriz de fibroblastos com aspecto brilhante e granuloso. O colágeno e a neovascularização produzem capilares frágeis que ocasionam o tecido de granulação, o qual deve ser mantido em um ambiente úmido para a formação epitelial.<sup>16</sup> Estes dois indicadores são essenciais na avaliação da LP, tendo em vista que a partir deles vão surgir os tipos de exsudatos e indicarão piora ou melhora da cicatrização.

Atrelado a isso, o indicador **Exsudato/drenagem** também indica a melhora ou piora da lesão, dependendo da sua característica. O mesmo pode ser proveniente do processo inflamatório (seroso, sanguinolento e serossanguinolento) ou infeccioso (purulento) da lesão. A sua avaliação auxilia o enfermeiro a verificar o grau da cicatrização da lesão, a necessidade de limpá-la com técnica de desbridamento ou não, além da manutenção do meio úmido para estimular a angiogênese e a formação de fibrina e colágeno na tentativa de epitelização e fechamento da LP.<sup>28</sup> A importância deste indicador é corroborada na PUSH, que auxilia a monitorar a mudança no status da LP ao longo do tempo.<sup>13</sup>

O indicador **Formação de Cicatriz (110320)** possibilita a avaliação e a mensuração do tecido epitelial que recobre a lesão no seu fechamento, de coloração róseo ou brilhante e se desenvolve a partir das bordas da lesão. Para atingir este estágio, a lesão necessitará de cuidados que levem em conta os fatores intrínsecos e extrínsecos, aos quais o paciente está sendo submetido para, assim, estabelecer o melhor tratamento para cada fase da cicatrização da ferida.<sup>29</sup> Infere-se que talvez este seja o indicador mais importante da avaliação da lesão, pois, na sua avaliação os demais indicadores podem estar implícitos, uma vez que uma ferida não cicatriza se não forem consideradas todas as suas condições, ou seja, tipo de tecido presente, tipo de exsudato, perfusão tecidual, além de condições da pele, dentre outras.<sup>28</sup>

O indicador **Tamanho de ferida (110321) e Tunelamento (110314)** possibilita a mensuração da área e da profundidade da LP. Estudo recente avaliou a cicatrização de LPs em pacientes provenientes de um Serviço de Atenção Domiciliar e apontou diferença significativa ( $p < 0,001$ ) entre a variação da planimetria e

a profundidade das LPs ao longo do tempo.<sup>30</sup> Assim, a avaliação destes indicadores permite que o enfermeiro verifique se está havendo retardo ou não da cicatrização e, também, realize a classificação da LP em estágios, uma vez que essa classificação está baseada na inspeção do tipo de tecido exposto e na extensão do dano tecidual.<sup>1</sup>

## CONCLUSÃO E IMPLICAÇÕES PARA PRÁTICA CLÍNICA

A seleção dos 17 indicadores dos resultados da NOC denominados Integridade tissular: pele e mucosas (1101) e Cicatrização de feridas: segunda intenção (1103) produziu um conjunto de indicadores capaz de facilitar a avaliação de pacientes acometidos por LP, conforme o consenso entre os especialistas. A sua aplicação na prática clínica poderá produzir evidências da qualidade assistencial, bem como favorecer o ensino e a tomada de decisão diagnóstica e terapêutica da LP. Além disto, a contribuição com definições conceituais e operacionais dos indicadores selecionados poderão facilitar o uso da NOC em cenário real de cuidado, além de colaborar para o refinamento desta classificação no acompanhamento do processo cicatricial da LP. A limitação do estudo está relacionada ao fato de os especialistas serem oriundos de uma mesma instituição de saúde. Todavia, eles preencheram os critérios adotados para sua participação, o que denota rigor científico ao estudo.

## FINANCIAMENTO

NANDA International Foundation – 2018 Foundation Research Award. Os recursos recebidos possibilitaram aos autores a compra de livros e o pagamento de despesas referentes às publicações oriundas do estudo.

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Desenho do estudo. Aquisição, análise de dados e interpretação dos resultados. Redação e revisão crítica do manuscrito. Aprovação da versão final do artigo. Responsabilidade por todos os aspectos do conteúdo e a integridade do artigo publicado. Cássia Teixeira dos Santos.

Redação e revisão crítica do manuscrito. Aprovação da versão final do artigo. Responsabilidade por todos os aspectos do conteúdo e a integridade do artigo publicado. Franciele Moreira Barbosa, Thayná de Almeida, Raquel Silveira Einhardt e Ana Carolina Eilert.

Desenho do estudo. Análise de dados e interpretação dos resultados. Redação e revisão crítica do manuscrito. Aprovação da versão final do artigo. Responsabilidade por todos os aspectos do conteúdo e a integridade do artigo publicado. Amália de Fátima Lucena.

## EDITOR ASSOCIADO

Cândida Caniçali Primo



## REFERÊNCIAS

- European Pressure Ulcer Advisory Panel – EPUAP, National Pressure Injury Advisory Panel – NPIAP, Pan Pacific Pressure Injury Alliance – PPIA. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: guideline. Prague: EPUAP/NPIAP/PPIA; 2019.
- Li D. The relationship among pressure ulcer risk factors, incidence and nursing documentation in hospital-acquired pressure ulcer patients in intensive care units. *J Clin Nurs*. 2016 ago;25(15-16):2336-47. <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.13363>. PMID:27302084.
- Chaboyer WP, Thalib L, Harbeck EL, Coyer FM, Blot S, Bull CF et al. Incidence and prevalence of pressure injuries in adult intensive care patients: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med*. 2018 nov;46(11):e1074-81. <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0000000000003366>. PMID:30095501.
- Biçer EK, Güçlüel Y, Türker M, Kepiçoğlu NA, Sekerci YG, Say A. Pressure ulcer prevalence, incidence, risk, clinical features, and outcomes among patients in a Turkish Hospital: a cross-sectional, retrospective study. *Wound Manag Prev*. 2019 fev;65(2):20-8. PMID: 30730302.
- Palhares VC, Palhares No AA. Prevalência e incidência de úlcera por pressão em uma unidade de terapia intensiva. *Rev enferm UFPE on line*. [Internet] 2014 out; [citado 2020 abr 25];8(Supl 2):[aprox. 7 telas]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/140740>.
- Melleiro MM, Tronchin DMR, Baptista CMC, Braga AT, Paulino A, Kurcgant P. Indicadores de prevalência de úlcera por pressão e incidência de queda de paciente em hospitais de ensino do município de São Paulo. *Rev Esc Enferm USP*. 2015; 49(n. esp2):55-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000800008>.
- Kaysera SA, Van Gilderb CA, Lachenbruch C. Predictors of superficial and severe hospital-acquired pressure injuries: a cross-sectional study using the International Pressure Ulcer Prevalence survey. *Int J Nurs Stud*. 2019 jan;89:46-52. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.09.003>.
- Santos CT, Almeida MA, Lucena AF. The Nursing Diagnosis of risk for pressure ulcer: content validation. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2016 jun;24:e2693. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0782.2693>. PMID:27305182.
- Demarré L, Van Lancker A, Van Hecke A, Verhaeghe S, Grypdonck M, Lemey J et al. The cost of prevention and treatment of pressure ulcers: a systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2015 nov;52(11):1754-74. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.06.006>. PMID:26231383.
- Palagi S, Severo IM, Menegon DB, Lucena AF. Laser therapy in pressure ulcers: Evaluation by the Pressure Ulcer Scale For Healing and Nursing Outcomes Classification. *Rev Esc Enferm USP*. 2015 out;49(5):826-33. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000500017>. PMID:26516754.
- Barreto LNM, Swanson EA, Almeida MA. Nursing Outcomes for the Diagnosis Impaired Tissue Integrity (00044) in Adults With Pressure. *Int J Nurs Knowl*. 2016 fev;27(2):104-10. <http://dx.doi.org/10.1111/2047-3095.12081>. PMID:25808109.
- Luzia MF, Argenta C, Almeida MA, Lucena AF. Conceptual definitions of indicators for the nursing outcome "Knowledge: Fall Prevention". *Rev Bras Enferm*. 2018 mar/abr;71(2):431-9. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0686>. PMID:29412303.
- Santos VLGC, Azevedo MAJ, Silva TS, Carvalho VMJ, Carvalho VF. Adaptação transcultural do Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH), para a língua portuguesa. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2005 maio/jun;13(3):305-13. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692005000300004>. PMID:16059535.
- Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E. Classificação dos Resultados de Enfermagem: mensuração dos resultados em saúde. 6. ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2018.
- Pires AUB, Lucena AF, Behenck A, Heldt E. Resultados da Nursing Outcomes Classification/NOC para pacientes com transtorno obsessivo-compulsivo. *Rev Bras Enferm*. 2020 fev 10;73(1):e20180209. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0209>. PMID:32049241.
- Osmarin VM, Boni FG, Bavaresco T, Lucena AF, Echer IC. Uso da Nursing Outcomes Classification - NOC para avaliar o conhecimento de pacientes com úlcera venosa. *Rev Gaúcha Enferm*. 2020; 41(n. spe), e20190146. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190146>.
- Guimarães HCQC, Pena SB, Lopes JL, Lopes CT, Barros ALBL. Experts for Validation Studies in Nursing: New Proposal and Selection Criteria. *Int J Nurs Knowl*. 2016 jul;27(3):130-5. <http://dx.doi.org/10.1111/2047-3095.12089>. PMID:25782343.
- Artico M, Dante A, D'Angelo D, Lamarca L, Mastroianni C, Petitti T et al. Prevalence, incidence and associated factors of pressure ulcers in home palliative care patients: a retrospective chart review. *Palliat Med*. 2018 jan;32(1):299-307. <http://dx.doi.org/10.1177/0269216317737671>. PMID:29130416.
- Moraes JT, Borges EL, Lisboa CR, Cordeiro DCO, Rosa EG, Rocha NA. Conceito e classificação de lesão por pressão: atualização do National Pressure Ulcer Advisory Panel. *Enferm. Cent. O. Min*. 2016 maio/ago;6(2). <http://dx.doi.org/10.19175/recom.v6i2.1423>.
- van der Wielen H, Post MWM, Lay V, Glasche K, Scheel-Sailer A. Hospital-acquired pressure ulcers in spinal cord injured patients: time to occur, time until closure and risk factors. *Spinal Cord*. 2016;54(9):726-31. <http://dx.doi.org/10.1038/sc.2015.239>. PMID:26782839.
- Cox J, Roche S, Murphy V. Pressure injury risk factors in critical care patients: a descriptive analysis. *Adv Skin Wound Care*. 2018;31(7):328-34. <http://dx.doi.org/10.1097/01.ASW.0000534699.50162.4e>. PMID:29923903.
- Giaretta VMA, Silva AM, Renó ACM, Aguiar DAF, Arantes CMS, Posso MBS. Proposta de escala para avaliar o turgor da pele de idosos. *Rev Ciê Saúde* [Internet]. 2016; [citado 2020 mar 25]; 1(1):[aprox. 7 telas]. Disponível em: <https://revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/view/7/12>
- Schwartz D, Magen YK, Levy A, Gefen A. Effects of humidity on skin friction against medical textiles as related to prevention of pressure injuries. *Int Wound J*. 2018;15(6):866-74. <http://dx.doi.org/10.1111/iwj.12937>. PMID:29797409.
- Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V. The Braden Scale for predicting pressure sore risk. *Nurs Res*. 1987 jul/ago;36(4):205-10. <http://dx.doi.org/10.1097/00006199-198707000-00002>. PMID:3299278.
- Porcel-Gálvez AM, Romero-Castillo R, Fernández-García E, Barrientos-Trigo S. Psychometric testing of INTEGRARE, an instrument for the assessment of pressure ulcer risk in inpatients. *Int J Nurs Knowl*. 2018 jul;29(3):165-70. <http://dx.doi.org/10.1111/2047-3095.12173>. PMID:28834407.
- Sarabahi S. Recent advances in topical wound care. *Indian J Plast Surg*. 2012;45(2):379-87. <http://dx.doi.org/10.4103/0970-0358.101321>. PMID:23162238.
- Lima RVKS, Coltro PS, Farina Jr JA. Terapia por pressão negativa no tratamento de feridas complexas. *Rev Col Bras Cir*. 2017 jan/fev;44(1):81-93. <http://dx.doi.org/10.1590/0100-69912017001001>. PMID:28489215.
- Su L, Zheng J, Wang Y, Zhang W, Hu D. Emerging progress on the mechanism and technology in wound repair. *Biomed Pharmacother*. 2019 set;117:109191. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopha.2019.109191>. PMID:31387187.
- Najafi E, Ahmadi M, Mohammadi M, Beigmohammadi MT, Heidary Z, Vatanara A et al. Topical pentoxifylline for pressure ulcer treatment: a randomised, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *J Wound Care*. 2018 ago;27(8):495-502. <http://dx.doi.org/10.12968/jowc.2018.27.8.495>. PMID:30086256.
- Machado DO, Mahmud SJ, Coelho RP, Cecconi CO, Jardim GS, Paskulin LMG. Cicatrização de lesões por pressão em pacientes acompanhados por um serviço de atenção domiciliar. *Texto Contexto Enferm*. 2018;27(2). <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072018005180016>.

<sup>a</sup> Artigo extraído da tese de doutorado em desenvolvimento com o título Evidências de validade clínica do diagnóstico de enfermagem Lesão por pressão e dos Resultados da Nursing Outcomes Classification/NOC em pacientes com lesão por pressão, de autoria de Cássia Teixeira dos Santos, sob orientação da Professora Doutora Amália de Fátima Lucena. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2020.