

**Análise da presença de lesão por pressão em pacientes hospitalizados e as principais comorbidades associadas**

**Analysis of the presence of pressure injury in hospitalized patients and the main associated comorbidities**

**Análisis de la presencia de lesión por presión en pacientes hospitalizados y las principales comorbilidades asociadas**

Recebido: 04/03/2020 | Revisado: 09/03/2020 | Aceito: 14/03/2020 | Publicado: 21/03/2020

**Sara de Sousa Rocha**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7687-3575>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: [nutricionistasararocho@gmail.com](mailto:nutricionistasararocho@gmail.com)

**Ana Paula de Mendonça Falcone**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2988-2118>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: [ana\\_paulamendonca@hotmail.com](mailto:ana_paulamendonca@hotmail.com)

**Edson Douglas Silva Pontes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7642-9466>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: [edsonspontes@gmail.com](mailto:edsonspontes@gmail.com)

**Samara Raquel de Sousa Rocha**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5743-7703>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: [samararaquel308@gmail.com](mailto:samararaquel308@gmail.com)

**Resumo**

O presente estudo objetivou analisar a presença de Lesão por Pressão (LP) em pacientes hospitalizados, observando as principais comorbidades associadas. Trata-se de uma análise documental retrospectiva com perfil observacional analítico, de caráter quantitativo e transversal. A pesquisa foi realizada em um hospital de alta complexidade da rede pública, situado no estado da Paraíba e se deu por análise criteriosa de 884 prontuários médicos dos

pacientes internados nos meses de janeiro a dezembro de 2019, sendo incluídos no estudo aqueles que possuísem pelo menos uma LP durante sua estadia hospitalar. Foram avaliadas informações como perfil sociodemográfico, idade, sexo, histórico clínico do paciente e enfermidades associadas, além de observada a pontuação na escala de Braden para identificar o risco de desenvolvimento da lesão. A amostra foi composta por 85 pacientes, que apresentaram em sua maioria (83,5%) mais de 65 anos de idade, sendo 47 (55,29%) do sexo feminino e 38 (44,71%) do sexo masculino. Foi observada uma incidência de 11,5% de presença de LP nos pacientes, caracterizando-se como um número ao qual deve-se atentar, visto que se trata de uma complicação classificada como evitável na maioria dos casos, e sabendo-se ainda da existência de subnotificação por ser considerado um problema de negligência médica. A Diabetes Mellitus (DM) e a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) foram apontadas como as principais comorbidades associadas, sendo que dos pacientes que desenvolveram LP, 10 (11,8%) possuíam DM, 21 (24,7%) possuíam HAS e 33 (38,8%) possuíam as duas doenças, acarretando implicações na cicatrização e agravamento da lesão. Assim sendo, torna-se relevante ressaltar a importância da monitorização sistemática do paciente, a fim de se verificar as comorbidades existentes e os riscos de ocorrência da lesão, para assim maximizar os cuidados de prevenção, proporcionando uma melhor estadia hospitalar ao paciente e evitando altos custos com o tratamento.

**Palavras-chave:** Lesão por Pressão; Tempo de Permanência; Pacientes Internados.

### **Abstract**

The present study aimed to analyze the presence of Pressure Injury (PI) in hospitalized patients, observing the main associated comorbidities. This is a retrospective document analysis, with an analytical observational profile, of a quantitative and transversal character. The research was carried out in a highly complex hospital in the public network, located in the state of Paraíba and was carried out through a careful analysis of 884 medical records of patients admitted from January to December 2019, including those who had at least an PI during your hospital stay. Information such as sociodemographic profile, age, sex, clinical history of the patient and associated diseases were evaluated, in addition to the Braden scale score to identify the risk of developing the lesion. The sample consisted of 85 patients, most of whom (83.5%) were over 65 years of age, 47 (55.29%) were female and 38 (44.71%) were male. An incidence of 11.5% of the presence of PI was observed in patients, characterized as a number to be taken into account, since it is a complication classified as preventable in most cases, and it is also known underreporting as it is considered a medical malpractice problem. Diabetes Mellitus (DM) and Systemic Arterial Hypertension (SAH) were identified as the main associated comorbidities, and of the patients who developed PI, 10 (11.8%) had

DM, 21 (24.7%) had SAH and 33 (38.8%) had both diseases, with implications for wound healing and worsening. Therefore, it is relevant to emphasize the importance of systematic monitoring of the patient, in order to verify the existing comorbidities and the risks of the occurrence of the injury, in order to maximize the preventive care, providing a better hospital stay for the patient and avoiding high treatment costs.

**Keywords:** Pressure Ulcer; Residence Time; Inpatients.

## Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo analizar la presencia de lesiones por presión (LP) en pacientes hospitalizados, observando las principales comorbilidades asociadas. Este es un análisis documental retrospectivo con un perfil analítico observacional, de carácter cuantitativo y transversal. La investigación se llevó a cabo en un hospital público altamente complejo, ubicado en el estado de Paraíba, y se realizó mediante un análisis cuidadoso de 884 registros médicos de pacientes ingresados de enero a diciembre de 2019, incluidos aquellos que tenían al menos un LP durante su estadía en el hospital. Se evaluó información como el perfil sociodemográfico, la edad, el sexo, el historial clínico del paciente y las enfermedades asociadas, además de la puntuación en la escala de Braden para identificar el riesgo de desarrollar la lesión. La muestra consistió en 85 pacientes, la mayoría de los cuales (83.5%) tenían más de 65 años, 47 (55.29%) eran mujeres y 38 (44.71%) eran hombres. Se observó una incidencia del 11,5% de la presencia de LP en pacientes, caracterizada como un número a tener en cuenta, ya que es una complicación clasificada como prevenible en la mayoría de los casos, y también se conoce subregistro ya que se considera un problema de negligencia médica. La diabetes mellitus (DM) y la hipertensión arterial sistémica (HSA) se identificaron como las principales comorbilidades asociadas, y de los pacientes que desarrollaron LP, 10 (11.8%) tenían DM, 21 (24.7%) tenían HSA y 33 (38.8%) tenían ambas enfermedades, con implicaciones para la cicatrización y empeoramiento de heridas. Por lo tanto, es importante enfatizar la importancia del monitoreo sistemático del paciente, a fin de verificar las comorbilidades existentes y los riesgos de ocurrencia de la lesión, para maximizar la atención preventiva, proporcionar una mejor estadía en el hospital para el paciente y evitar altos costos de tratamiento.

**Palabras clave:** Úlcera por Presión; Tiempo de Permanencia; Pacientes Internos.

## 1. Introdução

A longa permanência em hospitais acarreta diversas complicações ao paciente, dentre elas as alterações cutâneas, sendo a Lesão por Pressão (LP) a mais frequente. Conceituada como uma lesão localizada na pele e/ou tecido mole subjacente, a LP ocorre geralmente sobre

uma proeminência óssea, como resultado de pressão ou pressão em combinação com cisalhamento, podendo se apresentar na pele íntegra ou como úlcera aberta e ainda ser dolorosa (National Pressure Ulcer Advisory Panel - NPUAP, 2016). Sua incidência aumenta proporcionalmente à combinação de fatores de risco, como idade avançada e restrição ao leito. Estas lesões têm sido alvo de grande preocupação para os serviços de saúde, devido ao impacto causado por sua ocorrência tanto para os pacientes e seus familiares como para o próprio sistema de saúde, ocasionando o prolongamento de internações, riscos de infecção e outros agravos evitáveis, implicando altos custos com o tratamento (Brasil, 2013a).

As LPs ocorrem frequentemente em pacientes internados em todo o mundo, fornecendo uma via importante para as infecções, podendo complicar a recuperação e aumentar significativamente o tempo de internação do paciente, além de atrasar consideravelmente a alta hospitalar e contribuir para o aumento da morbimortalidade (Jiang, et al., 2014).

Um dos grupos em maior risco de desenvolvimento destas lesões é o de idosos, isso porque, com o envelhecimento, a pele perde elasticidade, firmeza, espessura, umidade, sensibilidade e vascularização, e pode reduzir a tolerância às forças de pressão e cisalhamento (Gefen, 2014). A desnutrição é também um dos principais contribuintes para a diminuição da funcionalidade, qualidade de vida e aumento da morbimortalidade. A depleção da massa corporal magra é um preditor de eventos adversos em idosos e naqueles em risco de desenvolver LP (Litchford; Dorner & Posthauer, 2014). Estudos apontam que a presença de comorbidades associadas, como Diabetes Mellitus (DM) e Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), declínio funcional nas atividades básicas diárias, depressão e nutrição prejudicada, podem constituir-se fatores de risco importantes na predição de LPs, podendo ocasionar complicações e até levar ao óbito (Giannotti et al., 2019).

Os fatores de risco das LPs são multifatoriais e nem sempre bem compreendidos, portanto, torna-se fundamental para os hospitais, lares de idosos e agências de cuidados domiciliários, a monitorização sistemática dos pacientes a fim de se verificar os riscos de ocorrência da lesão e maximizar os cuidados de prevenção, evitando complicações associadas e proporcionando o melhor desfecho clínico ao paciente (Black et al., 2011).

Sendo a LP considerada um problema de saúde pública e sabendo-se que no Brasil ainda são poucos os estudos referentes à sua incidência e prevalência, embora seja reconhecida a elevada ocorrência na população em geral, torna-se importante a realização de novos estudos, a fim de contribuir para avanços científicos e mudanças no cenário atual deste tipo de enfermidade. Nesse contexto, o presente trabalho objetiva-se a analisar a presença de

LP em pacientes hospitalizados em um hospital da rede pública do estado da Paraíba, e a relação com as principais comorbidades presentes associadas.

## 2. Metodologia

Essa pesquisa configurou-se a partir de uma abordagem quantitativa, de caráter observacional analítico. Trata-se de um estudo de análise documental retrospectiva e de seguimento transversal.

O estudo foi realizado em um hospital público de alta complexidade situado em um município do interior do estado da Paraíba. Para determinação da amostra, utilizou-se do método não-probabilístico intencional. Foram analisados prontuários médicos de pacientes hospitalizados internados nos meses de janeiro a dezembro de 2019. A amostra constituiu-se após a coleta de dados, através da seleção dos prontuários médicos dos pacientes que atenderam aos critérios de inclusão.

Por se tratar de um estudo baseado em prontuários médicos, a pesquisa se norteia sob o capítulo III, item III.2 “i”, da resolução nº 466/12 – Conselho Nacional de Saúde (CNS) – Ministério da Saúde (MS), a qual prediz procedimentos que assegurem a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização dos participantes da pesquisa, de forma a garantir a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, até mesmo em termos de autoestima, de prestígio e/ou de aspectos econômico-financeiro (Brasil, 2012).

Para atender a estes princípios éticos foi solicitado à direção administrativa do hospital o Termo de Autorização Institucional, tornando legal o acesso aos prontuários médicos, que foi posteriormente submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro em Campina Grande, Paraíba, concedendo assim a permissão para a realização da coleta de dados para o estudo em questão.

Foram analisados 884 prontuários médicos dos pacientes internados durante todo o ano de 2019, sendo incluídos no estudo aqueles que possuísem pelo menos uma LP durante sua estadia hospitalar. Foram avaliadas informações como perfil sociodemográfico, idade, sexo, histórico clínico do paciente e enfermidades associadas, além de observada a pontuação na Escala de Braden (EB), sendo avaliadas suas seis subescalas (grau de percepção sensorial, umidade da pele, atividade física, ingestão nutricional, mobilidade e fricção e cisalhamento) para identificar o risco de desenvolvimento da lesão.

A amostra foi composta por 85 pacientes, sendo 83,5% com idade maior ou igual a 65

anos. Destes, 47 (55,29%) eram do sexo feminino e 38 (44,71%) do sexo masculino. Foi observada uma incidência de 11,5% de presença de LP nos pacientes, caracterizando-se como um número ao qual deve-se atentar, visto que se trata de uma complicação classificada como evitável na maioria dos casos, e sabendo-se ainda da existência de subnotificação por ser considerado um problema de negligência médica.

Para a coleta de dados foi elaborada uma tabela no Microsoft Word® versão 2016 como instrumento de armazenamento dos dados coletados dos prontuários, sendo estes: clínica de internamento, sexo, idade, cor da pele, presença de DM e/ou HAS, diagnóstico clínico e enfermidades associadas, presença, estágio e região corporal acometida da LP, pontuação na EB e a relação com o risco de desenvolvimento da lesão. Em seguida, estes dados foram transferidos e digitados no MicrosoftAccess®, versão 2010, onde foi criada a máscara para o banco de dados. Este banco de dados foi transferido para o software Statistical Package for Social Science for Linux (SPSS), versão 24.0, para então obter as análises estatísticas de frequência e referências cruzadas. A análise dos dados foi realizada por meio da análise descritiva das variáveis utilizando as frequências univariada e multivariada.

### **3. Resultados e Discussão**

Foi identificada uma incidência de 11,5% de LP durante o ano de 2019 no referido hospital do estudo, o que pode ser considerada uma incidência relativamente alta, por ser um problema evitável, na maioria dos casos. Em relação aos dados sociodemográficos, 83,5% dos pacientes apresentavam idade > 65 anos. Quanto ao sexo, não houve diferença relevante, sendo 47 (55,3%) do sexo feminino e 38 (44,7%) do sexo masculino. Quanto à cor da pele, a maioria dos pacientes (50,6%) foi classificada como de cor parda, e mais da metade da amostra (61,2%) encontravam-se hospitalizados na Clínica Médica (CM) (Tabela 1).

**Tabela 1:** Frequência dos dados sociodemográficos dos pacientes com LP.

Variável	LP	
	N	%
<b>Idade</b>		
< 65	14	16,5%
> 65	71	83,5%
<b>Sexo</b>		
Feminino	47	55,3 %
Masculino	38	44,7%
<b>Cor da pele</b>		
Branca	38	44,7%
Parda	43	50,6%
Negra	4	4,7%
<b>Setor</b>		
CM	52	61,2%
CC	12	14,1%
CTI	21	24,7%

**Fonte:** Autores, 2020.

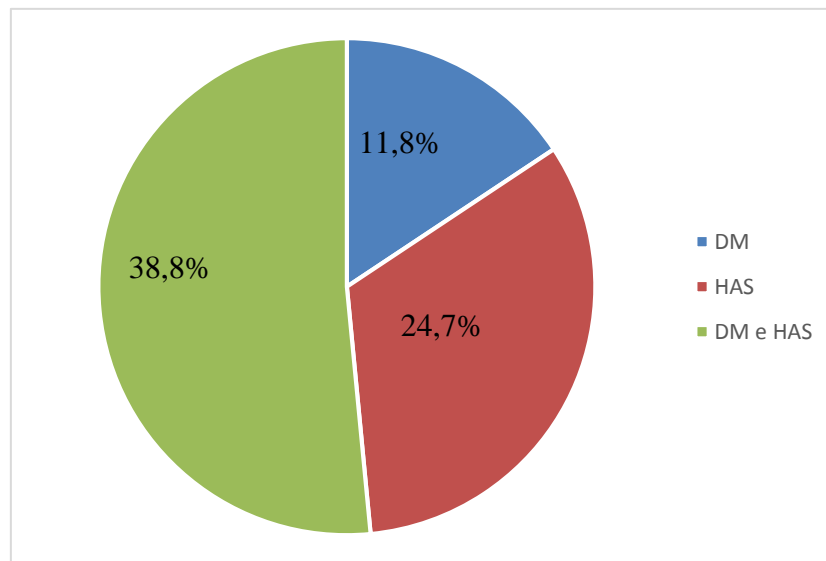
**Legenda:** N: Número; CM: Clínica Médica; CC: Clínica Cirúrgica; CTI: Centro de Terapia Intensiva.

As LP afetam de maneira desproporcional os idosos e impõem uma maior morbidade e mortalidade. A grande maioria das feridas crônicas está associada a condições mais comuns em indivíduos mais velhos, como as Doenças Cardiovasculares (DCV) e doenças crônico-degenerativas, como *Alzheimer*. Além disso, um grande número de idosos é submetido a cirurgias e corre risco de complicações da ferida. Outras questões fundamentais permanecem sobre o impacto do envelhecimento na cicatrização de feridas e os mecanismos de reparo e regeneração de tecidos em adultos mais velhos (Gould et al., 2015).

Alterações epidérmicas relacionadas à idade incluem uma diminuição no número de células de *Langerhans* e melanócitos, além da redução da proliferação de queratinócitos. A derme da pele envelhecida apresenta menos fibroblastos, macrófagos e mastócitos, vascularização reduzida e perda de componentes importantes da MEC, como o colágeno, resultando em uma diminuição da elasticidade da pele. A redução das terminações nervosas reduz a sensação de dor, aumentando assim o risco de desenvolvimento da lesão, e maior fragilidade devido à atrofia epidérmica, tornando a pele mais vulnerável a forças mecânicas (Sgonc & Gruber, 2013).

Dos pacientes que desenvolveram LP, 10 (11,8%) possuíam DM, 21 (24,7%) possuíam HAS e 33 (38,8%) possuíam as duas doenças (Gráfico 1).

**Gráfico 1:** Frequência de DM e HAS nos pacientes acometidos por LP.



**Fonte:** Autores, 2020

Um estudo desenvolvido através de análises agrupadas indicou que a DM tem um efeito estatisticamente significativo no risco de desenvolvimento de LP relacionada à cirurgia. A análise de subgrupo constatou que a DM está associada a um aumento de 2,02 vezes no risco de desenvolvimento de LP no perioperatório para pacientes de cirurgia cardíaca e 2,27 vezes no risco de pacientes cirúrgicos em geral (Liu; He & Chen, 2012).

A cicatrização de feridas na DM é prejudicada por fatores extrínsecos e intrínsecos à ferida e sua biologia. Fatores extrínsecos incluem trauma repetido ou estresse mecânico, bem como isquemia como resultado de uma doença macroscópica. O espessamento da membrana basal dos capilares e arteríolas ocorre frequentemente em indivíduos com DM, resultando em uma cicatrização comprometida e persistente formação de LP. Estudos apontam que a própria hiperglicemia, caracterizada como um fator intrínseco, tem um efeito deletério na cicatrização de feridas e na formação de produtos finais da glicação avançada (AGEs) que induzem a produção de moléculas inflamatórias (TNF- $\alpha$ , e IL-1) e interferem na síntese de colágeno (Tsourdi, et al., 2013).

A HAS também é outro fator que pode levar ao desenvolvimento de LP, podendo alterar a circulação cutânea, potencializando a isquemia local e reduzindo o transporte de nutrientes e células de defesa ao local acometido, tornando a pele mais propensa ao surgimento de feridas crônicas (Wada; Teixeira Neto & Ferreira, 2010).



A maioria das internações obteve como diagnósticos clínicos iniciais mais comuns, as doenças pulmonares (29,4%), infecciosas (25,9%), e neurológicas (15,3%), como observado na Tabela 2.

**Tabela 2:** Enfermidades associadas mais frequentes.

Doenças	N	%
Doenças pulmonares	25	29,4%
Doenças infecciosas	22	25,9%
Neuropatias	13	15,3%
Doenças renais	8	9,4%
Neoplasias	6	7,1%
DM descompensada	2	2,4%
Hematopatias	2	2,4%
Cardiopatias	2	2,4%
Fraturas	2	2,4%
Etilismo crônico	1	1,2%
Hepatopatias	1	1,2%
Gastropatias	1	1,2%

**Fonte:** Autores, 2020.

A condição de saúde do paciente é um fator de extrema importância na avaliação do risco para o desenvolvimento de LP, visto que, a presença de determinadas comorbidades pode implicar redução do nível de mobilidade e atividade (como doenças do sistema nervoso), interferir negativamente no fluxo sanguíneo e aporte de nutrientes e oxigênio para os tecidos (como doenças cardiorrespiratórias) ou ainda alterar a resposta imune do paciente, predispondo-o a infecções que podem agravar as condições de uma lesão presente. Dentre as principais doenças citadas como fatores de risco para o desenvolvimento de LP, destacam-se a DM descontrolada, Lesão da Medula Espinhal (LME), HAS, sepse, anemia, infecções, Doenças Cardiovasculares (DCV), doenças respiratórias, neurológicas e doenças terminais (Meijers et al., 2008). A anemia é comum em pessoas com LP e pode ser mais um reflexo de inflamação do que do estado nutricional. É uma condição que pode limitar a irrigação sanguínea e a mobilidade do paciente (Campos et al., 2010).

Shahin et al. (2010) identificaram em um estudo que as doenças neurológicas, infecciosas, neoplasias e doenças pulmonares foram relacionadas a um maior surgimento de LP. Provavelmente isso se deveria a um comprometimento do sistema imunológico, diminuição do aporte de nutrientes aos tecidos e perda ou diminuição da sensibilidade da pele a dor, levando também a um aumento na estadia hospitalar, contribuindo para o surgimento da lesão.

Quanto ao número de LPs, 55 (64,7%) pacientes possuíam apenas uma lesão em alguma região corporal, enquanto que, 30 (35,3%) desenvolveram duas ou mais lesões em uma ou mais partes do corpo. As regiões corporais mais acometidas foram a região sacral, os calcâneos e os Membros Inferiores (MMII), aparecendo 58, 27 e 12 vezes respectivamente (Tabela 3). Corroborando com a literatura, onde predominam as lesões na região sacral, seguido pela região dos calcâneos e dos troncoânteres (Soares et al., 2011; Rogenskin, 2012).

**Tabela 3:** Número de LPs por paciente e a frequência da principal região corporal acometida.

<b>Número de lesões</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
1 LP	55	64,7%
2 ou mais	30	35,3%
<b>Região corporal</b>	<b>Frequência</b>	
Sacro	58 vezes	
Calcâneos	27 vezes	
MMII	12 vezes	

**Fonte:** Autores, 2020.

Os dados também consolidam os resultados de um estudo realizado por Verschueren et al. (2010) com 193 pacientes, onde a maioria das LP localizava-se nas regiões de proeminência óssea, como o sacro (43%), seguidas pelo calcanhar (19%) e pelo ísquio (15%). Pissaia, Silva & Costa (2018) descrevem que os processos de desenvolvimento da LP estão intimamente relacionados à qualidade do cuidado e ressalta a necessidade de promover medidas preventivas à saúde dos pacientes.

No presente estudo, os dados da EB já se encontravam em forma de classificação dos pacientes segundo a pontuação, onde: 15 (17,6%) encontravam-se em baixo risco de desenvolver LP, 32 (37,6%) em risco moderado, e 38 (44,7%) em alto risco (Tabela 4). Vale ressaltar que independente da pontuação na EB em que se encontravam, todos os pacientes desenvolveram pelo menos uma LP no período de estadia hospitalar, o que enfatiza a

importância das medidas de prevenção, divididas em seis etapas segundo o Protocolo para Prevenção de LP (Brasil, 2013b).

**Tabela 4:** Frequência de pontuação na EB.

Pontuação na Escala de Braden	N	%
Baixo risco	15	17,6
Risco moderado	32	37,6
Alto risco	38	44,7

**Fonte:** Autores, 2020.

### 3. Considerações Finais

Apesar de todas as medidas preventivas conhecidas e propagadas, a incidência e prevalência de LP ainda continuam altas entre os pacientes hospitalizados, tornando-se um problema de saúde pública.

Observou-se através dos dados dos prontuários que a maioria dos pacientes acometidos por LP possuem comorbidades pré-existentes que agravam ainda mais o estado de saúde em que se encontram, constatando-se associação positiva entre a presença de comorbidades pré-existentes como um fator de risco para desenvolvimento de LP durante a estadia hospitalar. Doenças de origem pulmonar, infecciosa, neurológica, renal, neoplasia, cardiopatia, hepatopatia, gastropatia, além de DM descompensada, HAS, fraturas e uso abusivo de álcool, possuem comprovada relação com o surgimento ou agravamento das LPs, tornando-se necessária a atenção da equipe multiprofissional de saúde para estes pacientes.

O presente estudo encontrou limitações relacionadas muitas vezes à dificultosa compreensão das informações contidas nos prontuários médicos, sendo estes por vezes ilegíveis ou preenchidos de maneira incorreta. Outra limitação foi encontrada diante da não especificação da presença da lesão no diagnóstico do paciente, estando apenas nas entrelinhas do prontuário, em sua maioria nos cuidados da equipe de enfermagem, o que pode levar à subnotificação e a não contabilização dos casos de LP. Por fim, sugere-se a realização de novos estudos que possam tornar mais clara a compreensão das variáveis envolvidas no problema, além de um maior destaque à importância de medidas preventivas e de controle, através de ações de promoção em saúde no tema, no intuito de promover mudanças no cenário de saúde dos pacientes hospitalizados, proporcionando uma estadia hospitalar mais humanizada e eficiente.

#### 4. Referências

Benoit, R., & Mion, L. (2012). Risk factors for pressure ulcer development in critically ill patients: a conceptual model to guide research. *Research in Nursing & Health*, 35(4), 340-362.

Black, J. M., Edsberg, L. E., Baharestani, M. M., Langemo, D., Goldberg, M., McNichol, L., & Cuddigan, J. (2011). Pressure ulcers: avoidable or unavoidable? Results of the national pressure ulcer advisory panel consensus conference. *Ostomy-Wound Management*, 57(2), 24.

Brasil. Ministério da Saúde. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências [Internet].

Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. (2012). Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Campos, S. F., Chagas, Â. C. P., Costa, A. B. P., França, R. E. D. M., & Jansen, A. K. (2010). Fatores associados ao desenvolvimento de úlceras de pressão: o impacto da nutrição. *Revista de Nutrição*, 23(5), 703-714.

Cellard, A. (2008). A análise documental. *POUPART, J. et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, Vozes*, 295, 2010-2013.

Gefen, A. (2014). Tissue changes in patients following spinal cord injury and implications for wheelchair cushions and tissue loading: a literature review. *Ostomy Wound Manage*, 60(2), 34-45.

Gould, L., Abadir, P., Brem, H., Carter, M., Conner- Kerr, T., Davidson, J., ... & Grice, E. (2015). Chronic wound repair and healing in older adults: current status and future research. *Wound Repair and Regeneration*, 23(1), 1-13.

Jiang, Q., Li, X., Qu, X., Liu, Y., Zhang, L., Su, C., ... & Bo, S. (2014). The incidence, risk factors and characteristics of pressure ulcers in hospitalized patients in China. *International journal of clinical and experimental pathology*, 7(5), 2587.

Litchford, M. D., Dorner, B., & Posthauer, M. E. (2014). Malnutrition as a precursor of pressure ulcers. *Advances in wound care*, 3(1), 54-63.

Liu, P., He, W., & Chen, H. L. (2012). Diabetes mellitus as a risk factor for surgery-related pressure ulcers: a meta-analysis. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 39(5), 495-499.

Meijers, J. M., Schols, J. M., Jackson, P. A., Langer, G., Clark, M., & Halfens, R. J. (2008). Differences in nutritional care in pressure ulcer patients whether or not using nutritional guidelines. *Nutrition*, 24(2), 127-132.

Moreira, S. V. (2009). Análise documental como método e como técnica in Duarte, Jorge; Barros, Antonio (org.) (2009) Métodos e Técnicas de Pesquisa em Comunicação.

National Pressure Ulcer Advisory Panel. (2016). National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) announces a change in terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury. *NPUAP*.

Pissaia, L. F., da Silva, F., & da Costa, A. E. K. (2018). Análise bibliográfica das iniciativas de prevenção da lesão por pressão em adultos internados em Unidade de Terapia Intensiva. *Research, Society and Development*, 7(5), 2.

Rogenski, N. M. B., & Kurcgant, P. (2012). Evaluación de la concordancia en la aplicación de la Escala de Braden interobservadores. *Acta Paulista de Enfermagem*, 25(1), 24-28.

Sgonc, R., & Gruber, J. (2013). Age-related aspects of cutaneous wound healing: a mini-review. *Gerontology*, 59(2), 159-164.

Shahin, E. S., Meijers, J. M. M., Schols, J. M. G. A., Tannen, A., Halfens, R. J. G., & Dassen, T. (2010). The relationship between malnutrition parameters and pressure ulcers in hospitals and nursing homes. *Nutrition*, 26(9), 886-889.

Soares, D.A.S, Vendramin, F., Pereira, L. D., Proença, P., & Marques, M. (2011). Analysis of the incidence of pressure ulcers at Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência in Ananindeua, PA: Análise da incidência de úlcera de pressão no Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência em Ananindeua, PA. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, 26(4), 578-581.

Tsourdi, E., Barthel, A., Rietzsch, H., Reichel, A., & Bornstein, S. R. (2013). Current aspects in the pathophysiology and treatment of chronic wounds in diabetes mellitus. *BioMed research international*, 2013.

Verschueren, J. H. M., Post, M. W. M., De Groot, S., Van der Woude, L. H. V., Van Asbeck, F. W. A., & Rol, M. (2011). Occurrence and predictors of pressure ulcers during primary in-patient spinal cord injury rehabilitation. *Spinal cord*, 49(1), 106-112.

Wada, A., Neto, N. T., & Ferreira, M. C. (2010). Úlceras por pressão. *Revista de Medicina*, 89(3-4), 170-177.

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Sara de Sousa Rocha – 50%

Ana Paula de Mendonça Falcone – 30%

Edson Douglas Silva Pontes – 10%

Samara Raquel de Sousa Rocha – 10%