

Perfil Clínico e Estado Nutricional de Pacientes com Lesão por Pressão no Período Intra-Hospitalar

Caroline Taiane Thumé,¹ Luana Fioravanti Roland,² Fabiana Assmann Poll³

RESUMO

Objetivo: avaliar o estado nutricional e condições clínicas de pacientes com lesão por pressão no período intra-hospitalar em um hospital de ensino do interior do Estado do Rio Grande do Sul. **Metodologia:** estudo com delineamento transversal, com pacientes hospitalizados de idade igual ou superior a 18 anos que apresentam lesão por pressão. Foram coletados dos prontuários eletrônicos dos pacientes entre os meses de abril a agosto de 2020, dados demográficos, como idade e sexo, presença de institucionalização, informações clínicas, como motivo da internação, patologias de base, local da lesão por pressão e variáveis de interesse para a avaliação do estado nutricional como peso e altura, gerando o índice de massa corporal, circunferência do braço, circunferência da panturrilha e perda de peso. **Resultados:** a amostra de pacientes com lesão por pressão foi predominantemente de idosos (80,49%), do sexo feminino, com lesão por pressão na região sacrococcígea, com uma a duas patologias prévias, seguido de três a quatro, com destaque às doenças cardiovasculares, incluindo *diabetes mellitus* e hipertensão arterial sistêmica. O motivo da internação mais prevalente foi doença renal. Para os adultos, o estado nutricional prevalente foi sobrepeso/obesidade, obtido pelo índice de massa corporal. Nos pacientes idosos prevaleceu a desnutrição em todas as formas de avaliação, e a perda de peso. **Conclusão:** no perfil clínico e nutricional dos pacientes com lesão por pressão, em sua maioria idosos, detectou-se maior prevalência de duas a quatro comorbidades e estado nutricional fora da eutrofia (pelo índice de massa corporal), com destaque para a desnutrição.

Palavras-chave: lesão por pressão; estado nutricional; hospitalização; características da população.

CLINICAL PROFILE AND NUTRITIONAL STATUS OF PATIENTS WITH PRESSURE INJURY IN THE INTRAHOSPITAL PERIOD

ABSTRACT

Objective: to evaluate the nutritional status and clinical conditions of patients with pressure injury in the in-hospital period, in a teaching hospital in the interior of the state of Rio Grande do Sul. **Methodology:** cross-sectional study with hospitalized patients aged 18 years or older who have pressure injuries. Demographic data such as age and sex, presence of institutionalization, clinical information, as reason for hospitalization, underlying pathologies, location of pressure injury, and variables of interest for the assessment of nutritional status such as weight and height, generating body mass index, arm circumference, calf circumference and weight loss were collected from the electronic medical records of April to August 2020. **Results:** the sample of patients with pressure injury was predominantly of elderly (80.49%), female, with pressure injury in the sacrococcygea region, with one to two previous pathologies, followed by three to four, especially cardiovascular diseases, including diabetes mellitus and systemic arterial hypertension. The most prevalent reason for hospitalization was kidney diseases. For adults, the prevalent nutritional status was overweight/obesity, obtained by body mass index. In elderly patients, malnutrition prevailed in all forms of evaluation, and with weight loss. **Conclusion:** in the clinical and nutritional profile of patients with pressure injury, mostly elderly people, a higher prevalence of two to four comorbidities and nutritional status outside normal weight (by body mass index) was detected, especially malnutrition.

Keywords: pressure ulcer; nutritional status; hospitalization; population characteristics.

RECEBIDO EM: 7/12/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 16/3/2021

ACEITO EM: 19/4/2021

¹ Autora correspondente. Universidade de Santa Cruz do Sul – Unisc. Av. Independência, 2293 – Universitário. Santa Cruz do Sul/RS, Brasil. CEP 96816-501. <http://lattes.cnpq.br/7518220653331068>. <https://orcid.org/0000-0002-6030-7288>. carolthume94@hotmail.com

² Universidade de Santa Cruz do Sul – Unisc. Santa Cruz do Sul/RS, Brasil.

³ Universidade de Santa Cruz do Sul – Unisc. Santa Cruz do Sul/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

As lesões por pressão (LP) são uma razão significativa de morbidade e mortalidade e representam uma adversidade para os pacientes e sistemas de saúde. Elas são frequentemente consequência de outras condições clínicas do paciente, ou de uma saúde precária, porém, em sua maioria, são evitáveis (MERVIS; PHILLIPS, 2019). A prevenção destas lesões constitui meta de segurança para o paciente e instituições, uma vez que reduz as consequências negativas que estas trazem aos mesmos, como dor, diminuição da qualidade de vida, aumento da mortalidade, maior tempo de internação e maiores taxas de readmissão. Além disso, acrescentam um ônus econômico aos sistemas de saúde (EGLSEER; HÖDL; LOHRMANN, 2019).

O estudo realizado por Souza *et al.* (2017) evidenciou, por meio de uma revisão bibliográfica, os fatores de risco mais prevalentes para o desenvolvimento de LP em idosos: idade avançada, diagnóstico clínico de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), déficit cognitivo e comprometimento neurológico, imobilidade do paciente, integridade da pele e má nutrição. Já na revisão de literatura realizada por Cox (2017), abrangendo pacientes adultos de Unidades de Terapia Intensiva (UTI), foram mais predominantes os seguintes fatores de risco: idade avançada, maior tempo de permanência na UTI, *diabetes mellitus* (DM), doenças cardiovasculares, hipotensão, ventilação mecânica prolongada e administração de medicações vasopressoras.

Em se tratando de estado nutricional, Ness *et al.* (2018) mostraram que pacientes das duas extremidades do espectro do Índice de Massa Corporal (IMC) têm um risco aumentado de desenvolver LP. Por isso, realizar uma avaliação nutricional que identifica os pacientes que apresentam desnutrição e obesidade mórbida pode garantir que a intervenção nutricional imediata seja iniciada, possibilitando uma redução nos custos de saúde e nos impactos negativos para pacientes e instituições de saúde. Embora o manejo da obesidade mórbida durante as internações hospitalares agudas não seja o momento oportuno, o manejo da desnutrição é importante com o suporte nutricional adequado associado ao progresso da cicatrização destas lesões.

Diante disso, o objetivo do presente estudo foi avaliar o estado nutricional e condições clínicas de pacientes com LP no período intra-hospitalar em um hospital de ensino do interior do Estado do Rio Grande do Sul.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional descritivo, transversal, de natureza quantitativa, realizado com pacientes internados em um hospital de ensino do interior do Estado do Rio Grande do Sul, cujos critérios de inclusão foram apresentar LP e ter idade igual ou superior a 18 anos. Foram critérios de exclusão pacientes que tinham registro de anasarca, edema na altura do joelho e/ou base da coxa e em membros superiores na altura do ombro e amputados. O recrutamento da amostra se deu de maneira não probabilística e por conveniência, no período de abril a agosto de 2020, mediante acesso aos dados nos prontuários dos pacientes.

A identificação dos pacientes com LP, bem como o(s) local(is) da lesão, ocorreu nos registros da equipe médica e de enfermagem. Os dados referentes



às variáveis de interesse para o estado nutricional fazem parte da rotina de atenção nutricional e clínica do hospital. Os procedimentos que foram realizados para a obtenção e classificação do estado nutricional dos pacientes hospitalizados são instituídos no local mediante Protocolo da Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional (EMTN), e foram coletados nos prontuários dos pacientes.

Para avaliação do estado nutricional foram utilizadas as medidas antropométricas: peso, altura, circunferência do braço (CB) e circunferência da panturrilha (CP). O peso e a altura foram utilizados para cálculo de IMC, classificado conforme os parâmetros da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2000) para pacientes adultos, com idade inferior a 60 anos, e conforme os parâmetros propostos pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2002) para pacientes idosos, com idade igual ou superior a 60 anos. Para fins de análise estatística, as classificações de magreza, grau I, II e III, e sobrepeso, obesidade grau I, II e III, foram agrupadas em baixo peso/magreza e sobrepeso/obesidade, respectivamente. Ressalta-se que o peso e a altura registrados, de acordo com os protocolos de atendimento do hospital, puderam ser medidos por meio de cálculo de estimativa (CHUMLEA; ROCHE; STEINBAUGH, 1985; CHUMLEA *et al.*, 1988) ou referidos pelo paciente.

A medida da CB foi comparada ao percentil 50 de acordo com idade e sexo, segundo parâmetros de Frisancho (1990), e a classificação do estado nutricional deu-se conforme a adequação da CB preconizada por Blackburn e Thornton (1979), e foi agrupada conforme categorias de desnutrição e sobrepeso/obesidade para análise estatística. Quanto à CP, foi realizada somente em pacientes com idade igual ou superior a 60 anos, sendo que valores iguais ou inferiores a 33cm para mulheres e 34cm para homens são indicadores de desnutrição (BARBOSA-SILVA *et al.*, 2016). Pondera-se que, na impossibilidade de aferir a medida, no caso de o paciente apresentar lesão/fratura em membros inferiores e/ou superiores, ou mesmo quando estavam enfaixados, estes não foram incluídos no respectivo parâmetro.

Além disso, é considerada como parte integrativa da avaliação nutricional realizada na instituição a presença ou não de perda de peso não intencional referida pelo paciente ou responsável dentro dos três meses anteriores à internação. Coletaram-se, também, dados demográficos, como idade e sexo, presença de institucionalização e informações clínicas, como motivo da internação e patologias de base.

Para fins de análise dos resultados, os motivos da internação e as patologias de base foram agrupados em categorias de doenças conforme especialidade, ressaltando que os pacientes poderiam pontuar em mais de uma categoria. Salienta-se que a DM e a hipertensão arterial sistêmica (HAS) foram incluídas na categoria de doenças cardiovasculares, mas também analisadas separadamente, pois percebe-se uma maior prevalência de internações com estas condições na instituição.

Os resultados foram tabulados no *Microsoft Excel 2010* e, posteriormente, analisados descritivamente utilizando o *software JASP 0.14*. A distribuição dos dados contínuos foi avaliada por meio do teste de *Shapiro-Wilk*, sendo descritos em média e desvio-padrão. Variáveis categóricas foram apresentadas em frequência absoluta (n) e relativa (%).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Santa Cruz do Sul, sob parecer nº 3.894.960, e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 27498719.6.0000.5343.



RESULTADOS

Totalizaram-se 8 indivíduos adultos e 33 idosos avaliados com LP. A idade média obtida foi $73,27 \pm 13,46$ anos. As variáveis referentes à caracterização da amostra estão na Tabela 1, com destaque para o sexo feminino, sem institucionalização prévia à internação, e a maioria (97,56%) com alguma patologia de base.

Tabela 1 – Caracterização da amostra da pesquisa

Variáveis (n = 41)	n (%)
Sexo	
Feminino	25 (60,98)
Masculino	16 (39,02)
Institucionalização	
Sim	10 (24,39)
Não	31 (75,61)
Localização da lesão por pressão*	
Sacroccócea	32 (78,05)
Calcâneos	7 (17,07)
Trocanteres	6 (14,63)
Dorso	3 (7,32)
Outros	4 (9,76)
Quantidade de patologias de base	
0	1 (2,44)
1-2	16 (39,02)
3-4	14 (34,15)
5 ou +	10 (24,39)

* Os pacientes puderam apresentar mais do que uma localização.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

As características clínicas dos pacientes estão representadas na Tabela 2. As doenças renais e respiratórias foram o motivo da internação mais prevalente, e como patologias de base foram as doenças cardiovasculares. Ressalta-se que 12 pacientes (29,27%) já apresentavam LP previamente à internação.

Tabela 2 – Características clínicas da amostra da pesquisa (n = 41)

Condições clínicas	n (%)
Motivo da internação	
Doença Renal	19 (46,44)
Doença Respiratória	17 (41,46)
Infecções	15 (36,58)
Doença Neurológica	11 (26,83)
Doença Cardiovascular	11 (26,83)
Traumas	2 (4,88)
Outros	7 (17,07)
Patologias de base	
Doença Cardiovascular	32 (78,05)
HAS	24 (58,54)
Doença Neurológica	23 (56,09)
DM	21 (51,22)
Doença Renal	14 (34,15)
Doença Respiratória	6 (14,63)
Outros	14 (34,15)

DM: *diabetes mellitus*; HAS: hipertensão arterial sistêmica.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

O estado nutricional mais prevalente nos pacientes adultos foi sobrepeso/obesidade, considerando a classificação do IMC, e segundo a adequação da CB predominou a eutrofia. Nos pacientes idosos prevaleceu a desnutrição em todas as categorias de avaliação. As variáveis utilizadas para avaliação do estado nutricional encontram-se na Tabela 3.

Tabela 3 – Classificação do estado nutricional da amostra da pesquisa

Variáveis	Adulto n (%)	Idoso n (%)
imc (n* = 41)	29,71 (11,03) ^a	24,22 (5,98) ^a
Baixo peso/magreza	1 (12,50)	17 (51,52)
Eutrofia	2 (25,00)	7 (21,21)
Sobrepeso/obesidade	5 (62,50)	9 (27,27)
adequação da cb (n* = 40)	32,44 (8,82) ^a	26,73 (5,24) ^a
Desnutrição	2 (25,00)	16 (48,49)
Eutrofia	4 (50,00)	11 (33,33)
Sobrepeso/obesidade	2 (25,00)	5 (15,15)
CP (n* = 33)		30,57 (5,12) ^a
Adequado	-	5 (15,15)
Inadequado	-	20 (60,60)
Perda de peso (<3 meses) (n* = 36)		
Sim	4 (50,00)	22 (66,67)
Não	2 (25,00)	8 (24,24)

IMC: Índice de massa corporal; CB: Circunferência do braço; CP: Circunferência da panturrilha.

* A variação do número de indivíduos para cada parâmetro ocorreu pela impossibilidade de coletar a medida antropométrica. ^aDado apresentado em média (desvio padrão).

Fonte: Elaborada pelas autoras.



DISCUSSÃO

Corroborando com os achados da pesquisa atual, um estudo realizado em um hospital na Noruega, com 242 pacientes, mostrou que idade avançada é um fator de risco significativo para o desenvolvimento de LP, e baixo peso (IMC <18,5 kg/m²) e DM foram significativamente associados nos pacientes com presença de LP. Também, doenças cardiovasculares e pulmonares foram os diagnósticos mais comuns, e mais de 80% dos pacientes relataram uma ou mais comorbidades (BORSTING *et al.*, 2018). Em outra pesquisa, em hospitais austríacos com 1.412 pacientes idosos, foram realizadas comparações entre pacientes com e sem LP, que mostraram que pacientes com LP tiveram um número significativamente maior de doenças, maior risco de desnutrição e sofriram de doenças geniturinárias com mais frequência. Os três diagnósticos mais frequentes dos pacientes com LP foram doenças circulatórias, geniturinárias e musculoesqueléticas (EGLSEER; HÖDL; LOHRMANN, 2019).

Na China, Zhou *et al.* (2018) realizaram um estudo multicêntrico que investigou 25.264 pacientes a partir de 18 anos, dos quais 267 apresentavam LP, estes com idade média de 69,4 ± 17,0 anos, e a maioria com patologias prévias de HAS, infarto, acidente vascular cerebral (AVC), DM e câncer. Estes achados podem ser comparados ao estudo atual, visto que os nossos pacientes com LP

internados no período tiveram idade média \pm DP que os define predominantemente como idosos, e com maior prevalência das doenças cardiovasculares, DM e HAS. Da mesma forma, na Indonésia, Amir *et al.* (2017) também realizaram um estudo multicêntrico com 1.132 pacientes maiores de 18 anos, destes 91 com LP, que apontou que os pacientes com LP eram mais velhos em relação aos que não apresentaram, e a maioria dos pacientes com LP tinha um distúrbio do sistema nervoso, DM e problemas respiratórios.

Outros pontos que merecem destaque para prevalência do aparecimento de LP em idosos é que a pele sofre alterações estruturais com o envelhecimento: a matriz dérmica torna-se mais fina, cada vez mais reticulada e fragmentada, e juntamente com o aumento na senescência celular, resultam na alteração das fibras de colágeno e aumento da rigidez, tornando a pele mais suscetível a lesões e resultando em atrasos ou prejuízos no processo de cicatrização (BLAIR *et al.*, 2020). Ainda, pacientes mais velhos tendem a ter mobilidade reduzida e são mais dependentes de cuidados, podendo sofrer com fricção, abrasões e bolhas resultantes do atrito repetitivo durante o movimento em uma cama ou cadeira, ocasionando em perda das subcamadas de células epidérmicas iniciando uma resposta inflamatória e evidenciando eritema e sensibilidade da pele (MURPHREE, 2017).

Relacionado, igualmente, ao processo de envelhecimento, estão as doenças renais, como mais frequente motivo de internação no estudo atual. Jaul *et al.* (2018) apontam que, neste ciclo da vida, o funcionamento dos rins diminui, ocasionando declínios substanciais na taxa de filtração glomerular e no fluxo sanguíneo renal, ocorrendo desequilíbrio das funções de homeostase.

Outro dado relevante no presente estudo foi que 97% dos participantes apresentaram, pelo menos, uma patologia prévia, dando ênfase para as doenças cardiovasculares, incluindo DM e HAS, o que é um fator agravante para o desenvolvimento de lesões, uma vez que interferem na tolerância do tecido à pressão e no fornecimento de oxigênio e nutrientes (JOMAR *et al.*, 2019). Fundamentando este achado, Lenche *et al.* (2016) mostraram que um número crescente de comorbidades está positivamente associado à prevalência de LP, dando ênfase para a presença de DM, confirmando o encontrado no nosso estudo, uma vez que indivíduos com DM apresentam diminuição da resposta celular, diminuição do fluxo sanguíneo periférico e diminuição da angiogênese local, contribuindo para deficiências na cicatrização de feridas.

Assemelhando o encontrado no estudo atual sobre o estado nutricional de pacientes com LP, Hyun *et al.* (2014) fizeram uma pesquisa comparando a incidência de LP em quatro grupos de pacientes de UTI com diferentes valores de IMC, incluindo baixo peso, normal, obeso e obeso extremo. Concluíram que os pacientes nos grupos de baixo peso e obesos extremos apresentaram taxas mais altas de LP do que os pacientes nos grupos de peso normal ou obesos. Da mesma forma, no estudo realizado por Kayser, Vangilder e Lachenbruch (2019), com 19.893 pacientes com LP, o IMC teve uma relação em forma de U, quando a probabilidade de ter qualquer tipo de lesão por pressão era maior para IMC baixo e alto. Já Jaul e Rosenzweig (2017) analisaram o tempo de sobrevivência de 192



pacientes com LP e mostraram que a combinação de LP com baixo IMC reduziu o tempo médio de sobrevivência de 96 dias para 63 dias.

No nosso estudo também encontramos estas discrepâncias no IMC entre adultos e idosos: nos adultos predominou o excesso de peso e nos idosos a desnutrição. Já pela classificação da CB, obteve-se mais eutrofia para adultos e desnutrição para idosos. A perda de peso, porém, foi relatada pela maioria dos participantes, sem distinção de público, o que mostra um importante fator de risco para a desnutrição (SAGHALEINI *et al.*, 2018). A CP é considerada um indicador sensível da massa muscular em idosos, e mostrou que a maioria sofreu com alterações na massa magra, comum de ocorrer com o envelhecimento (BARBOSA-SILVA *et al.*, 2016).

Justificando os achados do presente estudo, tanto os pacientes obesos quanto aqueles com baixo peso podem ser considerados desnutridos, pois ambos os estados estão relacionados com o desequilíbrio de nutrientes (TAYLOR, 2017). Os efeitos adversos da desnutrição incluem disfunção orgânica, síntese de colágeno comprometida (que reduz a elasticidade da pele), fraqueza do sistema imunológico, diminuição da atividade dos mecanismos antioxidantes (levando ao acúmulo de radicais livres) e aumento do risco de infecção, que podem estar relacionados com a presença de LP na amostra estudada, e levar a um comprometimento do processo de cicatrização (SAGHALEINI *et al.*, 2018).

Por outro lado, o sobrepeso e a obesidade, também vistos no estudo atual, podem afetar a mobilidade dos pacientes e dificultar as tentativas de aliviar a pressão, aumentando, assim, o risco das lesões. O aumento do peso corporal também reduz a circulação do sangue, o que diminui a capacidade de cura se houver LP já instaladas (TAYLOR, 2017).

Vale ressaltar que o número de pacientes admitidos com LP foi inferior ao daqueles que a desenvolveram após a internação no local pesquisado. Sharon *et al.* (2019), que avaliaram LP nas primeiras 36 horas de 1.047 idosos hospitalizados, destacam que os idosos com múltiplas comorbidades têm maior probabilidade de vir ao hospital com uma LP pré-existente ou desenvolver uma logo após a admissão.

Como visto nos resultados deste estudo, existem muitos fatores que podem estar relacionados com a presença de LP. Uma LP adquirida em hospital pode ser o resultado de vários fatores, alguns dos quais podem ser inevitáveis (idade, sexo e falência de órgãos no fim de vida) ou potencialmente modificáveis (pressão ou forças de cisalhamento, imobilidade, estado nutricional, anemia, perfusão tecidual e controle da DM) (CITTY *et al.*, 2019). Por isto, é relevante compreender a relação existente entre os fatores de risco de LP a complexidades das patologias crônicas e complicações, observando todo o curso clínico do paciente. A avaliação da LP como uma complicação temida de comorbidades crônicas avançadas e condições de saúde associadas podem ajudar a orientar os objetivos do tratamento (NADUKKANDIYIL *et al.*, 2019).

Este estudo tem relevância na medida em que se propôs a investigar fatores clínicos e nutricionais que podem ser controlados e modificados a partir de um trabalho multiprofissional em saúde, inclusive já na atenção primária, poden-



do repercutir em melhor qualidade de vida para os pacientes e redução de custos com assistência hospitalar. Nuss *et al.* (2015) destacam que para uma abordagem mais efetiva na prevenção e tratamento de LP, é necessário um trabalho multiprofissional visando à avaliação e o cuidado à saúde. O vínculo interdisciplinar objetiva a resolubilidade das complicações da saúde, focando na assistência integral e humanizada.

Como limitações do estudo, apontamos o número amostral baixo, que nos permitiu a realização de uma análise de dados descritiva. Ainda, por se tratar de um estudo transversal, não é possível relacionar a causalidade entre as variáveis analisadas. Também pode-se considerar como fator limitante do estudo o uso somente das medidas antropométricas para classificação do estado nutricional, que foram adequadas, mas poderiam estar associadas a outros indicadores nutricionais, como consumo alimentar e exames bioquímicos em futuras pesquisas, visto que pacientes com LP podem apresentar sinais de desnutrição energética proteica e desidratação.

CONCLUSÃO

No perfil clínico e nutricional dos pacientes com LP, em sua maioria idosos, detectou-se maior prevalência de multimorbidades: doenças cardiovasculares como patologias de base e, como motivo de internação mais frequente, as doenças renais. O local que mais apresentou LP foi a região sacrococcígea, considerando que as classificações de estado nutricional sobrepeso/obesidade e baixo peso/magreza foram mais prevalentes tanto em adultos quanto em idosos, com destaque para desnutrição e perda de peso. Estes dados servem de alerta para futuras estratégias de prevenção, maior vigilância de LP em indivíduos com as características clínicas identificadas, bem como seu tratamento nos serviços de saúde em todos os níveis de assistência.

REFERÊNCIAS

- AMIR, Y. *et al.* Pressure ulcers in four Indonesian hospitals: prevalence, patient characteristics, ulcer characteristics, prevention and treatment. *International Wound Journal*, v. 14, n. 1, p. 184-193, fev. 2017.
- BARBOSA-SILVA, T. G. *et al.* Prevalence of sarcopenia among community-dwelling elderly of a medium-sized South American city: results of the study. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, v. 7, n. 2, p. 136-143, maio 2016.
- BLACKBURN, G. L.; THORNTON P. A. Nutritional assessment of the hospitalized patient. *Medical Clinics of North America*, v. 63, n. 5, p. 1.103-1.115, set. 1979.
- BLAIR, M. J. *et al.* Skin Structure–Function Relationships and the Wound Healing Response to Intrinsic Aging. *Advances in Wound Care*, v. 9, n. 3, p. 127-143, mar. 2020.
- BORSTING, T. E. *et al.* Prevalence of pressure ulcer and associated risk factors in middle- and older-aged medical inpatients in Norway. *Journal of Clinical Nursing*, v. 27, n. 3-4, p. e535-e543, fev. 2018.
- CHUMLEA, W. C.; ROCHE, A. F.; STEINBAUGH, M. L. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 33, n. 2, p. 116-120, fev. 1985.



- CHUMLEA, W. C. *et al.* Prediction of body weight for nonambulatory eladely from anthropometry. *Journal of the American Dietetic Association*, v. 88, n. 5, p. 564-568, maio 1988.
- CITTY, S. W. *et al.* Optimizing Nutrition Care for Pressure Injuries in Hospitalized Patients. *Advances in Wound Care*, v. 8, n. 7, p. 309-322, jul. 2019.
- COX, J. Pressure Injury Risk Factors in Adult Critical Care Patients: A Review of the Literature. *Ostomy Wound Manage*, v. 63, n. 11, p. 30-43, nov. 2017.
- EGLSEER, D.; HÖDL, M.; LOHRMANN, C. Nutritional management of older hospitalised patients with pressure injuries. *International Wound Journal*, v. 16, n. 1, p. 226-232, fev. 2019.
- FRISANCHO, A. R. *Anthropometrics standards for the assessment of growth and nutritional status*. Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press, 1990.
- HYUN, S. *et al.* Body Mass Index and Pressure Ulcers: Improved Predictability of Pressure Ulcers in Intensive Care Patients. *American Journal of Critical Care*, v. 23, n. 6, p. 494-501, nov. 2014.
- JAUL, E.; ROSENZWEIG, J. P. A Retrospective Study of the Impact of Pressure Ulcers on Survival in Elderly Persons With Chronic Diseases. *Ostomy Wound Manage*, v. 63, n. 5, p. 26-32, maio 2017.
- JAUL, E. *et al.* An overview of co-morbidities and the development of pressure ulcers among older adults. *BMC Geriatrics*, v. 18, n. 305, p. 1-11, dez. 2018.
- JOMAR, R. T. *et al.* Incidence of pressure injury in an oncological intensive care unit. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 72, n. 6, p. 1.490-1.495, dez. 2019.
- KAYSER, S. A.; VANGILDER, C. A.; LACHENBRUCH, C. Predictors of superficial and severe hospital-acquired pressure injuries: A cross-sectional study using the International Pressure Ulcer Prevalence™ survey. *International Journal of Nursing Studies*, v. 89, p. 46-52, jan. 2019.
- LENCHE, N. *et al.* The influence of comorbidity on the prevalence of pressure ulcers in geriatric patients. *Global Dermatology*, v. 3, n. 3, p. 319-322, jun. 2016.
- MERVIS, J. S.; PHILLIPS, T. J. Pressure ulcers: Prevention and management. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 81, n. 4, p. 893-902, out. 2019.
- MURPHREE, R. W. Impairments in Skin Integrity. *Nursing Clinics of North America*, v. 52 n. 3, p. 405-417, set. 2017.
- NADUKKANDIYIL, N. *et al.* Implementation of pressure ulcer prevention and management in elderly patients: a retrospective study in tertiary care hospital in Qatar. *The Aging Male*, out. 2019.
- NESS, S. J. *et al.* The pressures of obesity: The relationship between obesity, malnutrition and pressure injuries in hospital inpatients. *Clinical Nutrition*, v. 37, n. 5, p. 1.569-1.574, out. 2018.
- NUSS, S. *et al.* Importância da abordagem multidisciplinar no tratamento da úlcera por pressão em pacientes com sequelas incapacitantes: relato de caso. *Acta Biomedica Brasileira*, v. 6, n. 1, p. 78-83, jul. 2015.
- OMS. Organização Mundial da Saúde. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: OMS, 2000.
- OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. *Encuesta multicentrica salud beinestar yenjejeamiento (Sabe) en América Latina y el Caribe*. 2002.
- SAGHALEINI, S. H. *et al.* Pressure Ulcer and Nutrition. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, v. 22, n. 4, p. 283-289, abr. 2018.
- SHARON, L. *et al.* Pressure injury prevalence and predictors among older adults in the first 36 hours of hospitalisation. *Journal of Clinical Nursing*, v. 28, n. 1, p. 4.119-4.127, ago. 2019.
- SOUZA, N. R. *et al.* Fatores predisponentes para o desenvolvimento da lesão por pressão em pacientes idosos: uma revisão integrativa. *Revista Estima*, v. 15, n. 4, p. 229-239, 2017.



TAYLOR, C. Importance of nutrition in preventing and treating pressure ulcers. *Nursing Older People*, v. 29, n. 6, p. 33-39, jun. 2017.

ZHOU, Q. *et al.* The prevalence and specific characteristics of hospitalised pressure ulcer patients: A multicentre cross-sectional study. *Journal of Clinical Nursing*, v. 27, n. 3-4, p. 694-704, fev. 2018.

