

Indicadores do estado nutricional em pacientes acometidos por Lesão por Pressão em um Hospital Universitário no sul do Brasil

Dietary profile and nutritional status of depressive patients treated at a small hospital in southern Santa Catarina

Karine Kahl¹, Giovanna Medeiros Rataichesk Fiates², Amanda Bagolin do Nascimento³

¹Universidade Federal de Santa Catarina, Nutricionista, Especialista em Atenção em Alta Complexidade, (Residência Integrada Multiprofissional em Saúde - RIMS), Hospital Universitário - HU/UFSC

²Universidade Federal de Santa Catarina, Professora Titular, Departamento de Nutrição, Programa de Pós-Graduação em Nutrição, UFSC, Mestre e Doutora em Ciência dos Alimentos

³Universidade Federal de Santa Catarina

E-mail: Giovanna Medeiros Rataichesk Fiates – giovanna.fiates@ufsc.br

Resumo

Introdução: lesões por pressão (LPP) são consideradas um problema mundial, atingindo até 40% dos indivíduos hospitalizados. Elas aumentam custos hospitalares, diminuem qualidade de vida, interferem na morbimortalidade e podem ser influenciadas pelo estado nutricional prévio. Assim, a avaliação nutricional é fundamental para diagnosticar precocemente a desnutrição, perda de peso e inadequações nutricionais, sendo aliada na prevenção e tratamento das lesões. **Objetivo:** analisar indicadores do estado nutricional de pacientes acometidos por LPP internados em um Hospital Universitário. **Método:** foram coletados dados bioquímicos, local e grau da lesão, diagnósticos principais/associados, dados antropométricos e aceitação/tolerância dietética. Foi realizada análise descritiva dos dados e investigada associação entre LPP e estado nutricional, perda de peso, uso de suplementos e inadequação na ingestão dietética. **Resultados:** a amostra contou com 30 pacientes; 38% apresentavam baixo peso, 46% depleção tecidual segundo adequação de circunferência braquial (CB) e 52% segundo circunferência da panturrilha (CP); 75% não atingiam as necessidades nutricionais e 100% tinham hipoalbuminemia. Dois terços desenvolveram LPP durante a internação; destes, 47% estavam desnutridos (52% depletados segundo CB, 76% com perda de peso significativa/grave). Não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre LPP e estado nutricional, perda de peso, uso de suplementos e inadequação da ingestão dietética. **Conclusão:** possivelmente não foram identificadas associações estatisticamente significativas devido ao tamanho da amostra. A elevada prevalência de indicadores de desnutrição sugere a necessidade de desenvolver pesquisas com maior amostra e tempo de coleta. O estudo reforça a importância do acompanhamento nutricional do paciente desde a admissão hospitalar.

Palavras-chave: Lesão por Pressão. Estado Nutricional. Terapia Nutricional.

Abstract

Introduction: pressure ulcers (PU) are considered a worldwide problem and may affect up to 40% of hospitalized patients. Besides being influenced by the patient's previous nutritional status, PU increase hospitalization costs, compromise quality of life and directly interfere in morbimortality. Therefore, nutritional evaluation is a key factor to early identification of malnutrition, weight loss and nutritional inadequacies, being important for lesion prevention and treatment. **Objective:** analyze nutritional status parameters of patients affected by PU admitted to a University Hospital. **Method:** biochemical exams, location and degree of lesions, main diagnosis, comorbidities, anthropometric measurements, and food intake info were collected. Descriptive analysis of data was conducted, and association between PU and nutritional status, weight loss, supplement use and inadequate ingestion was determined. **Results:** thirty patients were evaluated; 38% were underweight, 46% presented some degree of arm circumference depletion and 52% had calf girth values lower than ideal; 75% did not meet nutritional needs and 100% presented with hypoalbuminemia. Two-thirds developed PU during hospitalization, 47% of which were malnourished (52% had suboptimal arm circumference values and 76% presented with significant or high weight loss). No significant association was found between PU and nutritional status, weight loss, supplement use and inadequate food ingestion. **Conclusion:** no statistically significant associations were found, possibly due to the small sample size. The high prevalence of malnutrition markers in patients with PU suggests that studies with higher patient numbers and duration of data collection are needed. The study reinforces the need of nutritional screening of patients from admission onwards.

Keywords: Pressure Ulcer. Nutritional Status. Nutrition Therapy.

INTRODUÇÃO

Lesões por Pressão (LPP) são descritas como lesões localizadas na pele ou tecido adjacente, geralmente sobre um osso ou proeminência do corpo, como resultado da pressão feita sobre o local ou da combinação entre pressão e cisalhamento. As áreas mais comumente acometidas são cotovelos, tornozelos, quadris, sacro e calcanhar. A compressão do tecido resulta na diminuição do fluxo sanguíneo, levando à isquemia e consequente hipóxia e, em muitos casos, necrose e contaminação bacteriana^{1,2}.

Consideradas um grande problema que afeta tanto populações hospitalares quanto a comunidade em geral, as lesões por pressão estão diretamente relacionadas ao envelhecimento populacional e aos avanços no tratamento de doenças graves que antes eram consideradas letais^{3,4}.

No ambiente hospitalar, sua prevalência pode chegar a 66%⁵. Na Europa, a prevalência foi estimada entre 3 e 14%, sendo o risco ainda maior (até 70%) em pacientes idosos com problemas de locomoção⁶. Um estudo multicêntrico realizado em diversos hospitais do Brasil de 2009 a 2011 apontou uma prevalência de 16,9% de LPP⁷.

A incidência de LPP varia entre 2,3% e 23,9% no cuidado de longo prazo, 0,4% a 38% em cuidados agudos e 0% a 6% em cuidados de reabilitação^{6,8,9,10}.

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento das lesões são hipertensão arterial, diabetes mellitus, imobilização, inconsciência, perda de função motora, deficiências nutricionais, anemia, índice da massa corporal muito abaixo ou acima do preconizado, doença arterial periférica e desidratação^{4,11,12}.

As LPPs geram um impacto significativo no paciente acometido, em seus familiares, na equipe de saúde e no próprio sistema de saúde como um todo. É comum a diminuição da qualidade de vida causada pela dor, incapacidade de mobilidade, perda de autonomia e isolamento social. Além disso, aumenta o tempo de internação, o risco de infecção, os custos em saúde e o risco de morbidade e mortalidade do paciente^{13,14,15,11}. Uma pesquisa realizada no Brasil avaliou o custo mensal e anual de 40 pacientes. Mais de 75% destes possuíam LPP em estágio avançado e o custo com material por paciente foi aproximadamente R\$36.500 por mês e R\$445.000 por ano¹⁶.

Existe consenso entre os autores de que a prevenção das LPP é tão importante quanto seu tratamento, visto que na prevenção o custo é reduzido, o risco para o paciente é nulo e sua permanência no hospital é abreviada. Por muito tempo, as LPP foram descritas como sendo um problema estritamente da enfermagem, porém, evidências têm mostrado que a sua ocorrência é resultado de fatores múltiplos, não sendo, portanto, de responsabilidade exclusiva de uma profissão¹³.

A revisão de literatura conduzida por Serpa e Santos¹⁷ traz a desnutrição como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento e agravamento de LPP, visto que afeta a regeneração tissular, resposta inflamatória e função imune, deixando os indivíduos mais vulneráveis. O estudo de Brito e colaboradores identificou que 52,4% dos pacientes com LPP avaliados estavam desnutridos^{17,7}. Além disso, a perda de peso, baixa ingestão alimentar e baixo consumo de proteínas e micronutrientes e medidas antropométricas abaixo - ou acima - do desejável também podem ter relação com o desenvolvimento e progressão das LPP^{18,19,12}.

Portanto, a avaliação do estado nutricional e da ingestão alimentar de pacientes internados é fundamental para diagnosticar precocemente possíveis quadros de desnutrição e perda de peso, sendo uma importante aliada na prevenção das LPP e atuando no tratamento das feridas já existentes, visando a cicatrização e recuperação do estado nutricional dos pacientes acometidos¹⁷.

Neste contexto, o objetivo do presente trabalho foi analisar indicadores do estado nutricional dos pacientes acometidos por LPP internados nas Clínicas Médicas, Cirúrgicas e Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um Hospital Universitário de Santa Catarina.

MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo transversal, de natureza observacional e abordagem descritiva desenvolvido em um Hospital Universitário de Santa Catarina. Os dados foram coletados nas Clínicas Médicas, Cirúrgicas e na Unidade de Terapia Intensiva entre os meses de maio e setembro de 2019.

Os critérios de inclusão desta pesquisa foram: ter mais de dezoito anos, estar internado em clínica médica, cirúrgica ou UTI e possuir pelo menos uma Lesão por Pressão em qualquer estágio e local do corpo. Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). No caso de indivíduos não responsivos – sedados ou sem capacidade de comunicação – foi feito o convite ao seu responsável, o qual deveria aceitar o convite e assinar o TCLE. No que diz respeito aos pacientes com quadros demenciais, o convite para participar da pesquisa foi feito na presença de um acompanhante, de modo a esclarecer todas as dúvidas que pudessem surgir. Indivíduos portadores de demência sem acompanhante foram excluídos desta pesquisa, visto que a comunicação pode ser prejudicada na ausência de um familiar ou amigo. Também foram excluídos da coleta de dados aqueles pacientes que estavam contidos no leito por agitação psicomotora.

Os indicadores do estado nutricional escolhidos para serem analisados nesta pesquisa foram selecionados a partir de uma revisão na literatura e de acordo com a aplicabilidade na realidade do local, pois o intuito foi utilizar os parâmetros já incluídos na rotina do hospital. Deste modo, os indicadores selecionados são de fácil execução, têm baixo custo e sua coleta é simples para um profissional treinado.

Os dados antropométricos coletados foram: massa corporal atual, altura, Circunferência do Braço (CB) e Circunferência da Panturrilha (CP) em idosos. A

Altura do Joelho (AJ) foi aferida apenas naqueles pacientes em que foi necessário estimar a massa corporal e/ou a altura.

A massa corporal foi aferida em balança digital com divisão em miligramas e sensibilidade de 50g com capacidade máxima de 150kg. A aferição foi realizada com o paciente em pé, descalço e vestindo o pijama do hospital. Na impossibilidade de se aferir em balança, como é o caso daqueles pacientes considerados acamados, utilizou-se a fórmula de Chumlea *et al.*²⁰. Também foi realizado o desconto de eventuais edemas e ascites conforme proposto por Matarese²¹. Além disso, foi calculado o percentual de perda de peso ao longo do tempo (%pp), segundo os pontos de corte de Blackburn e Bistrrian²² que divide os valores em significativo ou grave.

A altura foi aferida com estadiômetro com extensão de 2 metros, dividido em centímetros e subdividido em milímetros, segundo as recomendações de Jelliffe²³. Na impossibilidade de aferir a altura, utilizou-se a fórmula de Chumlea²⁰, que leva em consideração a altura do joelho, o sexo, a cor e a idade do paciente.

A partir dos dados de peso e altura, calculou-se o IMC para diagnóstico nutricional. A classificação varia de acordo com o sexo e idade, conforme o preconizado pela Organização Mundial da Saúde²⁴.

Os valores de CB, CP e AJ - quando realizada, foram aferidos com fita métrica não-elástica, seguindo o preconizado por Lohman *et al.*²⁵. Os valores de CB foram analisados de acordo com os pontos de corte recomendados por Blackburn e Thornton²⁶. Já o ponto de corte utilizado para a CP foi determinado de acordo com o preconizado por Araújo²⁷.

Exames laboratoriais foram obtidos no sistema de gestão próprio do hospital. Valores de hemoglobina, leucócitos totais, contagem de plaquetas, PCR e albumina foram utilizados. Utilizou-se como referência para os indicadores laboratoriais os valores recomendados por Lima e Reis²⁸.

Dados referentes a via de alimentação (oral/enteral/parenteral), o uso de suplementação e a oferta energética e proteica também foram coletados com base nas prescrições dietéticas. Além desses, outros dados foram coletados em prontuário: idade, data de admissão, motivo da internação, comorbidades associadas e local da lesão.

O grau da lesão foi coletado com a equipe de enfermagem, que faz a classificação de acordo com o *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP)¹: lesões grau 1 são aquelas em que a pele se encontra intacta, mas com rubor sobre a área acometida. Já as de grau 2 apresentam perda parcial da espessura da pele: é uma ferida de leito rosado sem desvitalização de tecido. Lesões grau 3 geralmente são aquelas em que há perda total da espessura da pele, podendo ser muito profunda dependendo do local acometido. Também é possível visualizar o tecido adiposo nesses casos. As lesões grau 4 são caracterizadas pela exposição óssea, dos tendões ou músculos. É comum a presença de fístulas e geralmente há necrose. Lesões não classificáveis são aquelas em que há a perda total do tecido e a base da lesão está coberta por tecido necrótico¹.

Após a coleta, os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2007[®] e posteriormente tratados estatisticamente no software Stata[®] versão 13.0. Realizou-se análise descritiva dos dados, onde as variáveis qualitativas foram expressas em distribuição de frequência relativa e absoluta e as variáveis quantitativas descritas em média. Para investigar a associação entre o grau de LPP e o estado nutricional, a perda de peso, o uso de suplementos alimentares e a inadequação na ingestão dietética, foi realizado teste exato de Fisher. Considerou-se um nível de significância de 5%.

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina sob o número CAAE 09583318.4.0000.0121, conforme Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, segundo o Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Dados gerais e caracterização

Participaram desta pesquisa 30 pacientes internados entre maio e setembro de 2019, a maioria homens com média de idade de 63 anos. Os dados gerais dos participantes estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização dos participantes e das lesões.

Variável	%	n
Sexo		
Homens	67	20
Mulheres	33	10

Continua

Continuação da tabela 1

Variável	%	n
Enfermaria		
Clínicas Médicas	40	12
Internação Cirúrgica	30	10
Unidade de Terapia Intensiva	26,6	8
Local da lesão por pressão		
Sacral	70	21
Glútea	20	6
Calcâneo	10	3
Pênis	3,3	1
Maléolo	3,3	1
Clavícula	3,3	1
Trocanter	3,3	1
Classificação da lesão		
Estágio 1	40	12
Estágio 2	33,3	10
Estágio 3	26,6	8
Estágio 4	3,3	1
Não classificável	3,3	1
Diagnósticos clínicos dos participantes		
Hipertensão arterial sistêmica	43,3	13
Câncer	33,3	10
Diabetes Mellitus	26,6	8
Doenças vasculares e/ou cardíacas	26,6	8
Doença renal	20	6
Doença hepática	13,3	4
Doença pulmonar	10	3
Amputação prévia	10	3

Com relação ao número de lesões, 13% (n=4) dos pacientes apresentaram mais de uma, totalizando 34 lesões na amostra. Cerca de um terço (35%) destas encontrava-se em estágio 1, 29% em estágio 2, 23% em estágio 3 e 6% em estágio 4 ou não classificável. Dos 8 indivíduos com lesão grau 3, quase 38% adquiriram as mesmas durante a internação (média de 30 dias internados). O mesmo aconteceu com aquele que possuía lesão grau 4 - ressalta-se que este estava internado há apenas 20 dias.

Onze pessoas (37%) já deram entrada no hospital com LPP. Isso significa que 63% dos participantes adquiriram a(s) lesão(ões) durante a internação e, 45% das lesões destes eram grau 1, 35% grau 2, 15% grau 3 e 5% grau 4. Não foi identificada associação estatisticamente significativa entre o grau de LPP e o estado nutricional ($p = 0,582$) ou a perda de peso ($p = 0,219$).

Antropometria

Com relação ao peso e altura, apenas um paciente não teve estas medidas aferidas por tratar-se de um acamado com amputação transfemoral à direita e esquerda,

impossibilitando a pesagem e a estimativa de peso. Dos 29 restantes, 38% (n=11) encontravam-se, segundo o IMC, com estado nutricional de baixo peso. A prevalência de sobrepeso foi de 17% (n=5), enquanto a de eutrofia foi de 45% (n=13). Verificou-se que 73% dos indivíduos (n=22) apresentaram perda de peso não intencional, dos quais 23% (n=5) tiveram perda de peso significativa e 59% (n=13) perda de peso grave. A maior parcela (54%) dos pacientes com %pp grave possuía LPP grau 2, enquanto 60% daqueles com %pp significativa apresentaram lesão de grau 3 ou 4.

A CB foi aferida em todos os participantes. O diagnóstico nutricional com base na adequação de CB mostrou que 43% da amostra possuía algum nível de depleção tecidual (27% depleção leve; 13% depleção moderada e 3% depleção grave). Dentre estes, 62% (n=8) possuíam alguma lesão grau 2 ou mais. Ainda, identificou-se que 70% estavam com baixo peso de acordo com o IMC e 70% teve perda de peso significativa ou grave; 62% apresentou as três características concomitantemente.

A CP foi aferida em 63% (n=19) do total de participantes, revelando uma amostra majoritariamente idosa. Mais da metade (53%) apresentaram valores inferiores ao preconizado para a faixa etária (31 cm). É válido ressaltar que 60% (n=6) destes sujeitos também tiveram algum nível de depleção segundo a adequação de CB. Além disso, percebeu-se alta prevalência de %pp grave (60%) nesses pacientes. Com relação ao IMC, também houve alta prevalência de baixo peso (70%) na mesma fatia da amostra.

Com relação aos dados antropométricos do subgrupo que desenvolveu LPP ao longo da internação, 37% encontrava-se eutrófico, 16% com sobrepeso e 47% com baixo peso. O %pp significativo ou grave foi observado em 68% dos indivíduos com o dado em questão. Também é importante salientar que mais da metade (53%) desses pacientes que deram entrada no hospital com a pele íntegra possuía algum grau de depleção tecidual segundo a adequação de CB. Dos dez participantes idosos, 60% apresentou depleção tecidual segundo o valor de CP preconizado.

Exames laboratoriais

Ao comparar os exames bioquímicos dos participantes com os valores de referência, observou-se que a maioria se encontrava alterada. Apenas um paciente apresentou valor de hemoglobina dentro do desejável, sendo o valor médio da amostra de 9,7g/dl. Com relação ao leucograma, 26,6% (n=8) dos indivíduos apresentaram

leucocitose, porém o valor médio ainda se encontra dentro da recomendação: $11.100/\text{mm}^3$. Esse mesmo percentual representa os pacientes com plaquetopenia (valor médio de $225.000/\text{uL}$). Cerca de 43% (n=13) tinham valores de PCR sanguínea dosados e, destes, 100% estavam elevados. A dosagem de albumina foi feita em 46,6% (n=14) da amostra e, em todos (100%), esta se encontrava abaixo da referência, com valor médio de $2,1\text{mg/dL}$.

Todos os indivíduos com dosagem de albumina sanguínea apresentaram valor de hemoglobina abaixo da referência, 28,5% apresentaram leucocitose e 50% tiveram alterações nos níveis de plaquetas: 93% de plaquetopenia e 7% de plaquetose. No que diz respeito ao grau dessas lesões dos pacientes com hipoalbuminemia, observou-se prevalência de 29% de lesão grau 3, 50% de lesão grau 2 e 21% de lesão grau 1. O estado nutricional segundo o IMC foi de baixo peso em 38% desta sub-amostra e, dos 11 que possuíam dados de %pp, a mesma foi significativa ou grave em 91% deles. Quase metade (43%) das pessoas desse subgrupo apresentou depleção tecidual segundo a adequação de CB e, dos 8 pacientes com CP aferida, esta encontrava-se abaixo da referência em 63%.

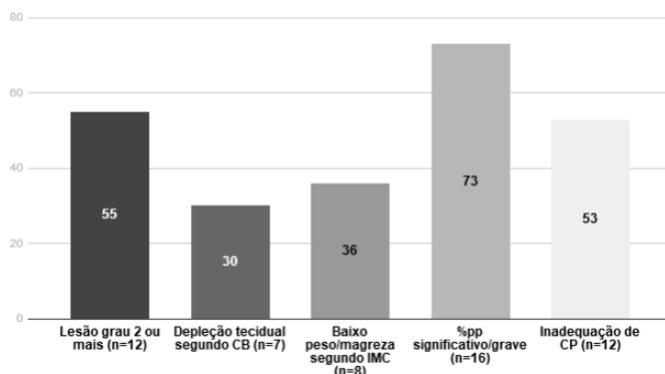
Via de alimentação e necessidades nutricionais

Com relação à via de alimentação, notou-se que a via oral estava presente em 63,3% (n=19) dos casos, enquanto a via enteral representa 40% (n=12) e a via parenteral 10% (n=3). É importante salientar que um paciente pode receber mais de uma via de alimentação concomitantemente, o que ocorreu em 13,3% (n=4) da amostra. Apenas uma pessoa encontrava-se em dieta zero. Mais de 75% (n=22) dos indivíduos não tinham suas necessidades calóricas e proteicas alcançadas no momento da coleta. A suplementação - seja ela proteica e/ou calórica - fazia parte da Terapia Nutricional de 34,5% dos pacientes. Dos 25% (n=8) que tinham suas necessidades nutricionais atingidas, 80% alimentava-se por via oral - sendo que 100% destes faziam uso de suplementação - e 20% via sonda nasoenteral. Um participante fazia uso simultâneo de ambas as vias de alimentação. Não foi identificada associação estatística significativa entre o grau da LPP e o uso de suplementação ($p = 1,00$) e com a ingestão alimentar insuficiente ($p = 0,545$).

Ao observar as características dos pacientes que não tinham suas necessidades nutricionais alcançadas, dos 45% que tinham dosagem de albumina sanguínea, esta encontrava-se abaixo da referência em todos os casos. A hemoglobina também estava alterada na maior parte da amostra: 95,3%. Mais de 40% realizou dosagem

de PCR sanguínea, a qual se mostrou elevada em 100% destes. As demais características podem ser observadas no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Características dos pacientes que não tiveram as necessidades nutricionais atingidas (n=22; 75% da amostra).



Ao analisar somente os indivíduos que deram entrada no hospital com a integridade da pele preservada, os resultados foram semelhantes aos da amostra total: apenas 32% tinham as necessidades nutricionais alcançadas, 33% destes faziam uso de algum tipo de suplementação. Mais da metade (56%) alimentava-se por via oral exclusiva, 33% via nutrição enteral e/ou parenteral e 11% via oral e enteral associada.

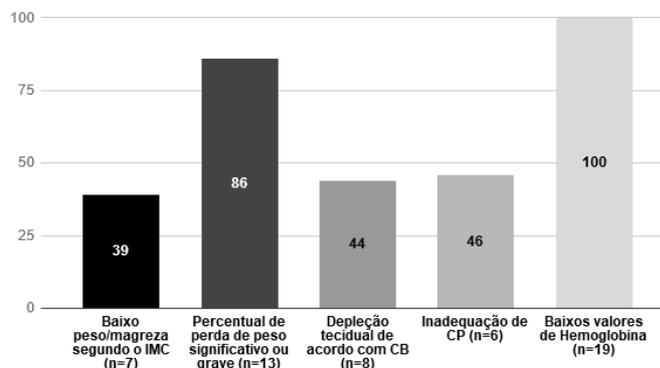
Grau da lesão

Mais de 63% (n=19) dos participantes possuía alguma LPP classificada como grau 2 ou mais. Destes, 47% alimentavam-se por via oral exclusiva, 32% via sonda nasoenteral, 5% via nutrição parenteral e 16% recebia alimentação por mais de uma via. A suplementação estava prescrita para 38% (n=7) destes pacientes, representando 70% do grupo que recebeu terapia nutricional oral. Apenas 37% teve as necessidades nutricionais alcançadas - conforme prescrição dietética no prontuário. Os exames laboratoriais indicaram que 60% desse subgrupo teve dosagem de albumina sanguínea realizada e, novamente, nenhum possuía esse marcador nos valores recomendados. A PCR estava igualmente acima do normal em toda a parte da amostra - 47% do total. Os demais resultados podem ser vistos no Gráfico 2.

É importante registrar que 42% destes pacientes com lesão grau 2 ou mais já deram entrada no hospital com alguma LPP. Dos 58% que a desenvolveram durante a internação, 63% foram classificadas como lesões grau 2, sendo que 36% dessas se desenvolveram em menos de quinze dias. A média de desenvolvimento de lesão grau 3 (presente em 27% destes pacientes) foi de trinta dias e, no caso daquele com lesão

grau 4, foi de vinte. Nesses indivíduos, o grau de LPP não foi estatisticamente associado ao estado nutricional ($p = 0,242$) ou à perda de peso ($p = 0,245$).

Gráfico 2 - Características dos pacientes com lesão grau 2 ou mais (n=19; 63% da amostra).



DISCUSSÃO

A média de idade foi de 63 anos, o que faz da população desta pesquisa uma população idosa. Sabe-se que a idade é um dos fatores de risco intrínsecos para o desenvolvimento de LPP.^{1,3,4} Lindgren *et al.*¹⁸, em seu estudo que buscava fatores de risco para o desenvolvimento de lesões por pressão em pacientes submetidos à cirurgia, encontraram a idade como um dos principais. Sardo *et al.*²⁹, ao avaliar os scores na Escala de Braden em indivíduos internados perceberam que aqueles acima de 60 anos obtiveram maior risco de LPP. Alhaug *et al.*³⁰ também observaram associação entre idade elevada e LPP em seu estudo. Esses resultados possivelmente se devem à maior prevalência de comorbidades incapacitantes, perda de peso e alterações na ingestão alimentar dessa faixa etária, deixando-a mais suscetível ao surgimento das lesões³¹.

Os principais diagnósticos clínicos apresentados pelos participantes desse estudo foram Hipertensão Arterial Sistêmica, câncer, *Diabetes Mellitus* e doenças vasculares/cardíacas, sendo similares ao encontrado na literatura. Um estudo realizado por Brito *et al.*⁷ mostrou que os pacientes acometidos por câncer tiveram risco aumentado de LPP. Zambonato *et al.*³² também encontraram associação entre o *diabetes mellitus* e insuficiência cardíaca com o desenvolvimento de lesões por pressão em indivíduos internados. Sardo *et al.*²⁹ observaram que pessoas com problemas respiratórios e vasculares apresentaram maior score na EB. Esses pacientes apresentam mobilidade e atividade diminuídas, sendo por muitas vezes

acamados e dependentes para o cuidado, o que aumenta consideravelmente o risco de desenvolvimento de LPP segundo a EB¹⁵.

Os principais locais acometidos por lesões nos participantes foram sacro, glúteo e calcâneo. Campos *et al.*² encontraram semelhantes resultados, com uma prevalência de 57,1% das lesões em sacral e 35,7% em calcâneo. Luz *et al.*³³ também trazem que a incidência na região sacral pode variar entre 29,5 e 35,8%, enquanto a região calcânea pode chegar a 27,8%. Os autores trazem, ainda, a região do trocanter como a terceira mais frequente (8,6 a 13,7%) e a região glútea representando apenas de 1 a 6%, diferindo do presente estudo. Os dados mostram a importância da mudança de decúbito - especialmente nos pacientes dependentes e acamados - para evitar o aparecimento das feridas. O estudo observacional de Silva & Nascimento³⁴ descreve a importância do cuidado de enfermagem na posição em que o indivíduo encontra-se no leito.

Esta pesquisa revelou alta incidência de desenvolvimento de LPP durante a internação (63,4%). Em seu estudo com 50 pacientes internados em um Hospital Universitário, Campos *et al.*² observaram incidência de LPP de 28%, tendo uma média de 1,7 lesões por pessoa. Brito *et al.*⁷, em sua pesquisa multicêntrica com duração de quase dois anos, encontraram incidência de quase 17%, enquanto Lindgren *et al.*¹⁸ obtiveram apenas 14,3% em seu estudo com amostra de quase 300 pacientes. Costa *et al.*³⁵ verificaram que de 51 indivíduos internados em um Hospital Universitário, 52,9% destes desenvolveu alguma LPP durante o período de internação. O presente estudo traz incidência maior do que a média encontrada na literatura, reforçando a importância da prevenção e do tratamento das lesões no hospital em que a pesquisa foi realizada, pois é sabido que estas aumentam o tempo de internação consideravelmente, além de elevar exponencialmente os gastos em saúde, seja ela pública ou privada³⁵. Além disso, esses pacientes encontravam-se, em sua maioria (47%), desnutridos e depletados segundo a CB (52%) e a CP (60%), além da intensa perda de peso (76%) e da baixa prevalência de participantes que conseguiam atingir as suas necessidades nutricionais (32%). Ademais, as LPP também estão intimamente relacionadas à menor qualidade de vida e sobrevida, além da perda de autonomia dos pacientes acometidos³⁶.

No que diz respeito ao IMC, a literatura traz que indivíduos com valores acima e abaixo da referência têm risco aumentado de desenvolver LPP³⁷. Mais da metade (55%) dos participantes deste estudo encontravam-se fora do IMC preconizado,

estando 17% destes com sobrepeso e 38% com magreza/baixo peso. Apesar de estar muito bem consolidado o papel do IMC elevado na LPP, a maior parte dos estudos explora apenas a desnutrição. Serpa¹², por exemplo, encontrou estado nutricional de desnutrição em quase 19% da sua amostra. Hengstermann *et al.*³⁸ também encontraram menores valores de IMC em pacientes acometidos por LPP, bem como Lindgren *et al.*¹⁸, que em sua pesquisa perceberam que os indivíduos que desenvolveram lesão durante a internação possuíam IMC menor do que os que não as desenvolveram. Miller *et al.*³⁹ obtiveram relação estatisticamente significativa entre baixos valores de IMC e desenvolvimento de lesão sacral ao comparar indivíduos acometidos e não acometidos. O estudo de Alhaug *et al.*³⁰ também observaram que pacientes com IMC abaixo de 18kg/m² tiveram maior prevalência de LPP (26,5%). A revisão de literatura de Serpa & Santos¹⁷ sugere que baixo peso, dentre outras variáveis, possui direta relação com o surgimento das lesões. Por outro lado, Borghardt *et al.*⁴⁰ obtiveram prevalência de 41% de sobrepeso/obesidade em pacientes com lesão, porém sem correlação estatística. Fernandes *et al.*⁴¹, encontraram alto ou altíssimo risco para LPP apenas em idosos com IMC indicando sobrepeso ou obesidade (39,5%), reforçando que indivíduos com IMC elevado também encontram-se em risco devido a mobilidade diminuída e a maior prevalência de comorbidades associadas.

A perda de peso considerada significativa ou grave foi encontrada em 81% da amostra. Este dado é bastante preocupante, especialmente ao levar em consideração o grande percentual de pacientes que desenvolveu LPP durante a internação. Lindgren *et al.*¹⁹ identificaram a perda de peso como um dos principais fatores de risco para o surgimento das lesões. Shahin *et al.*⁴² também relacionaram a perda de peso com as LPP em hospitais e casas de repouso, além de IMC abaixo de 18,5kg/m². Além disso, no presente estudo ainda foi possível observar que mais da metade (53%) dos pacientes com perda de peso grave apresentava alguma lesão grau 2, enquanto 60% daqueles com perda de peso significativa possuía lesão grau 3 ou 4. Esses dados reforçam a importância da triagem de risco e do acompanhamento semanal do peso do paciente a fim de evitar a perda de peso durante a internação e/ou recuperar o estado nutricional daqueles que já internaram com histórico de perda.

O único indicador antropométrico realizado em toda a amostra foi a CB. Quase metade (46%) dos pacientes apresentou algum grau de depleção tecidual segundo a adequação desse parâmetro. Serpa¹² ao avaliar pacientes com risco de

desenvolvimento de LPP, obteve 30,58% de depleção tecidual em sua amostra. Montalcini *et al.*⁴³ também encontraram relação inversa entre os valores de CB e o surgimento de LPP. Costa *et al.*³⁵, em seu estudo para verificar a incidência de lesões em um hospital, verificaram que 64,7% da amostra encontrava-se desnutrida segundo a CB. Além disso, a autora também afirma que CB e CMB foram os parâmetros que diagnosticaram maior número de desnutrição, enquanto o IMC, o menor número. Ao analisar estes indivíduos com depleção, verifica-se que 75% possuíam baixo peso segundo o IMC e 60% possuíam perda de peso considerada grave; 80% apresentou as duas características.

A Circunferência da Panturrilha (CP) foi realizada apenas em idosos (≥ 60 anos) e mais da metade destes (52%) apresentaram valor inferior ao preconizado por Araújo (2015) para a faixa etária (31cm). Henken *et al.*⁴⁴, em seu estudo que buscou associar a Mini Avaliação Nutricional como indicador do estado nutricional de homens idosos com LPP, verificou a média de valor de CP abaixo do recomendado (30,7cm). Guimiero *et al.*³⁵, por sua vez, em sua pesquisa que buscou determinar o papel das medidas antropométricas e da força de preensão manual como preditores de LPP em pacientes com fratura de quadril durante a internação hospitalar e 30 dias após a alta, não encontraram correlação entre valores de circunferências e LPP.

Os valores de hemoglobina encontravam-se desejáveis em apenas um paciente da amostra (3,3%). Estudos realizados por Campos *et al.*² e Montalcini *et al.*⁴³ perceberam associação positiva entre LPP e valores baixos de hemoglobina. Serpa & Santos¹⁷ em sua revisão de literatura encontraram relação entre anemia e LPP. É sabido que o hemograma sofre muitas alterações durante a internação hospitalar, tais como infecções, cirurgias e desnutrição, que podem levar à diminuição deste indicador⁴⁶. Isso reforça a importância que a hemoglobina tem nos pacientes em risco de desenvolver LPP, visto que ela foi amplamente relacionada com o fenômeno. Além disso, também tem interferência na cicatrização daqueles pacientes já cometidos pelas feridas².

Quase metade (46,6%) da amostra teve albumina sérica dosada, estando esta baixa em 100%. Essa proteína foi e vem sendo amplamente relacionada a LPP. Serpa¹² encontrou relação entre hipoalbuminemia e desenvolvimento de lesão por pressão em pacientes hospitalizados. Lindgren *et al.*¹⁸ encontraram baixos valores de albumina sérica nos indivíduos pós cirúrgicos que desenvolveram LPP. Montalcini *et al.*⁴³, além de observarem a relação inversa entre albumina e as lesões, também

perceberam que pacientes com baixo valor da proteína em questão tinham maior chance de morte. Sugino *et al.*⁴⁷ observaram maiores níveis de albumina naqueles indivíduos em que as lesões tinham melhor cicatrização. Serpa & Santos¹⁷ encontraram essa proteína como preditor de LPP em sua revisão. A albumina é a proteína mais abundante do corpo e desempenha funções de manutenção do volume plasmático, além de estar relacionada ao transporte de muitas substâncias, tais como medicamentos, hormônios e ácidos graxos de cadeia longa⁴⁸. Percebe-se, assim, sua importância no papel da homeostase corporal. Ademais, é importante salientar que 100% dos pacientes com dosagem sérica de albumina encontravam-se com estado nutricional de baixo peso segundo o IMC e quase metade (42%) apresentaram algum grau de depleção tecidual segundo a adequação de CB, reforçando a relação desse indicador com o estado nutricional.

O presente estudo obteve alta prevalência de pacientes que não tinham suas necessidades nutricionais alcançadas (75%) e mais da metade destes apresentou alguma lesão grau 2 ou mais. Silva *et al.*⁴⁹ em sua pesquisa que buscou avaliar a aplicabilidade da Escala de Braden em pacientes de UTI encontraram quase metade (45%) da amostra com nutrição provavelmente inadequada. Serpa & Santos¹⁷ relataram que diminuição no aporte proteico e calórico possui relação com LPP e que a suplementação protéica tem se mostrado eficiente. Nesse sentido, Bauer *et al.*⁵⁰ avaliou os efeitos da intervenção nutricional em feridas diabéticas e de pressão utilizando suplemento específico (grupo intervenção) e suplemento padrão (grupo controle). Seus resultados trouxeram que o tamanho das feridas diferiu significativamente entre os dois grupos, sugerindo que a nutrição tem importante papel na cicatrização. Iizaka *et al.*⁵¹ avaliaram a ingestão nutricional em pacientes com LPP e perceberam que aqueles que atingiam suas necessidades apresentaram maior peso, CMB e albumina. Os participantes que atingiam a proteína diária tiveram maiores valores de albumina e tinham maior peso. Frias *et al.*⁵² investigaram a eficácia da suplementação rica em zinco, arginina e vitamina C no tratamento das LPP e observaram que, após três semanas, a área acometida pela ferida diminuiu 29%. No presente estudo, apenas 34,5% dos pacientes possuíam algum tipo de suplementação no momento da coleta. Dos poucos pacientes que tinham suas necessidades nutricionais alcançadas (27%), todos utilizavam suplemento, seja ele hipercalórico e/ou hiperprotéico, reforçando a importância de utilizar a estratégia da Terapia Nutricional Oral nesses pacientes, visando não apenas o aporte, mas

também a cicatrização das feridas a partir da ingestão adequada de proteína e micronutrientes, encontrados em grande quantidade em muitos suplementos.

Quase dois terços da amostra (63%) apresentaram alguma lesão grau 2 ou mais e quase 40% desses encontrava-se com estado nutricional de baixo peso. Além disso, 44,4% possuía algum grau de depleção tecidual segundo a adequação de CB. Brito et al.⁷ associaram a desnutrição com a severidade das lesões em seu estudo. Banks et al.⁵³ buscaram determinar o efeito do estado nutricional na presença e gravidade das LPP e constataram que indivíduos com desnutrição apresentaram mais lesões e lesões mais severas do que aqueles não desnutridos. Pedroni et al.⁵⁴ encontraram na literatura que os pacientes desnutridos, além de possuírem maior probabilidade de desenvolverem LPP, também têm maior chance de ter lesões mais graves.

O presente estudo apresentou algumas limitações, como pouco tempo de coleta e amostra reduzida, o que possivelmente comprometeu o poder da análise estatística. Ainda assim, os resultados já são suficientes para provocar uma discussão sobre o cuidado que se oferece aos indivíduos internados. Estudos com maior amostra se fazem necessários para que associações entre as LPP, estado nutricional, e consumo alimentar possam ser investigadas.

CONCLUSÃO

Foi identificada alta prevalência de indivíduos com importante perda de peso recente, desnutridos de acordo com o IMC, depletados segundo a CB e a CP (idosos) e com dificuldades em atingir as metas calórica e proteica estimadas. Além disso, foi alta a incidência de LPP durante a internação dos pacientes, especialmente em idosos. O fato de não haver sido identificada correlação estatística significativa entre o grau das lesões e os indicadores analisados (estado nutricional, perda de peso, uso de suplementação e ingestão alimentar insuficiente) possivelmente se deve ao reduzido tamanho da amostra. No entanto, os resultados corroboram os encontrados por pesquisas mais robustas que obtiveram correlações estatísticas significantes. Os achados do presente estudo indicam a necessidade de maior atenção aos indivíduos que apresentam fatores de risco para desenvolver LPP no início da internação e ao manejo nutricional nos casos em que o paciente já se encontra acometido por LPP, de modo a prever aporte suficiente de energia, proteína e nutrientes específicos para promover a cicatrização das feridas.

REFERÊNCIAS

1. NPUAP/EPUAP. *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide*. 2014. Disponível em: <https://www.epuap.org/wp-content/uploads/2010/10/Quick-Reference-Guide-DIGITAL-NPUAP-EPUAP-PPPIA-16Oct2014.pdf>
2. Campos SF, et al. Fatores associados ao desenvolvimento de úlceras de pressão: o impacto da nutrição. *Rev. Nutr.* 2010;5(23):703-714. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732010000500002
3. Coleman S, et al. *Patient risk factors for pressure ulcer development: systematic review*. *Int. J. Nurs. Stud.* 2013;50(7):974-1003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23375662>
4. Moraes JT, et al. Conceito e classificação de lesão por pressão: atualização do national pressure ulcer advisory panel. *Rev. enferm. Cent.-Oeste Min.* 2016;2(6):2292-2306. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/1423>
5. Rogenski NM, Santos VL. Estudo sobre a incidência de úlceras por pressão em um Hospital Universitário. *Rev. latinoam. enferm.* 2005;13(4):474-480. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n4/v13n4a03.pdf>
6. Cuddigan J, et al. *Pressure ulcers in American: prevalence, incidence, and implications for the future*. Reston: National Pressure Ulcer Advisory Panel. 2001;14(4):208-215. Disponível em: https://journals.lww.com/aswcjournal/Citation/2001/07000/PRESSURE_ULCER_S_IN_AMERICA__Prevalence,_Incidence,.15.aspx
7. Brito PA, Correia MI, Generoso SV, et al. *Prevalence of pressure ulcers in hospitals in Brazil and association with nutritional status: A multicenter, cross-sectional study*. *Nutrition.* 2013;29(4):646-649. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23466049>
8. Lyder CH. *Pressure ulcer prevention and management*. *J.A.M.A.* 2003;289(2):223-226. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12517234>
9. Dorner B, Posthauer ME, Thomas D, NPUAP. *National Pressure Ulcer Advisory Panel. The Role of Nutrition in Pressure Ulcer Prevention and Treatment: National Pressure Ulcer Advisory Panel White Paper*. *Adv. Skin Wound Care.* 2019;22(5):212-221. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19521288>
10. Russo C, Steiner C, Spector W. *Adv Skin Wound Care. Hospitalizations Related to Pressure Ulcers Among Adults 18 Years and Older*; 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK54557/>
11. Crowe T, Brockbank C. *Nutrition therapy in the prevention and treatment of pressure ulcers*. *Wound Practice And Research.* 2009;2(2):90-99. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/1e1d/8607d878d1d0d1e483b2d0caf5e7037037a9.pdf>
12. Serpa LF. *Capacidade preditiva da subescala Nutrição da Escala de Braden para avaliar o risco de desenvolvimento de úlceras por pressão*. São Paulo: Faculdade de Enfermagem da USP; 2006. *Prevalence of pressure ulcers in hospitals in Brazil and association with nutritional status: A multicenter, cross-sectional study*;p.149.

Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-15012007-151233/pt-br.php>. Doutorado em Enfermagem.

13. Silva RCL, Figueiredo AMN, Meireles BI. Feridas: fundamentos e atualizações em enfermagem. São Caetano do Sul: SP: Yendis Editora; 2007.
14. Matos LS, Duarte NLV, Minetto RC. Incidência e prevalência de úlcera por pressão no CTI de um Hospital Público do DF. Rev. Eletr. Enf. 2010;12(4):719-726. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v12i4.8481>.
15. Oliveira KD, Haack A, Fortes RC. Terapia nutricional na lesão por pressão: revisão sistemática. Rev. bras. geriatr. gerontol. 2017;4(20):567-575. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232017000400562&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
16. Costa AC, et al. *Úlcera por presión: incidencia y factores demográficos, clínicos y nutricionales asociados en pacientes de una unidad de cuidados intensivos*. Nutrición Hospitalaria. 2015;32(5):2242-2252. Disponível em: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112015001100046
17. Serpa LF, Santos VL. Desnutrição como fator de risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão. Acta Paul. Enferm. 2008;21:367-369. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ape/v21n2/pt_a22v21n2.pdf
18. Lindgren M, et al. *Pressure ulcer risk factors in patients undergoing surgery*. J.A.N. 2005;50:605-612. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2648.2005.03441.x>
19. Westergren A, et al. *Eating difficulties, need for assisted eating, nutritional status and pressure ulcers in patients admitted for stroke rehabilitation*. J. Clin. Nurs. 2001;10:257-269. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11820347>
20. Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. *Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age*. J. Am. Geriatr. Soc. 1985;116-120.
21. Matarese LE. Indirect calorimetry: Technical aspects. J. Am. Diet. Assoc. 1997 Oct.
22. Blackburn GL, Bistrrian BR. *Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient*. JPEN J. 1997;11-32.
23. Jeliffe BD, editor. *The assessment of the nutritional status of the community*. WHO; 1966; Geneva. 1966.
24. OMS. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva: WHO; 1995; Geneva. 1995.
25. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Champaign: HumanKinetics. 1988;
26. Blackburn GL, Thornton PA. *Nutritional assessment of the hospitalized patients*. Med. Clin. 1979;1103-1115.
27. Araújo G. Antropometria. Associação Brasileira de Nutrologia. 2015; Disponível em: http://www.abran.org.br/cnnutro2016/areadoaluno/arquivos_aula_pratica/antropometria.pdf

28. Lima LC, Reis NT. Trindade. Interpretação de Exames Laboratoriais aplicados à Nutrição Clínica. Rubio. 490 p.
29. Sardo P, et al. *Pressure ulcer risk assessment: retrospective analysis of Braden Scale scores in Portuguese hospitalised adult patients*. J. Clin. Nurs. 2015;24:3165-3176. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26316350>
30. Alhaug J, et al. *Pressure ulcer is associated with malnutrition as assessed by Nutritional Risk Screening (NRS 2002) in a mixed hospital population*. Nutr. Res. Rev. 2017; Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28659732>
31. Ministério da Saúde. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. 19ª ed. 2006. 192p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/velhecimento_saude_pessoa_idosa.pdf
32. Zambonato BP, Assis MC, Beghetto MG. Associação das sub-escalas de Braden com o risco do desenvolvimento de úlcera por pressão. Rev. Gaúcha Enferm. 2013;1(34):21-28. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472013000200003
33. Luz SR. Úlceras de Pressão. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. 2010;4(1):36-43. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/2010-1.pdf#page=41>
34. Silva RF, Nascimento MA. Mobilização terapêutica como cuidado de enfermagem: evidência surgida da prática. Rev. Esc. Enferm. USP. 2012;46(2):413-419. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n2/a20v46n2.pdf>
35. Costa AC, et al. *Úlcera por presión: incidencia y factores demográficos, clínicos y nutricionales asociados en pacientes de una unidad de cuidados intensivos*. Nutrición Hospitalaria. 2015;32(5):2242-2252. Disponível em: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112015001100046
36. Matos LS, Duarte NLV, Minetto RC. Incidência e prevalência de úlcera por pressão no CTI de um Hospital Público do DF. Rev. Eletr. Enf. 2010;12(4):719-726. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v12i4.8481>.
37. NPUAP/EPUAP. *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide*. 2016. Disponível em: <https://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/10/portuguese-quick-reference-guide-jan2016.pdf>
38. Hengstermann S, et al. *Nutrition status and pressure ulcer: what we need for nutrition screening*. JPEN J. Parenter. Enteral Nutr]. 2007;31(4):288-294. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17595437>
39. Miller N, et al. *Predicting Pressure Ulcer Development in Clinical Practice: Evaluation of Braden Scale Scores and Nutrition Parameters*. J. Wound Ostomy Continence Nurs. 2016;43(2):133-139. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26680628>
40. Borghardt AT, et al. Úlcera por pressão em pacientes críticos: incidência e fatores associados. Rev Bras. Enferm. 2016;69(3):460-467. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n3/0034-7167-reben-69-03-0460.pdf>

41. Fernandes MG, et al. Risco Para Úlcera Por Pressão Em Idosos Hospitalizados: Aplicação Da Escala De Waterlow. Rev. enferm. UERJ. 2011;20(1):56-60. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/3977/2759>
42. Shanin E, et al. *The relationship between malnutrition parameters and pressure ulcers in hospitals and nursing homes*. Nutrition. 2010;26(9):886-889. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900710000547>
43. Montalcini T, et al. *Nutritional parameters predicting pressure ulcers and shortterm mortality in patients with minimal conscious state as a result of traumatic and nontraumatic acquired brain injury*. J. Transl. Med. 2015; Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4573301/>
44. Henken B, et al. *Mini Nutritional Assessment and Screening Scores Are Associated with Nutritional Indicators in Elderly People with Pressure Ulcers*. J. Am. Diet Assoc. 2005;105(10):1590-596. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002822305012174>
45. Guimiero D, et al. *Handgrip strength predicts pressure ulcers in patients with hip fractures*. Nutrition. 2012;28(9):874-878. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900711004187>
46. Correa M, et al. Prevalência das anemias em pacientes hospitalizados. Arquivos Catarinenses de Medicina. 2004;33(1):36-41. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/revista/pdf/artigos/171.pdf>
47. Sugino H, et al. *Relation between the serum albumin level and nutrition supply in patients with pressure ulcers: retrospective study and acute care setting*. Am. J. Med. Sci. 2014:15-21. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24705743>
48. Santos N, et al. Albumina sérica como marcador nutricional de pacientes em hemodiálise. Rev. Nutr. 2004;17(3):333-349. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v17n3/21883.pdf>
49. Silva, EW, et al. Aplicabilidade do protocolo de prevenção de úlcera de pressão em unidade de terapia intensiva. Rev. bras. ter. intensiva. 2010;22(2):175-185. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-507X2010000200012&script=sci_abstract&tlng=pt
50. Bauer JD, et al. *The effectiveness of a specialised oral nutrition supplement on outcomes in patients with chronic wounds: a pragmatic randomised study*. J. Hum. Nutr. Diet. 2013;26(5):452-458. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23627791>
51. Iizaka S, et al. *Clinical validity of the estimated energy requirement and the average protein requirement for nutritional status change and wound healing in older patients with pressure ulcers: A multicenter prospective cohort study*. Geriatr. Gerontol. Int. 2015;15(11):1201-1209. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25496092>
52. Frias SL, et al. *The effectiveness of oral nutritional supplementation in the healing of pressure ulcers*. J. Wound Care. 2004;13(8):319-322. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15469215>

53. Banks M, et al. *Malnutrition and pressure ulcer risk in adults in Australian health care facilities*. Nutrition. 2010;26(9):896–901. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20018484>
54. Pedroni L, Bonatto S, Mendes K, et al. O impacto da desnutrição no desenvolvimento e na gravidade das úlceras por pressão: uma revisão da literatura. *Revista Brasileira De Ciências Do Envelhecimento Humano*. 2014;11(1). Available from: <http://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/3891>

Submissão: 12/05/2020

Aprovação: 12/11/2021