

Perfil Nutricional de pacientes acometidos por Lesão por Pressão internados em um Hospital Universitário no Sul do Brasil

Nutritional Profile of patients with Pressure Ulcers in a University Hospital in Southern Brazil

Karine Kahl¹, Giovanna M. R. Fiates²

¹*Nutricionista residente em Alta Complexidade pelo Programa de Residência Integrada Multiprofissional em Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina.*

²*Nutricionista Doutora em Ciências dos Alimentos e professora Titular do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina.*

Palavras-chave

Lesão por Pressão
Estado Nutricional
Terapia Nutricional

Introdução: lesões por pressão (LPP) são consideradas um problema mundial, podendo atingir até 40% dos indivíduos hospitalizados. Além de sofrer influência do estado nutricional prévio, as LPP aumentam custos, diminuem qualidade de vida e interferem na morbimortalidade. Assim, a avaliação nutricional é fundamental para diagnosticar precocemente quadros de desnutrição, perda de peso e inadequações nutricionais, sendo aliada na prevenção e tratamento das lesões. **Objetivo:** analisar o perfil nutricional dos pacientes acometidos por LPP internados nas Clínicas Médicas, Cirúrgicas e Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário de Santa Catarina. **Método:** foram coletados dados de: exames laboratoriais, local e grau da lesão, diagnósticos, comorbidades, dados antropométricos e aceitação/tolerância da dieta. Os indicadores foram escolhidos com base na literatura. **Resultados:** 30 pacientes participaram desta pesquisa, sendo a maioria homens idosos com hipertensão, câncer e/ou diabetes; 38% encontrava-se com baixo peso, 46% com depleção tecidual segundo adequação de Circunferência Braquial (CB) e 52% com valor de Circunferência da Panturrilha (CP) inferior ao preconizado. A maioria (75%) não ingeria as necessidades nutricionais e todos os pacientes que dosaram albumina apresentaram hipoalbuminemia. Dois terços da amostra desenvolveram LPP durante a internação e 47% destes estavam desnutridos, 52% com depleção segundo CB e 76% com perda de peso significativa/grave. Apenas 36% destes ingeriam as necessidades nutricionais. **Conclusão:** este estudo encontrou prevalência de LPP maior do que os achados na literatura, mostrando a importância da prevenção a partir do manejo nutricional dos pacientes com fatores de risco.

Keywords

Pressure Ulcer
Nutritional Status
Nutrition Therapy

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, and its importance for lesion prevention and treatment cannot be overstated. **Objective:** analyze the profile of patients affected by PU admitted to Medical, Surgical and Intensive Care Units of a University Hospital in Santa Catarina. **Method:** data collected were: lab test results, vital signs, location and degree of lesion, diagnostics, comorbidities, anthropometric data and food intake. Indicators of nutritional status were chosen from specialized literature. **Results:** 30 patients were evaluated, mostly elderly men with comorbidities such as hypertension, cancer and diabetes mellitus; 38% were underweight, 46% presented some degree of arm circumference depletion and 52% had calf girth values lower than ideal. The majority (75%) did not meet nutritional needs and all patients who had albumin values measured presented with hypoalbuminemia. Two-thirds of the sample developed PU during hospitalization, 47% of which were malnourished, 52% had suboptimal arm circumference values and 76% presented with significant / high weight loss. Only 36% of these patients ingested their total nutritional needs. **Conclusion:** the study found higher prevalence of PU than similar studies reported in literature, showing the importance of prevention in the form of adequate nutritional care of patients presenting with risk factors.

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 problema mundial em crescimento 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 locomoção.⁶ Um estudo multicêntrico realizado em diversos hospitais do Brasil de 2009 a 2011 apontou uma prevalência de 16,9% de LPP.⁷

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} Ademais, há indícios de que hospitalizações relacionadas às LPP aumentaram 80% de 1993 a 2006 no mundo todo.^{10,9}

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 em 2015 avaliou o custo mensal e anual de 40 pacientes internados em Unidade de Cuidados Paliativos. Mais de 75% destes possuíam lesão em estágio avançado e o custo com material por paciente foi aproximadamente R\$36.500 por mês e R\$445.000 por ano.¹⁶

Além disso, estudos realizados nos Estados Unidos mostram que as mortes causadas por infecções nas lesões chegam a 60 mil por ano.^{4,9}

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. As LPP por muito tempo foram descritas como sendo um problema estritamente da enfermagem, decorrente de cuidados inadequados por parte desses profissionais. Evidências científicas têm mostrado que a sua ocorrência é resultado de fatores múltiplos, não sendo, portanto, de responsabilidade exclusiva de uma profissão.¹³

A revisão de literatura conduzida por Serpa e Santos (2008) 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 Lesões por Pressão e atuando no tratamento das feridas já existentes, visando a cicatrização e recuperação do estado nutricional dos pacientes acometidos.¹⁷

O objetivo do presente trabalho foi analisar o perfil nutricional dos pacientes acometidos por Lesão por Pressão (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.

A pesquisa foi desenvolvida 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 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 dos mesmos 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 aplicabilidade, têm baixo custo e sua coleta é simples para um profissional treinado.

Os dados antropométricos coletados foram: peso 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 o peso e/ou a altura.

O peso foi aferido em balança digital com divisão em miligramas e sensibilidade de 50 g com capacidade máxima de 150 kg. A aferição foi realizada com o paciente em pé, descalço e vestindo o pijama do hospital. Na impossibilidade de se aferir o peso do paciente, como é o

caso daqueles considerados acamados, utilizou-se a fórmula de Chumlea et al. (1986).²⁰ Também foi realizado o desconto de eventuais edemas e ascites conforme proposto por Matarese (1997).²¹ Além disso, foi calculado o percentual de perda de peso ao longo do tempo, segundo os pontos de corte de Blackburn e Bistrian (1977) que divide os valores em significativo ou grave.²²

A altura foi aferida com estadiômetro com extensão de 2 metros, dividido em centímetros e subdividido em milímetros, segundo as recomendações de Jelliffe (1966).²³ Na impossibilidade de aferir a altura, utilizou-se a fórmula de Chumlea (1985),²⁰ 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 Saúde (1995).²⁴

Os valores de Circunferência do Braço (CB) e Circunferência da Panturrilha (CP) foram aferidos com fita métrica não-elástica, seguindo o preconizado por Lohman et al (1988).²⁵ O valor das circunferências do braço foram analisados de acordo com os pontos de corte recomendados por Blackburn e Thornton (1979).²⁶ Já o ponto de corte utilizado para a CP foi determinado de acordo com o preconizado por Araújo (2015).²⁷

Os exames laboratoriais dos voluntários da pesquisa foram obtidos no sistema de gestão próprio do hospital. Foram coletados os exames de hemoglobina, leucócitos totais, contagem de plaquetas, PCR e albumina. Os valores de referência para os indicadores laboratoriais foram os recomendados por Lima e Reis (2011).²⁸

Dados referentes a via de alimentação (oral/enteral/parenteral), o uso de suplementação e a oferta energética e protéica 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), 2014: lesões grau 1 são aquelas em que a pele encontra-se 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 necrótico.¹

Após a coleta, os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2007® para posterior análise por estatística descritiva.

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, sendo a maioria destes 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	66,6	20
Mulheres	33,3	10
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
Comorbidades		
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 apresentou mais de uma, totalizando 34 lesões na amostra. Cerca de um terço (35%) destas encontravam-se em estágio 1 (n=12), 29% (n=10) em estágio 2, 23% (n=8) em estágio 3 e 6% (n=2) em estágio 4 ou não classificável. Dos 8 pacientes com lesão grau 3, quase 38% adquiriram as mesmas durante a internação (média de 30 dias internados). O mesmo também aconteceu com o paciente que possuía lesão grau 4 - ressalta-se que este estava internado há apenas 20 dias.

Onze pacientes (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.

Antropometria

Com relação ao peso e altura, apenas um paciente não teve estas medidas aferidas por tratar-se de um acamado com amputação transfemorais 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).

Foi possível realizar a estimativa de percentual de

perda de peso (%pp) em 73% (n=22) da amostra e observou-se perda de peso significativa em 23% (n=5) e perda de peso grave em 59% (n=13). A maior parcela (54%) dos pacientes com perda de peso grave apresentou LPP grau 2, enquanto 60% daqueles com %pp significativo possuíam lesão de grau 3 ou 4.

A circunferência do braço (CB) foi aferida em todos os voluntários. O diagnóstico nutricional com base na adequação de CB mostrou que 47% (n=14) dos participantes estavam eutróficos, 10% (n=3) com sobrepeso, 27% (n=8) com depleção tecidual leve, 13% (n=4) com depleção tecidual moderada e 3% (n=1) com depleção tecidual grave. Ou seja, 43% da amostra apresentou algum nível de depleção tecidual, sendo que 62% (n=8) destes possuíam lesão grau 2 ou mais. Ao analisar estes indivíduos com depleção tecidual segundo a adequação de CB, verifica-se que 70% possuíam baixo peso segundo o IMC e 70% possuíam perda de peso considerada significativa ou grave; 62% apresentou as duas características.

A circunferência da panturrilha (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 também ressaltar que 60% (n=6) destes sujeitos apresentaram ainda algum nível de depleção segundo a adequação de CB. Percebeu-se também alta prevalência de %pp grave (60%) nesses pacientes. Com relação ao IMC, também obteve-se alta prevalência de baixo peso (70%) na mesma fatia da amostra.

A caracterização dos participantes conforme os dados antropométricos é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2: Dados antropométricos dos participantes.

	%	n
Estado Nutricional (IMC)		29 (de 30)
Baixo peso	38	11
Eutrofia	45	13
Sobrepeso	17	5
Obesidade	0	0
% perda de peso		22 (de 30)
Normal	18	4
Significativa	23	5
Grave	59	13

Adequação de CB		30 (de 30)
Depleção grave	3	1
Depleção moderada	13	4
Depleção leve	27	8
Eutrofia	47	14
Sobrepeso	10	3
<hr/>		
Adequação de CP		19 (de 30)
Adequado	48	9
Não adequado	53	10

Com relação aos dados antropométricos do subgrupo que desenvolveu LPP ao longo da internação, 37% encontrava-se eutrófico segundo o IMC para a idade, 16% com sobrepeso e 47% com baixo peso. A perda de peso significativa ou grave foi observada em 68% dos 17 pacientes com o dado em questão. Também é importante salientar que mais da metade desses pacientes que deram entrada no hospital com a pele íntegra, (53%) possuía algum grau de depleção tecidual segundo a adequação de CB. Dos dez pacientes idosos, 60% apresentou depleção tecidual segundo o valor de CP preconizado para a faixa etária.

Exames laboratoriais

Ao comparar os exames bioquímicos dos participantes com os valores de referência, observou-se que a maioria encontrava-se 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 encontra-se dentro da recomendação: 11.100/mm³. Esse mesmo percentual representa os voluntários com plaquetopenia (valor médio de 225.000/uL) Cerca de 43% (n=13) tinham valores de PCR sanguínea dosados e, destes, 100% estavam elevadas. A dosagem de albumina foi feita em 46,6% (n=14) da amostra e, em todos (100%) a mesma encontrava-se abaixo da referência, com valor médio de 2,1mg/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 indivíduos 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

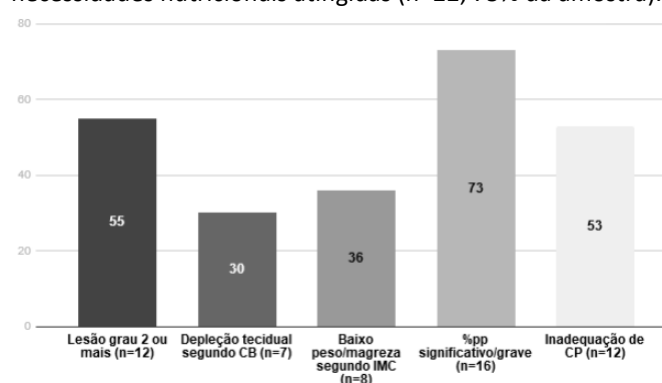
de baixo peso em 38% desta parte da amostra e, dos 11 que possuíam dados de %pp, a mesma foi significativa ou grave em 91% deles. Quase metade (43%) das pessoas desse subgrupo apresentou depleção tecidual segundo a adequação de CB e, dos 8 pacientes com CP aferida, a mesma encontrava-se abaixo da referência 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 um voluntário encontrava-se em dieta zero. Mais de 75% (n=22) dos indivíduos não tinham suas necessidades calóricas e protéicas alcançadas no momento da coleta. A suplementação - seja ela protéica e/ou calórica - fazia parte da Terapia Nutricional de 34,5% dos indivíduos. Dos 25% (n=8) dos pacientes 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 vias de alimentação.

Ao observar as características os indivíduos que não tinham suas necessidades nutricionais alcançadas, dos 45% que tinham dosagem de albumina sanguínea, a mesma encontrava-se abaixo da referência em todos eles. A hemoglobina também estava alterada na maior parte da amostra: 95,3%. Mais de 40% realizou dosagem de PCR sanguínea e a mesma se mostrou elevada em todos. 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).

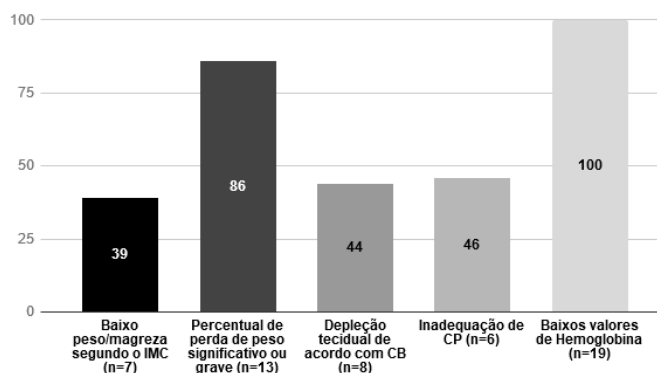


Analisando apenas os indivíduos que deram entrada no hospital com a integridade da pele preservada, o resultados foram semelhantes aos da amostra total: apenas 32% tinham as necessidades nutricionais alcançadas, 33% destes fazia uso de algum tipo de suplementação. Mais da metade (56%) desses indivíduos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

Gravidade da lesão

Mais de 63% (n=19) da amostra possuía alguma lesão de pressão classificada como grau 2 ou mais. Com relação a via de alimentação, 47% alimentava-se por via oral exclusiva, 32% via sonda nasoenteral, 5% via nutrição parenteral e 16% recebia alimentação por mais de uma dessas vias. 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 - conforme prescrição dietética no prontuário - alcançadas. 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.

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



É importante registrar que 42% (n=8) destes participantes já deram entrada no hospital com alguma lesão de pressão. Dos 58% que desenvolveram lesão durante a internação, 63% se tratavam de lesões grau 2, sendo que 36% dessas se desenvolveu 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 do paciente com lesão grau 4, foi de vinte dias.

DISCUSSÃO

Este foi um estudo realizado de maio a setembro de 2019 e teve como participantes 30 pacientes internados nas Clínicas Médicas, Cirúrgicas e Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário de Santa Catarina.

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* (2005), 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.¹⁸ Sardo *et. al* (2015), ao avaliar os *scores* na Escala de Braden em pacientes internados perceberam que aqueles acima de 60

anos obtiveram maior risco de LPP.²⁹ Alhaug *et. al* (2017) também observaram associação entre idade elevada e LPP em seu estudo.³⁰ 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 lesões.³¹

As principais comorbidades associadas encontradas neste estudo foram Hipertensão Arterial Sistêmica, câncer, *Diabetes Mellitus* e doenças vasculares/cardiácas, sendo similares ao encontrado na literatura. Um estudo realizado por Brito *et. al* (2012) mostrou que os pacientes acometidos por câncer tiveram risco aumentado de LPP.⁷ Zambonato *et. al* (2013) também encontraram associação entre o *diabetes mellitus* e insuficiência cardíaca com o desenvolvimento de lesões por pressão em pacientes internados.³² Sardo *et. al* (2015) observaram que indivíduos com problemas respiratórios e vasculares apresentaram maior *score* na EB.²⁹ 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 EB.¹⁵

Os principais locais acometidos por lesões nos voluntários deste estudo foram sacral, glútea e calcâneo. Campos *et. al* (2010) encontraram semelhantes resultados, com uma prevalência de 57,1% das lesões em sacral e 35,7% em calcâneo.² Luz *et. al* (2010) 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.³³ 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 & Nascimento (2011) descreve a importância do cuidado de enfermagem na posição em que o paciente encontra-se no leito.³⁴

Este estudo 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* (2010) observaram incidência de 28% de lesões, tendo uma média de 1,7 lesões por paciente.² Brito *et. al* (2012), em sua pesquisa multicêntrica com duração de quase dois anos, encontraram incidência de quase 17%,⁷ enquanto Lindgren *et. al* (2005) obtiveram apenas 14,3% em seu estudo com amostra de quase 300 pacientes.¹⁸ Costa *et. al* (2015) verificaram que de 51 pacientes internados em um Hospital Universitário, 52,9% destes desenvolveu alguma LPP durante o período de internação.³⁵ 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 as LPP aumentam o tempo de internação consideravelmente, além de elevar exponencialmente os gastos em saúde, seja ela pública ou privada.³⁵ Além disso, esses pacientes encontravam-se, em sua maioria (47%),

desnutridos, depletados segundo a CB (52%) e a CP (60%), além da intensa perda de peso (76%) e da baixa prevalência de pacientes que conseguiam atingir as suas necessidades nutricionais (32%). Ademais, as LPP também estão intimamente relacionadas à qualidade de vida, sobrevida e perda de autonomia dos pacientes acometidos.³⁶

No que diz respeito ao IMC, a literatura traz que indivíduos com valores acima e abaixo da referência têm risco aumentado de desenvolver LPP.³⁷ Mais da metade (55%) dos voluntários 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. Serpa (2006), por exemplo, encontrou estado nutricional de desnutrição em quase 19% da sua amostra.¹² Hengstermann *et al.* (2007) também encontraram menores valores de IMC em pacientes acometidos por LPP,³⁸ bem como Lindgren *et al.* (2005), que em sua pesquisa perceberam que os indivíduos que desenvolveram lesão durante a internação possuíam IMC menor do que os que não as desenvolveram.¹⁸ Miller *et al.* (2016) perceberam relação estatisticamente significativa entre baixos valores de IMC e desenvolvimento de lesão sacral ao comparar indivíduos acometidos e não acometidos.³⁹ O estudo de Alhaug *et al.* (2017) também observaram que pacientes com IMC abaixo de 20 e abaixo de 18kg/m² tiveram maior prevalência de LPP (26,5%).³⁰ A revisão de literatura de Serpa & Santos (2008) sugere que baixo peso, dentre outras variáveis, possui direta relação com o surgimento das lesões.¹⁷ Por outro lado, Borghardt *et al.* (2016) obtiveram prevalência de 41% de sobrepeso/obesidade em pacientes com lesão, porém sem correlação estatística.⁴⁰ Fernandes *et al.* (2011), encontraram alto ou altíssimo risco para LPP apenas em idosos com IMC indicando sobrepeso ou obesidade (39,5%),⁴¹ 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.* (2005) identificaram a perda de peso como um dos principais fatores de risco para o surgimento das lesões.¹⁹ Shahin *et al.* (2010) também relacionaram a perda de peso com as LPP em hospitais e casas de repouso, além de IMC abaixo de 18,5kg/m².⁴² Além disso, neste 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

voluntários apresentou algum grau de depleção tecidual segundo a adequação desse parâmetro, sendo que 64% destes possuíam lesão grau 2 ou mais. Serpa (2006) ao avaliar pacientes com risco de desenvolvimento de LPP, obteve 30,58% de depleção tecidual em sua amostra.¹² Montalcini *et al.* (2015) também encontraram relação inversa entre os valores de CB e o surgimento de LPP.⁴³ Costa *et al.* (2015), 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.³⁵ 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). Além disso, 66,6% destes pacientes apresentava algum nível de depleção segundo a CB, 77,7% apresentava perda de peso grave e 70% IMC indicando estado nutricional de baixo peso. Henken *et al.* (2005), em seu estudo que buscou associar a Mini Avaliação Nutricional como indicador do estado nutricionais de homens idosos com LPP, verificou média de valor de CP abaixo do recomendado (30,7cm).⁴⁴ Guimiero *et al.* (2012), por sua vez, em seu estudo 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.³⁵

Os valores de hemoglobina encontravam-se desejáveis em apenas um voluntário da amostra (3,3%). Campos *et al.* (2010) encontraram associação positiva entre LPP e valores baixos de hemoglobina.² Montalcini *et al.* (2015) também obtiveram a mesma associação.⁴³ Serpa & Santos (2008) em sua revisão de literatura encontraram relação entre anemia e LPP.¹⁷ É sabido que o hemograma sofre muitas alterações durante a internação hospitalar, principalmente as células sanguíneas. Infecções, cirurgias e desnutrição podem levar à diminuição deste indicador.⁴⁶ 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 feridas.²

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. Serpa (2006) encontrou relação entre hipalbuminemia e desenvolvimento de lesão por pressão em pacientes hospitalizados.¹² Lindgren *et al.* (2005) encontraram baixos valores de albumina sérica nos pacientes pós cirúrgicos que desenvolveram LPP.¹⁸ Montalcini *et al.* (2015), 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.⁴³ Sugino *et. al* (2014) observaram maiores níveis de albumina naqueles pacientes em que as lesões tinham melhor cicatrização.⁴⁷ Serpa & Santos (2008) encontraram essa proteína como preditor de LPP em sua revisão.¹⁷ 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 longa.⁴⁸ 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/magreza 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* (2010) em seu estudo que buscou avaliar a aplicabilidade da Escala de Braden em pacientes de UTI encontraram quase metade (45%) da amostra com nutrição provavelmente inadequada.⁴⁹ Serpa & Santos (2008) relataram que diminuição no aporte protéico e calórico possui relação com LPP e que a suplementação protéica tem se mostrado eficiente.¹⁷ Nesse sentido, Bauer *et. al* (2011) 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.⁵⁰ Iizaka *et. al* (2014) 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.⁵¹ Frias *et. al* (2004) 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%.⁵² 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%) apresentou alguma lesão grau 2 ou mais e quase 40% desses encontrava-se com estado nutricional de baixo peso. Quase 80% desses pacientes possuíam cálculo de percentual de perda de peso e 86% foram classificados como perda de

peso significativa ou grave. Além disso, 44,4% possuía algum grau de depleção tecidual segundo a adequação de CB. Brito *et. al* (2012) associaram a desnutrição com a severidade das lesões em seu estudo.⁷ Banks *et. al* (2009) 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.⁵³ Pedroni *et. al* (2014) encontraram na literatura que os pacientes desnutridos, além de possuírem maior probabilidade de desenvolverem LPP, também têm maior chance de ter lesões mais graves.⁵⁴

O presente estudo apresentou algumas limitações, tais como amostra reduzida e pouco tempo de coleta. Mesmo assim, os resultados já são suficientes para provocar uma discussão sobre o cuidado que se oferece aos indivíduos internados. Estudos com maior amostra e testes estatísticos se fazem necessários para identificar significâncias e correlações.

CONCLUSÃO

As Lesões por Pressão são consideradas um crescente problema de saúde pública, visto que afetam diretamente a qualidade de vida do sujeito, aumenta os riscos de morbimortalidade e eleva consideravelmente os gastos em saúde. É sabido que idosos e acamados com comorbidades associadas e estado nutricional comprometido possuem risco aumentado de desenvolver essas lesões, especialmente em âmbito hospitalar.

Neste estudo verificou-se uma grande incidência de LPP durante a internação, especialmente nos pacientes homens, idosos, portadores de hipertensão e/ou diabetes e/ou câncer, com importante perda de peso recente, desnutrição de acordo com os parâmetros antropométricos e com dificuldades em atingir meta calórica e protéica. Estes resultados são preocupantes e mostram a necessidade de voltar o olhar àqueles indivíduos com fatores de risco para LPP a fim de preveni-las sempre que possível e, nos casos em que o paciente já encontra-se acometido, lembrar que o manejo nutricional deve levar em consideração a cicatrização das feridas a partir da oferta calórica, protéica e de nutrientes específicos.

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_ULCERS_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, Bistrian BR. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. *JPEN J.* 1997;11-32.
23. Jelliffe 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://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_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&tIng=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>