



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

ESCOLA DE NUTRIÇÃO

DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO CLÍNICA E SOCIAL



AÍDA CERIBELI SILVA COELHO

**RELAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL COM OS FATORES DA ESCALA
DE BRADEN EM PACIENTES INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA**

Ouro Preto

2022

AÍDA CERIBELI SILVA COELHO

**RELAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL COM OS FATORES DA ESCALA
DE BRADEN EM PACIENTES INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto com parte dos requisitos para a obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Profa. Dra. Silvana Mara Luz Turbino Ribeiro

Co-orientador: Luiz Antônio Alves de Menezes Júnior

Ouro Preto

2022



FOLHA DE APROVAÇÃO

Aída Ceribeli Silva Coelho

Relação do Índice de Massa Corporal com os fatores da Escala de Braden em pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva

Monografia apresentada ao Curso de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Nutricionista

Aprovada em 06 de junho de 2022

Membros da banca

Dra. Silvana Mara Luz Turbino Ribeiro - Orientadora (Universidade Federal de Ouro Preto)
Doutorando - Luiz Antônio Alves Menezes Júnior - Coorientador (Universidade Federal de Ouro Preto)
Dra. Renata Adrielle Lima Vieira - Examinadora (Universidade Federal de Ouro Preto)
Dra. Joana Ferreira do Amaral - Examinadora (Universidade Federal de Ouro Preto)

Silvana Mara Luz Turbino Ribeiro, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 09.01.2023.



Documento assinado eletronicamente por **Silvana Mara Luz Turbino Ribeiro**, VICE-CHEFE DO DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO CLÍNICA E SOCIAL, em 09/01/2023, às 11:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0454743** e o código CRC **8A35A2DE**.

AGRADECIMENTOS

Dedico essa página as pessoas que eu amo e que indiretamente ou diretamente me ajudaram e me incentivaram a chegar até aqui nessa jornada. A gratidão sempre foi um dos sentimentos mais sinceros e importantes em minha vida, a gratidão marca minha trajetória até aqui.

Agradeço a Deus por ter sido minha fortaleza nos dias difíceis, nos dias de insegurança e de medo. Sem Ele e sem a minha fé, com certeza eu não chegaria até aqui. Agradeço a Nossa Senhora por sempre passar na frente, abrir minhas portas e me proteger com seu manto de amor e sabedoria.

Agradeço a minha mãe Clara pelo incentivo, pela força e pelas orações que me amparou e me impulsionou a seguir em frente. Agradeço ao meu pai, Jacimar por acreditar em mim, por orar por mim e por sonhar comigo. Obrigada meus pais, por serem minha inspiração e meu exemplo de cada dia e por não medirem esforços para a minha felicidade.

Agradeço a minha irmã Olga por me ensinar tanto, por acreditar no meu esforço e sempre agregar conhecimentos. Agradeço ao meu irmão Tomás por sempre me incentivar e acreditar que eu serei uma boa profissional. Agradeço ao meu cunhado-irmão André por ter compartilhado conhecimentos comigo e por confiar na minha capacidade. Sem vocês, meus irmãos, eu não sei o que seria de mim. Agradeço meu namorado, Daniel, que agregou bons sentimentos, força e incentivo para eu poder seguir em frente.

Agradeço a toda a minha família, avós, tios e primos. Em especial minha avó Salvina, minha tia-mãe Ofélia e minha prima-irmã Lívia. Saber que posso contar com todos vocês torna a minha jornada mais leve e me fortalece a cada dia. Agradeço ao meu grupo de oração, especialmente à Rosália e a Andrea por sempre me ajudarem a ser uma pessoa melhor e por estarem comigo nos momentos difíceis.

Agradeço a todos que me auxiliaram diretamente na produção desse trabalho. Especialmente minha orientadora Silvana por ter me aceito como aluna, por ter acreditado no meu potencial, por ter me abraçado como uma filha, pelos ensinamentos compartilhados, que levarei pelo resto da vida, pela disponibilidade e dedicação. Agradeço ao meu co-orientador Luiz pela imensa disponibilidade, paciência e atenção para compartilhar e agregar conhecimentos. Agradeço a todos os envolvidos na coleta de dados na Santa Casa.

Agradeço a todos os professores da Escola de Nutrição da UFOP pelos conhecimentos compartilhados, pelo empenho e acolhimento. Especialmente às professoras Adriana, Silvana e Fernanda pelas oportunidades concedidas durante a minha graduação. E a professora Renata, que com sua empatia e dedicação, tornou o último período ainda mais prazeroso. O apoio fraternal de todos os professores tornou a jornada mais leve e prazerosa.

Agradeço aos colegas que tive o prazer de realizar disciplinas juntos, de compartilhar conhecimentos e sentimentos.

Agradeço todos os funcionários da ENUT por tornar esse lugar acolhedor e aconchegante. Sempre terei orgulho de ter feito parte dessa escola.

Como foi importante compartilhar com todos vocês minhas pequenas conquistas, alegrias e expectativas em meus projetos de vida, em minha essência, no meu crescer. Pelo fato de hoje ter alcançado um dos meus objetivos. O meu eterno amor e carinho. Muito obrigada.

RESUMO

As lesões por pressão (LPP) desafiam os profissionais de saúde, devido ao grande número de casos. Estudos mostram que a Escala de Braden apresenta boa sensibilidade para a avaliação clínica do risco para o desenvolvimento da lesão. Ela apresenta seis variáveis: percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição, fricção e força de cisalhamento. Estudos indicam que a desnutrição e o baixo índice de massa corporal (IMC) favorecem este tipo de lesão. Portanto, este estudo tem como objetivo identificar, nos pacientes hospitalizados na UTI da Santa Casa da Misericórdia de Ouro Preto, durante certo tempo, a relação do índice de massa corporal com os fatores da Escala de Braden mais frequentes. Foram analisados dados de 87 prontuários da UTI da Santa Casa de Misericórdia de Ouro Preto, no ano de 2019. Para realizar as análises e os testes estatísticos, utilizou-se o software SPSS e a Microsoft Excel. Para verificar a distribuição dos dados foi realizado o teste Shapiro-Wilk, seguido dos testes não paramétricos Mann-Whitney e Kruskal Wallis para relacionar o IMC e os fatores da Escala de Braden. Além disso, foi realizada regressão logística multivariada para estimar a associação entre os fatores da Escala de Braden e o IMC, ajustados para sexo e idade. Considerou-se significativo um p de 0,05 ou 5%. Do total de pacientes, 64,4% eram idosos e 35,6% adultos; 60,9% do sexo masculino e 39,1% do sexo feminino; 56,3% portadores de hipertensão, 33,3% de diabetes, 18,4% de insuficiência cardíaca crônica, 6,9% de insuficiência renal e 16,1% de doença pulmonar obstrutiva crônica. Do total, 35,6% apresentaram Lesão por Pressão e 64,4% não apresentaram Lesão por Pressão ou não tinham dados completos da Escala de Braden. A média do tempo de internação desses pacientes foi de 8 dias e observou-se um predomínio estatisticamente significativo para o desenvolvimento da LPP naqueles pacientes cujo tempo de internação foi superior a 11 dias. De acordo com dados do IMC, 47,1% pacientes eram eutróficos, 21,8% com baixo peso, 28,7% com sobrepeso e 2,3% eram obesos. Dessa forma, analisaram-se os fatores de risco da Escala de Braden isoladamente, de cada paciente, e os valores do IMC de acordo com cada fator. Ao analisar cada fator de risco da escala isoladamente, observou-se que, mais de 50% dos pacientes apresentaram valores indicativos de alto risco ou moderado para desenvolver a LPP conforme os fatores percepção sensorial (51,8%), atividade (73,6%), mobilidade (56,3%), nutrição (59,8%), fricção e cisalhamento (83,9%). Os pacientes classificados em alto risco ou moderado de desenvolver a LPP, conforme os fatores percepção sensorial, umidade, mobilidade e fricção e força de

cisalhamento apresentaram os maiores valores de IMC (25,62 kg/m², 29,38 kg/m², 25,41 Kg/m² e 25,13 Kg/m² respectivamente). A análise da associação dos fatores da Escala de Braden com o IMC, na análise multivariada, ajustada por sexo e idade demonstrou que a cada aumento de uma unidade do IMC (aumento de 1 kg/m²) a chance de ter alto risco nos fatores percepção sensorial (11%), mobilidade (9%), fricção e cisalhamento (17%) e no escore da Escala de Braden (10%) foram estatisticamente significantes. Através dos dados encontrados neste estudo, conclui-se que, a análise isolada de cada fator da Escala de Braden associado ao Índice de Massa Corporal pode auxiliar estudos relacionados com o aumento da eficácia das ferramentas utilizadas para o prognóstico da LPP, em pacientes em risco.

ABSTRACT

Pressure injuries (LPP) challenge health professionals, due to the large number of cases. Studies show that the Braden Scale presents good sensitivity for the clinical evaluation of the risk for the development of the lesion. It has six variables: sensory perception, moisture, activity, mobility, nutrition, friction and shear strength. Studies indicate that malnutrition and low body mass index (BMI) favor this type of injury. Therefore, this study aims to identify, in patients hospitalized in the ICU of the Santa Casa da Misericórdia de Ouro Preto, for a certain time, the relationship of body mass index with the most frequent Braden Scale factors. Data were analyzed from 87 medical records of the ICU of Santa Casa de Misericórdia de Ouro Preto, in 2019. Statistical analyses and tests were performed using the SPSS software and Microsoft Excel. To verify the distribution of the data, the Shapiro-Wilk test was performed, followed by the non-parametric Mann-Whitney and Kruskal Wallis tests to relate the BMI and the factors of the Braden scale. In addition, multivariate logistic regression was performed to estimate the association between the factors of the Braden scale and BMI, adjusted for gender and age. A p of 0.05 or 5% was considered significant. Of the total number of patients, 64.4% were elderly and 35.6% were adults; 60.9% were male and 39.1% were female; 56.3% had hypertension, 33.3% had diabetes, 18.4% had chronic heart failure, 6.9% had renal failure and 16.1% had chronic obstructive pulmonary disease. Of the total, 35.6% had Pressure Injury and 64.4% did not have Pressure Injury or did not have complete data from the Braden Scale. The average time of hospitalization of these patients was 8 days and there was a statistically significant predominance for the development of LPP in those patients whose hospitalization time was greater than 11 days. According to BMI data, 47.1% of patients were eutrophic, 21.8% underweight, 28.7% overweight, and 2.3% were obese. Thus, we analyzed the risk factors of the Braden Scale alone, of each patient, and the BMI values according to each factor. When analyzing each risk factor of the scale alone, it was observed that more than 50% of the patients presented indicative values of high risk or moderate to develop LPP according to sensory perception factors (51.8%), activity (73.6%), mobility (56.3%), nutrition (59.8%), friction and shear (83.9%). Patients classified as at high or moderate risk of developing LPP, according to sensory perception, humidity, mobility, and friction and shear strength presented the highest BMI values (25.62 kg/m², 29.38 kg/m², 25.41 kg/m² and 25.13 kg/m² respectively). The analysis of the association of the factors of the Braden Scale with BMI, in the multivariate analysis, adjusted by sex and age showed that

at each increase of one BMI unit (increase of 1 kg/m²) the chance of having high risk in the sensory perception factors (11%), mobility (9%) friction and shear (17%) and the Braden Scale score (10%) were statistically significant. From the data found in this study, it is concluded that, the isolated analysis of each factor of the Braden Scale associated with the Body Mass Index can help studies related to the increased effectiveness of the tools used for the prognosis of LPP, in patients at risk.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Escala de Braden.....	20
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estadiamento da Lesão por Pressão.....	17
Tabela 2. Caracterização da população em estudo n=87	27
Tabela 3. Comparação da mediana do Índice de Massa Corporal (IMC) em relação a Escala de Braden, de acordo com cada fator de risco.	29
Tabela 4. Associação dos Fatores da Escala de Braden com o Índice de Massa Corporal (IMC), ajustados para sexo e idade.	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

LPP – Lesão por Pressão

IMC – Índice de Massa Corporal

NPUAP - National Pressure Ulcer Advisory Panel

OMS – Organização Mundial da Saúde

MS – Ministério da Saúde

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. REVISÃO LITERÁRIA	15
2.1. LESÃO POR PRESSÃO	15
2.2. ETIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA.....	16
2.3. ESTÁGIOS DA LESÃO	17
2.4. ESCALAS DE RISCO PARA LESÃO POR PRESSÃO.....	18
2.5. ESCALA DE BRADEN	19
2.6. ÍNDICE DE MASSA CORPORAL	20
3. OBJETIVOS	22
3.1. OBJETIVO GERAL	22
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
4. METODOLOGIA	23
5. RESULTADOS.....	26
6. DISCUSSÃO	32
7. CONCLUSÃO	35
REFERENCIAS	36

1. INTRODUÇÃO

As lesões na pele desafiam os profissionais de saúde, pois mesmo sendo evitáveis, existe um grande número de casos na prática clínica. Entre as principais consequências podemos citar o aumento do tempo e do custo do paciente no hospital, impacto negativo no serviço prestado e diminuição no bem-estar dos indivíduos (SOUZA et al., 2017), sendo sua incidência é um indicativo da qualidade dos cuidados (BUENO, 2005).

Na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) encontram-se pacientes mais vulneráveis às lesões por pressão (LPP), visto que pode haver alteração do nível de consciência, uso de sedativos, suporte ventilatório e drogas vasoativas, restringindo assim os movimentos desses pacientes por um determinado período (VASCONCELOS; CALIRI, 2017).

Muitos termos são usados como sinônimos para a LPP, como escaras, úlcera de decúbito, úlcera por pressão e ferida de pressão (COX. J. 2011) e definida como um dano na pele e/ou tecidos subjacentes, cuja principal causa é a pressão intensa e contínua, que podem ser combinadas com o cisalhamento, bem como resultar em morte tecidual. Desse modo, essa ferida ocorre geralmente sobre proeminências ósseas, como cotovelos, tornozelos e quadris, ou áreas que recebem grande compressão (CAMPOS et al., 2010; FORTES, 2017). Pode ser apresentada em pele íntegra ou como úlcera aberta e pode ser bastante dolorosa e incômoda (VASCONCELOS; CALIRI, 2017).

Sua etiologia está relacionada com fatores extrínsecos como umidade e força de fricção, maceração/umidades excessivas, e fatores intrínsecos como idade, mobilidade, alterações na sensibilidade, má perfusão/oxigenação tecidual, infecção, anemia, doenças crônicas e o estado nutricional (PEDRONI et al., 2014; PRADO et al. 2017).

Estudos indicam a associação entre desnutrição e o desenvolvimento da LPP, assim como o retardo na cicatrização. Baixos valores de Índice de Massa Corporal (IMC) promovem redução da proteção contra a pressão em áreas ósseas proeminentes (SANCHO et al. 2012). Além disso, a desnutrição proteico-calórica grave altera a regeneração tissular, a reação inflamatória e a função imune, tornando os indivíduos mais vulneráveis ao seu desenvolvimento (PEDRONI et al., 2014).

O reconhecimento dos indivíduos vulneráveis em relação à lesão por pressão não depende somente da habilidade clínica do profissional de saúde, é também importante utilizar de instrumentos acurados para auxiliar na identificação de sujeitos em risco, situação em que se enquadram, por exemplo, escalas, protocolos e fotografias da pele dos pacientes (ARAÚJO et al., 2012).

As escalas de avaliação de risco para a lesão por pressão têm apresentado resultados significativos nesta problemática. Existem mais de 40 escalas no mundo, e as mais utilizadas nas Américas e na Europa são as escalas de Norton, Gosnell, Waterlow e Braden (ARAÚJO et al., 2011).

Estudos mostram que a Escala de Braden apresenta boa sensibilidade para a avaliação clínica do risco para o desenvolvimento da lesão, quando comparada com outras escalas dessa natureza (WECHI et al., 2017). Ela apresenta seis variáveis, como: percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição, fricção e força de cisalhamento (WECHI et al., 2017). A soma da pontuação de cada fator presente na Escala de Braden permite a estratificação em faixas, na qual menores valores indicam piores condições (BORGHARDT et al., 2015).

A versão da Escala de Braden adaptada para o Brasil avalia seis fatores de risco para o desenvolvimento da LPP e, em cada um desses seis fatores, a pontuação varia de 1 a 4 pontos. Sendo assim, o escore final pode variar de 6 a 23 pontos. Quanto menor o Escore em relação à Escala de Braden, maior o risco de desenvolvimento de Lesão por Pressão pelo paciente.

O processo de cura da lesão é complexo e demorado, pois o organismo produz uma resposta inflamatória (CAMPOS et al., 2010), assim como diminuição do fluxo sanguíneo e isquemia do local, podendo levar a uma hipóxia dérmica, necrose, ruptura da epiderme e possivelmente contaminação bacteriana. Além disso, fatores como microclima, nutrição, perfusão, comorbidades e condição clínica, podem estar relacionados com o seu desenvolvimento (CAMPOS et al., 2010; FORTES, 2017). A prevenção tem sido considerada a melhor opção, de modo a minimizar esse evento. Assim, é fundamental a utilização de diretrizes e protocolos clínicos para alcançar este objetivo (VASCONCELOS; CALIRI, 2017).

Considerando que os estudos mostram uma associação entre a desnutrição e o desenvolvimento da LPP, e que a Escala de Braden apresenta boa sensibilidade para a avaliação clínica de risco para o seu desenvolvimento, identificar a relação do IMC com os

fatores da escala de Braden, torna-se importante para direcionar medidas que auxiliem na prevenção e tratamento desta complicação.

A lesão por pressão é uma intercorrência comum nos hospitais, em especial nas Unidades de Terapia Intensiva. Promove aumento do tempo de internação e das despesas médicas, sobrecarrega o sistema de saúde e influencia no sofrimento dos pacientes. Dessa forma, identificar os aspectos que podem diminuir o risco e a incidência dessa patologia multifatorial, que é a LPP, torna-se importante para direcionar medidas que auxiliem na prevenção e tratamento desta complicação, assim como auxiliar os profissionais de saúde durante as tomadas de decisões.

2. REVISÃO LITERÁRIA

2.1. LESÃO POR PRESSÃO

Anteriormente a Lesão por Pressão (LPP) era conhecida como úlcera por pressão, entretanto o órgão americano *Nation Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) decretou, em abril de 2016, a substituição do termo para Lesão por Pressão.

Definida como um dano localizado na pele ou tecido moles subjacente, a LPP é resultado de pressão, ou pressão em combinação com cisalhamento, geralmente sobre uma proeminência óssea ou relacionada ao uso de dispositivo médico, ou a outro artefato (BRASPEN, 2020).

A prevalência de LPP tem aumentado nos últimos anos, devido à maior expectativa de vida da população decorrente de avanços na assistência à saúde, que tornou possível a sobrevivência de pacientes com doenças graves e anteriormente letais, transformadas em doenças crônicas e lentamente debilitantes (MORAES et al., 2016).

Dessa forma, devido a sua alta complexibilidade, a LPP torna-se um desafio para a rede de saúde, visto que envolve desde fatores físicos, que podem desencadear no aumento da morbidade e mortalidade, até os fatores emocionais, relacionados com o desconforto do paciente. Além disso, o crescente número de casos pode ser explicado pelo aumento do número de indivíduos expostos aos fatores de risco para o desenvolvimento desse tipo de lesão (GARCIA; THOMAS, 2006).

As LPP são consideradas um problema de saúde pública, que incorpora não somente o paciente enfermo, mas também os familiares, os profissionais de saúde, as redes de saúde e a qualidade de vida (ORTIZ, et al., 2020). São complicações possíveis de ocorrer em pessoas em situações de fragilidade, principalmente naquelas com restrição de mobilidade e idade avançada, tornando-se uma preocupação para os profissionais de saúde que estão no contexto hospitalar e nas casas de repouso, visto as necessidades de prevenir a ocorrência dessa lesão e evitar suas complicações (ORTIZ, et al., 2020). No Brasil, é um fenômeno que ocorre de forma frequente nas instituições de saúde de todos os níveis assistenciais.

Em 2017 foram notificados, pelas instituições de saúde, 13.834 casos de LPP e 05 óbitos em decorrência da mesma, porém, a real extensão desse problema ainda é desconhecida, visto que a ANVISA admite a ocorrência de subnotificações (LIMA, et al., 2020). Conforme a

NPUAP, 2016, a prevalência de LPP hospitalar nos Estados Unidos da América varia de 3% a 14% e aumenta de 15% a 25% quando se considera casas de repouso.

A prevalência de feridas no âmbito hospitalar gera gastos elevados para a instituição, maior tempo de internação, piora na qualidade de vida e aumento da morbimortalidade dos pacientes que apresentam essa alteração (ORTIZ, et al., 2020).

Um estudo realizado em uma unidade de cuidados paliativos no Brasil calculou um custo anual de cerca de R\$445.664,38 para o tratamento de LPP, e concluiu que a prevalência dessas lesões e o uso inadequado de materiais têm associação diretamente proporcional ao custo assistencial (LIMA LS, et al., 2020).

2.2. ETIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA

O desenvolvimento de uma LPP é complexo e multifatorial, em decorrência geralmente da soma de fatores clínicos como a nutrição, hidratação e condições cutâneo-mucosas; fatores demográficos, como a idade avançada; e aspectos relacionados ao cuidado do paciente (DE OLIVEIRA et al., 2017). Apesar de ter etiologia multifatorial, a pressão mantida levando à isquemia e necrose tecidual, é o fator mais importante para o desenvolvimento de LPP (MONTANG E, 2011).

Os tecidos possuem diferentes tolerâncias à pressão e isquemia, sendo que o músculo é mais sensível à compressão do que a pele. A musculatura profunda pode desenvolver a necrose primeiramente e a pele ainda estar íntegra.

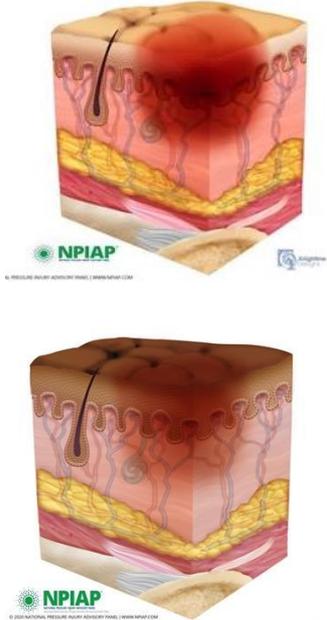
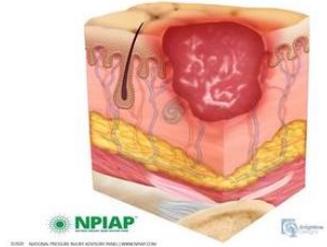
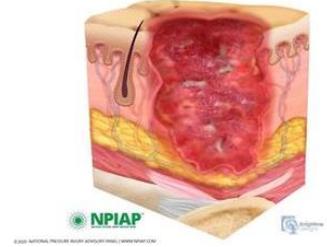
Fricção contra tecidos, força de cisalhamento, maceração tecidual em pacientes portadores de incontinência, levam à oclusão da microcirculação causando isquemia e anóxia tecidual com a consequente morte celular, necrose e ulceração, agravando o efeito da pressão e participando assim do mecanismo de lesão. (MONTANG E, 2011). Pacientes acamados sob pressão podem desenvolver isquemia rapidamente (MAKLEBUST; SIEGGREEN; 2000).

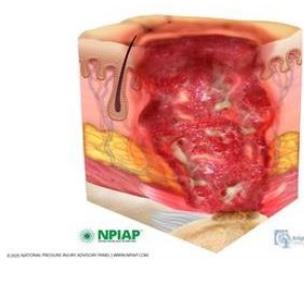
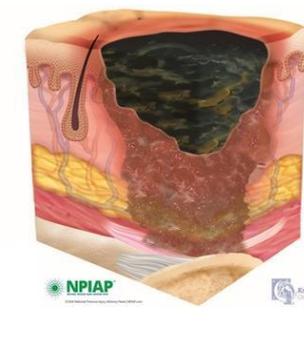
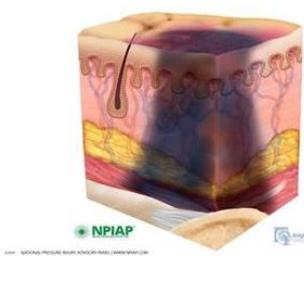
A relação tempo-pressão é extremamente crítica para o desenvolvimento. Uma baixa pressão mantida por um longo período pode ser mais prejudicial ao tecido, do que uma alta pressão por um curto período. A pressão contínua por um tempo prolongado, gera um colapso nos capilares sanguíneos, desencadeando na baixa oferta de oxigênio tecidual e acúmulo de substâncias metabólicas tóxicas, gerando assim a morte celular (MAKLEBUST; SIEGGREEN, 2000). Outros fatores estão associados à LPP, mas seu papel ainda não foi completamente esclarecido (INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT, 2011).

2.3. ESTÁGIOS DA LESÃO

Os estágios foram revisados para auxiliar no diagnóstico da LPP, dessa forma a NPUAP, em 2016, classificou a LPP em estágios segundo suas características. (Tabela 1)

Tabela 1. Estadiamento da Lesão por Pressão

Estágio	Característica	Figura
1	É caracterizado pela pele íntegra, com eritema não branco e pode apresentar de forma diferente na pele escura. Nesse estágio podem ocorrer mudanças de sensibilidade, temperatura ou consistência.	
2	É caracterizado pela perda de pele em sua espessura parcial, com uma exposição da derme. O leito da ferida se torna viável, de coloração rosa ou vermelha, úmida e podendo apresentar uma bolha intacta ou não.	
3	Caracteriza-se pela perda da pele em sua espessura total, no qual a gordura é visível e o tecido pode apresentar uma granulação e uma lesão com bordas enroladas.	

4	Apresenta perda de pele em sua espessura total e perda tissular com exposição ou palpação direta da fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou osso.	
Não classificável	Ocorre a perda de pele em sua espessura total e perda tissular não visível. A extensão do dano não pode ser confirmada, pois está encoberta pelo esfacelo ou escara.	
LPP por Pressão Tissular Profunda	Caracteriza-se pela descoloração vermelho escura, marrom ou púrpura, persistente, e que não embranquece. Evidencia a lesão com leito escurecido ou bolha com exsudato sanguinolento.	

Fonte: NPUAP, 2016.

Além dos seis estágios citados, existem definições adicionais de LPP que foram recentemente definidos pela NPUAP - A LPP Relacionada ao Dispositivo Médico e a LPP em Membranas Mucosas (NPUAP, 2016).

A LPP por Pressão Relacionada ao Dispositivo Médico é resultado do uso de dispositivos criados e aplicados para fins diagnósticos e terapêuticos. Geralmente esse estágio apresenta o padrão ou forma do dispositivo. Já a lesão por pressão em membranas mucosas é encontrada quando há histórico de uso de dispositivos médicos no local do dano. Devido à anatomia do tecido, essas lesões não podem ser categorizadas (NPUAP, 2016).

2.4. ESCALAS DE RISCO PARA LESÃO POR PRESSÃO

As escalas de risco para a lesão por pressão permitem estimar o risco que o paciente apresenta de desenvolver a LPP diante da enfermidade, gerando medidas preventivas que podem minimizar danos para a saúde do mesmo. Na literatura científica existem escalas que avaliam a predição de risco para a LPP.

A primeira escala foi criada por Norton em 1962, e analisa o risco mediante cinco itens: condição física, nível de consciência, atividade, mobilidade e incontinência, totalizando em um escore de 5 a 20 pontos (BLANES et al., 2014).

Posteriormente, na década de 1980, outros pesquisadores como Waterlow (Inglaterra) e Braden (Estados Unidos da América) propuseram novas escalas como instrumento de avaliação de risco para a LPP (CASANHEIRA et al., 2018).

A Escala de Waterlow avalia onze itens: relação peso/altura, avaliação visual da pele em áreas de risco, sexo/idade, continência, mobilidade, apetite, medicações, subnutrição do tecido celular, déficit neurológico, tempo de cirurgia (superior a duas horas) e trauma abaixo da medula lombar. O seu escore pode variar de 2 a 69 (BLANES et al., 2014).

A Escala de Braden, validada em 1999, é utilizada com maior frequência no Brasil e no mundo, provavelmente por ser a mais divulgada nas *guidelines* e por ter mais pesquisas testando a sua validade (MARCHIORE et al., 2015; PARANHOS; SANTOS, 1999). Avalia seis itens: percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição, fricção e cisalhamento, totalizando um escore de até 23 pontos (BLANES et al., 2014). É apresentada como um dos instrumentos de avaliação no protocolo de prevenção da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (BRASIL, 2013).

2.5. ESCALA DE BRADEN

Validada para língua portuguesa, a Escala de Braden foi adaptada e testada em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva, apresentando níveis de sensibilidade, especificidade e validade de predição positiva e negativa (SOUSA et al., 2006).

Tem como finalidade identificar as pessoas vulneráveis para o desenvolvimento da Lesão por Pressão e é composta por seis subescalas, as quais refletem a percepção sensorial, a umidade da pele, o estado nutricional, o grau de atividade, a mobilidade, a exposição e a fricção e cisalhamento. A somatória dos pontos da subescalas gera um escore que resulta em valores entre 6 e 23 pontos. Quanto menor a pontuação, maior o risco para ocorrer Lesão por Pressão (SOARES CF et al., 2018). (Figura 1)

		Pontuação			
		1	2	3	4
Fatores de Risco	Percepção Sensorial	Totalmente limitado	Muito limitado	Levemente limitado	Nenhuma limitação
	Umidade	Completamente molhado	Muito molhado	Ocasionalmente molhado	Raramente molhado
	Atividade	Acamado	Confinado à cadeira	Anda ocasionalmente	Anda frequentemente
	Mobilidade	Totalmente	Bastante limitado	Levemente limitado	Não apresenta limitações
	Nutrição	Muito pobre	Provavelmente inadequada	Adequada	Excelente
	Fricção e Cisalhamento	Problema	Problema potencial	Nenhum problema	-

Figura 1. Escala de Braden

Fonte: BRASPEN, 2020

2.6. ÍNDICE DE MASSA CORPORAL

Classificações nutricionais extremas, como desnutrição ou obesidade, são consideradas fatores de risco para a ocorrência de LPP (SILVA, et al. 2019). O IMC promove estimativas comparáveis e interpretáveis de peso corporal padronizado pela estatura e promove, assim, a estimativa de gordura e composição corporal (GUEDES RECHENCHOSKY, 2008) (MICOZZI, HARRIS, 1990).

Estudos o elegem como o método antropométrico, para avaliação corporal, de maior aplicabilidade, e encorajam um número crescente de profissionais a recorrer aos seus procedimentos, devido a sua simplicidade de utilização, inocuidade e facilidade de interpretação, e a baixa restrição cultural por se tratar de medidas externas das dimensões corporais. (GUEDES E RECHENCHOSKY, 2008)(MICOZZI, HARRIS, 1990).

Nagaya et al. (1999), em seu estudo, verificou uma boa correlação do IMC com a porcentagem de gordura corporal ($r=0,743 - 0,924$ $\rho<0,001$), medida pela bioimpedância (BIA). Mulheres tiveram maiores coeficientes de correlação ($r= 0,855 - 0,924$, $\rho<0,001$) do que os homens ($r=0,743 - 0,848$ $\rho<0,001$), em todas as faixas etárias estudadas (30 a 69 anos).

A avaliação do IMC pode gerar interpretações imprecisas e, conseqüentemente, os possíveis programas de intervenção ou prescrição de atividades também não serão adequados (Glaner, 2005). Apesar de a literatura apresentar boas correlações do IMC com a massa de gordura corporal, este método é incapaz de predizer a quantidade ou a proporção dessa

gordura. Assim, a utilização deste método para classificar níveis de obesidade ou até mesmo riscos de mortalidade, se caso associados exclusivamente a quantidade de gordura corporal, devem ser cautelosos para as diferentes características populacionais (GLANER, 2005).

A avaliação do risco para LPP em pacientes obesos deve incluir o cálculo do IMC para classificar a obesidade e adequar o plano de cuidados. O paciente obeso pode estar desnutrido e, dessa forma, deve ser submetido a uma avaliação nutricional completa visando atenuar possíveis riscos para a saúde do paciente (FERIDAS CRÔNICAS, 2020).

Os pacientes obesos possuem maior dificuldade de se mover, tanto de forma independente quanto com auxílio de outra pessoa, visto que a inspeção das proeminências ósseas e redistribuição da pressão é mais difícil. A obesidade pode comprometer a pressão sob os órgãos do paciente principalmente do pulmão, o que gera um prejuízo da perfusão dos tecidos (FERIDAS CRÔNICAS, 2020).

A desnutrição, além de aumentar o risco de lesões, prejudica sua cura. Isso se deve à redução de nutrientes disponíveis para reparo e manutenção teciduais, resultando em perda do "efeito amortecedor" do tecido adiposo, menor resistência cutânea, fraqueza geral, mobilidade reduzida e edema (Campos, 2010). Meijerset al.(2008), relatam que uma combinação de perda de massa magra e imobilidade aumentam o risco de LP para 74,0%.

A desnutrição é recorrente no meio hospitalar, e os fatores a ela associados podem ser identificados no momento da internação, permitindo um monitoramento adequado durante a hospitalização. Assim, torna-se imprescindível a atuação mais efetiva de programas de triagem e acompanhamento nutricional (FRAGAS e OLIVEIRA, 2016).

A formação de uma equipe multidisciplinar torna-se indispensável para a prevenção e para o tratamento da LPP, com foco na qualidade, segurança e experiência do paciente. Assim, os profissionais de saúde devem mitigar os riscos por meio da sensibilização da LPP que afeta na qualidade de vida dos pacientes e interfere economicamente no sistema de saúde (BRASPEN, 2020).

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

Analisar a relação do Índice de Massa Corporal com fatores da Escala de Braden nos pacientes hospitalizados na UTI da Santa Casa da Misericórdia de Ouro Preto.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a população quanto ao sexo, idade, IMC e tempo de internação.
- Analisar quais os fatores da escala de Braden mais frequentes nos pacientes que adquiriram lesão por pressão durante o período de internação.
- Verificar a relação existente entre o IMC e os fatores analisados na Escala de Braden.

4. METODOLOGIA

O presente estudo é um subprojeto do projeto de pesquisa intitulado “ANÁLISE DO PERFIL CLÍNICO-NUTRICIONAL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES QUE DESENVOLVERAM LESÃO POR PRESSÃO EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA”, o qual foi desenvolvido pelo Grupo de Estudos em Nutrição Clínica da Escola de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto, cujo objetivo é estudar temas relacionados com a nutrição e sua relação com as doenças. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa CAAE: 26255919.20000.5150.

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e exploratório, com abordagem quantitativa, utilizando dados de prontuários dos pacientes hospitalizados na UTI da Santa Casa da Misericórdia de Ouro Preto, no período de 1 de janeiro de 2018 a 31 de agosto de 2019. Foram incluídos todos os pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva, durante esse período.

Foram analisadas as seguintes variáveis do estudo: idade; sexo; diagnóstico nutricional; tempo de internação; tempo de internação na UTI; primeiro relato de LPP; fatores principais da Escala de Braden: percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, fricção e cisalhamento.

O fator de Percepção Sensorial refere-se à capacidade do paciente de reagir significativamente à pressão relacionada com o desconforto. Sua pontuação varia de 01 a 04 sendo 01 quando o paciente está totalmente limitado ao estímulo e 04 quando o paciente não sente nenhuma limitação diante ao dano.

Por sua vez, o fator Umidade refere-se ao nível ao qual a pele do paciente é exposta à umidade. Sua pontuação também varia de 01 a 04, sendo 01 quando o paciente apresenta a pele completamente molhada decaindo para 04, quando o paciente apresenta a pele raramente molhada.

Já o fator de Atividade refere-se ao grau de atividade física que o paciente consegue exercer. Sendo 01 quando o paciente está acamado progredindo para 04 quando o paciente anda frequentemente. Já o fator Mobilidade condiz sobre a capacidade do paciente de mudar e controlar a posição do corpo sua pontuação também varia de 01 a 04, sendo 01 quando o paciente está totalmente imóvel e 01 quando o paciente não apresenta limitações.

O fator Nutrição avalia o padrão usual de consumo alimentar do paciente. Sendo pontuado com 01 quando o paciente apresenta um baixo padrão alimentar, nunca come uma refeição

completa. Raramente come mais do que 1/3 do alimento oferecido. Come duas porções ou menos de proteína por dia. Ingere pouco líquido. Não aceita suplemento alimentar líquido, ou é mantido em jejum e/ou mantido com dieta líquida. E progride para uma pontuação 04 quando o paciente possui um excelente padrão nutricional. Come a maior parte de cada refeição. Nunca recusa uma refeição. Geralmente ingere um total de quatro ou mais porções de carne e laticínios. Ocasionalmente come entre as refeições. Não requer suplemento alimentar.

Por último, o fator de Fricção e Força de Cisalhamento retrata sobre a dependência do paciente para a mobilização e posicionamento e sobre estados de espasticidade, contratura e agitação que podem levar à constante fricção. Também é pontuada como 01 quando o paciente requer assistência moderado a máxima para se mover. É impossível levantá-lo ou erguê-lo completamente sem haver atrito da pele com o lençol. Frequentemente escorrega na cama ou cadeira, necessitando frequentes ajustes de posição com máximo de assistência. Espasticidade, contratura ou agitação que leve a quase constante fricção. E progride para 03 quando o paciente não apresenta nenhuma limitação.

Ao comparar a mediana do Índice de Massa Corporal (IMC) em relação ao escore de cada fator da Escala de Braden isoladamente, observou-se que, quando os valores dos fatores de risco da Escala de Braden foram agrupados, houve uma maior significância dos testes estatísticos, portanto os valores foram agrupados em: Grupamento A, que corresponde à classificação 1 e 2 na Escala de Braden, associado ao alto risco ou moderado de desenvolver a lesão por pressão; Grupamento B, que corresponde à classificação 3 e 4 na Escala de Braden, associado ao baixo risco ou muito baixo de desenvolver a lesão por pressão

Os dados, dos fatores da Escala de Braden, foram coletados utilizando um instrumento para conhecimento das características do portador de LPP. Este instrumento contém dados demográficos e clínicos, avaliação nutricional, a classificação das LPP e o escore da Escala de Braden dos pacientes na admissão. A classificação das LPP conforme a Escala de Braden foi realizada por enfermeiros treinados que durante a avaliação do paciente identificaram e pontuaram cada fator no início da internação.

A análise estatística foi realizada por tabelas descritivas e testes de hipóteses. Todos os testes foram realizados considerando alfa de 5%, com auxílio dos softwares Microsoft Excel e SPSS. Os dados categóricos são demonstrados como n e percentual. Inicialmente para verificar a distribuição dos dados, foi realizado o teste Shapiro-Wilk. Posteriormente, foram

aplicados os testes não paramétricos Mann-Whitney e Kruskal Wallis, para verificar a relação entre o IMC e os fatores da Escala de Braden, agrupados ou não. Além disso, foi realizada regressão logística multivariada para estimar a associação entre os fatores da Escala de Braden e o IMC, ajustados para sexo e idade.

5. RESULTADOS

No estudo foram analisados 87 prontuários de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) da Santa Casa de Misericórdia de Ouro Preto, no ano de 2019. Dentre os prontuários analisados, 31 (35,6%) apresentaram LPP e 56 (64,4%) não tinham LPP. Do total, 31 (35,6%) eram adultos e 56 (64,4%) eram idosos (com idade acima de 60 anos), a média da idade da população deste estudo é de 65 anos. (Tabela 2)

Dos prontuários analisados neste estudo 53 (60,9%) eram de pacientes do sexo masculino e 34 (39,1%) do sexo feminino (Tabela 2), no entanto, na literatura ainda não há consenso de que o fator sexo isolado possa estar associado a LPP (BOYLE; GREEN, 2001; EACHEMPATI; HYDO; LYDER et al., 2012).

No presente estudo, os pacientes permaneceram na UTI por um período igual ou superior a 8 dias (Tabela 2) e observou-se que a média do tempo de internação de todos os pacientes foi de 6 a 13 dias, com um predomínio estatisticamente significativo para o desenvolvimento da LPP naqueles pacientes cujo tempo de internação foi superior a 11 dias (Dados não demonstrados nesse estudo).

Considerando que um paciente pode ser portador de uma ou mais comorbidades, observou-se, neste estudo, que o maior percentual foi para pacientes portadores de hipertensão arterial (56,3%), seguido de diabetes (33,3%), insuficiência cardíaca crônica (18,4%), insuficiência renal crônica (6,9%) e doença pulmonar obstrutiva crônica (16,1%) (Tabela 2).

No que se refere ao IMC, 41 (47,1%) pacientes foram classificados como eutróficos, 19 (21,8%) como baixo peso, 25 (28,7%) com sobrepeso e 2 (2,3%) como obesos (Tabela 2), sendo portanto o IMC médio de 24,2 kg/m², variando de 19,8 a 29,9 kg/m².

O escore médio da Escala de Braden foi maior que 13 em 46 (52,9%) dos prontuários analisados, indicando baixo risco de desenvolver a LPP. Em 41 (47,1%) dos prontuários analisados, o escore da Escala de Braden foi menor ou igual a 13, o que indica alto risco de desenvolvimento de LPP. (Tabela 2)

Tabela 2. Caracterização da população em estudo n=87

Características	Dados
Peso, Kg	68 ± 16.2
Altura, M	1,63 ± 0,098
Idade, anos	65 (53-74)
< 60 anos, n (%)	31 (35,6%)
≥ 60 anos, n (%)	56 (64,4%)
IMC, Kg/m²	24,2 (19,8-29,9)
Escore na Escala Braden	
> 13	46 (52,9%)
≤ 13	41 (47,1%)
Tempo Hospitalizado, dias	8 (6-13)
Sexo	
Mulher, n (%)	34 (39,1%)
Homem, n (%)	53 (60,9%)
Estado Nutricional	
Baixo Peso, n (%)	19 (21,8%)
Eutróficos, n (%)	41 (47,1%)
Sobrepeso, n (%)	25 (28,7%)
Obesidade, n (%)	2 (2,3%)
LPP	
Presente, n (%)	31 (35,6%)
Ausente, n (%)	56 (64,4%)
Comorbidades	
Diabetes, n (%)	29 (33,3%)
HAS, n (%)	49 (56,3%)
DPOC, n (%)	14 (16,1%)
ICC, n (%)	16 (18,4%)

IRC, n (%)	6 (6,9%)
------------	----------

Legenda: Dados são apresentados como n e percentual para as variáveis categóricas; Média e Desvio Padrão para variáveis contínuas com distribuição normal e Mediana e Intervalo Interquartil para variáveis com distribuição não normal.

IMC - Índice de Massa Corporal; LPP - Lesão por Pressão; HAS - Hipertensão Arterial; DPOC - Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; ICC - Insuficiência Cardíaca Crônica; IRC - Insuficiência Crônica Renal.

Ao comparar a mediana do Índice de Massa Corporal (IMC) em relação ao escore de cada fator da Escala de Braden isoladamente, observou-se que, quando os valores dos fatores de risco da Escala de Braden foram agrupados, houve uma maior significância dos testes estatísticos, portanto os valores foram agrupados em: Grupamento A, que corresponde à pontuação 1 e 2 na Escala de Braden, associado ao alto risco ou moderado de desenvolver a lesão por pressão; Grupamento B, que corresponde à pontuação 3 e 4 na Escala de Braden, associado ao baixo risco ou muito baixo de desenvolver a lesão por pressão (Tabela 3).

Ao analisar, na Escala de Braden, os fatores como percepção sensorial, atividade, mobilidade, nutrição e fricção e cisalhamento, os maiores percentuais de pacientes estavam inseridos no grupamento A, que corresponde ao grupamento de risco alto ou moderados de desenvolver a LPP. Para o fator percepção sensoriais foram 45 (51,8%) pacientes, no fator atividade foram 64 (73,6%), o fator mobilidade foram 49 (56,3%), o fator nutrição 52 (59,8%) e o fator fricção e cisalhamento 73 (83,9%). No entanto, houve diferença significativa entre os valores de IMC inseridos nos agrupamentos de alto ou baixo risco de desenvolver a LPP somente nos fatores, percepção sensorial e fricção e cisalhamento, onde o p valor foi maior que 0,05. (Tabela 3)

No presente estudo, para o fator umidade, apenas 5 (5,8%) pacientes apresentaram valores inseridos no grupamento de alto risco, relacionado ao alto ou moderado risco de desenvolver a LPP. Não houve diferença significativa entre os valores de IMC inseridos nos agrupamentos de alto ou baixo risco de desenvolver a LPP (Tabela 3).

Os pacientes classificados em alto risco ou moderado de desenvolver a LPP, conforme os fatores percepção sensorial, umidade, mobilidade e fricção e força de cisalhamento

apresentaram os maiores valores de IMC (25,62 kg/m², 29,38 kg/m², 25,41 kg/m² e 25,130 kg/m² respectivamente) (Tabela 3).

Em relação ao Escore da Escala de Braden, percebeu-se que 46 pacientes (52,9%) possuíam alto risco de desenvolver a LPP, apresentando uma mediana de IMC 23,88 kg/m², tal resultado demonstrou-se estatisticamente significativo (Tabela 3).

Tabela 3. Comparação da mediana do Índice de Massa Corporal (IMC) em relação a Escala de Braden, de acordo com cada fator de risco.

Fatores de Risco	Tipo de Classificação	N	IMC (kg/m ²)	p-valor	
Percepção Sensorial	Não Agrupada ¹	1	35	25,99 (10,9)	0,096
		2	10	25,02 (3,33)	
		3	21	23,65 (6,52)	
		4	21	22,08 (7,49)	
	Agrupada ²	Alto Risco	45	25,62 (9,45)	0,017
		Baixo Risco	42	22,78 (7,24)	
Umidade	Não Agrupada ¹	1	1	33,90 (0)	0,238
		2	4	27,80 (8,54)	
		3	61	24,74 (5,71)	
		4	21	23,65 (9,18)	
	Agrupada ²	Alto Risco	5	29,38 (7,68)	0,083
		Baixo Risco	82	24,62 (6,53)	
Atividade	Não Agrupada ¹	1	59	24,62 (7,83)	0,966
		2	5	25,25 (18,87)	
		3	18	24,63 (5,43)	
		4	5	24,74 (1,60)	
	Agrupada ²	Alto Risco	64	24,62 (8,21)	0,700
		Baixo Risco	23	24,67 (5,43)	
Mobilidade	Não Agrupada ¹	1	36	26,01 (10,60)	0,081
		2	13	22,98 (7,75)	
		3	29	24,62 (7,90)	
		4	9	19,79 (6,93)	

	Agrupada ²	Alto Risco	49	25,41 (9,68)	0,030
		Baixo Risco	38	23,88 (7,01)	
Nutrição	Não Agrupada ¹	1	2	28,09 (13,38)	0,439
		2	50	23,88 (6,01)	
		3	35	25,99 (8,45)	
		4	0	0,00 (-)	
	Agrupada ²	Alto Risco	52	23,88 (5,86)	0,246
		Baixo Risco	35	25,99 (8,45)	
Fricção e Cisalhamento	Não Agrupada ¹	1	27	25,99 (12,02)	0,062
		2	46	24,63 (7,34)	
		3	14	21,08 (9,65)	
		4	0	0,00 (-)	
	Agrupada ²	Alto Risco	73	25,130 (7,65)	0,033
		Baixo Risco	14	21,08 (9,65)	
Escala de Braden Total	Agrupada	Alto risco (< 13)	46	23,88 (7,07)	0,032
		Baixo risco (> 13)	41	25,65 (10,44)	

Legenda: ¹ Análises feitas com o teste Kruskal Wallis, no software SPSS. ² Análises feitas com o teste Mann Whitney, no software SPSS.

Alto Risco: pontuação 1 e 2 na Escala de Braden. Baixo Risco: pontuação 3 e 4 na Escala de Braden.

IMC – Índice de Massa Corporal; dado analisado com Mediana e Intervalo Interquartil por ser uma variável com distribuição não normal.

Avaliando a associação dos fatores da escala de Braden com o IMC na análise multivariada ajustada por sexo e idade, observamos que a cada aumento de uma unidade no IMC, ou seja, aumento de 1 kg/m² dos pacientes internados, a chance de ter alto risco no fator percepção sensorial era 11% maior (OR: 1,11; 95%CI 1,03-1,20), de ter alto risco no fator mobilidade era 9% maior (OR: 1,09; 95%CI 1,01-1,18) e no fator fricção e cisalhamento era 17% maior (OR: 1,17; 95%CI 1,02-1,35). No escore da Escala de Braden, a cada aumento de

uma unidade no IMC, a chance de ter alto risco de desenvolver a LPP é de 10% (OR: 1,10; 95%CI 1,02 - 1,19) na análise multivariada. (Tabela 4)

Tabela 4. Associação dos Fatores da Escala de Braden com o Índice de Massa Corporal (IMC), ajustados para sexo e idade.

Fatores da escala de Braden*	IMC, kg/m ²			
	Univariada		Multivariada	
	OR (IC95%)	p-valor	OR (IC95%)	p-valor
Percepção sensorial	1,09 (1,01-1,17)	0,018	1,11 (1,03-1,20)	0,010
Umidade	1,09 (0,96 - 1,22)	0,150	1,12 (0,97 - 1,29)	0,096
Atividade	1,02 (0,95 - 1,10)	0,490	1,03 (0,95 - 1,12)	0,370
Mobilidade	1,28 (0,84-1,96)	0,240	1,09 (1,01 - 1,18)	0,021
Nutrição	0,98 (0,92 - 1,05)	0,667	0,99 (0,93 - 1,07)	0,980
Fricção e Cisalhamento	1,15 (1,01 - 1,30)	0,024	1,17 (1,02 - 1,35)	0,019
Escore total da Escala de Braden (< 13)	1,07 (1,00 - 1,15)	0,029	1,10 (1,02 - 1,19)	0,011

*Foi considerado como variável desfecho, o agrupamento de risco alto ou moderado para desenvolver Lesão por Pressão, nos fatores da Escala de Braden (Pontuação 1 e 2). Odds Ratio ajustada para sexo e idade

6. DISCUSSÃO

A Lesão por Pressão (LPP) adquirida em hospital e na população de cuidados intensivos ainda possui as mais altas taxas encontradas atualmente, com prevalência de 16,9 a 23,8%, tornando uma preocupação de saúde para com esse público (CHABOYER et al., 2018).

No Brasil, 52% das internações em UTI são de pacientes idosos, absorvendo 60% das diárias e recursos financeiros disponíveis para UTI adulto no país, além de ter uma taxa de mortalidade de 62% (OLIVEIRA et al., 2010; PEDROSA, 2017). No presente estudo, percebeu-se que a maior taxa de internação na UTI foi de pacientes idosos.

Observou-se neste estudo que a maioria dos pacientes são do sexo masculino, no entanto, não existe um consenso na literatura de que o fator sexo, isoladamente, possa ser associado com o alto risco de desenvolvimento de LPP (BOYLE; GREEN, 2001; EACHEMPATI; HYDO; LYDER et al., 2012).

Os fatores para o aparecimento da lesão são multicausais (SANTOS et al., 2013), sendo a pressão no tecido, o cisalhamento e a umidade considerados fatores extrínsecos (BRYANT, 2000). Fatores intrínsecos ao paciente como a idade, o estado nutricional, a perfusão tecidual, o uso de alguns medicamentos e as doenças crônicas (como diabetes mellitus e doenças cardiovasculares) são citados na literatura (BERGSTROM et al., 1996). No presente estudo, todos os pacientes apresentaram pelo menos uma comorbidade, que é um fator intrínseco, associado com a LPP, que pode dificultar o tratamento clínico desses pacientes.

A hipertensão arterial sistêmica e o diabetes podem alterar a circulação cutânea, potencializando a isquemia local e reduzindo o transporte de nutrientes e células de defesa ao local acometido (WADA; NETO; FERREIRA, 2010). Neste estudo, 56,3% da população em estudo apresentaram hipertensão arterial sistêmica e 33,3% diabetes, o que pode potencializar o desenvolvimento da LPP.

Pacientes em risco nutricional permanecem hospitalizados durante um período 50% maior do que os pacientes saudáveis (LOGAN; HILDEBRANDT, 2003). A nutrição inadequada pode levar à perda de peso, atrofia muscular e redução da massa tecidual, além de ser um dos fatores mais relevantes na etiologia das lesões de pressão, atuando na patogênese das mesmas (POTTER; PERRY, 1999). Assim como a desnutrição, a obesidade pode favorecer o surgimento da mesma, uma vez que diminui a mobilidade nos pacientes (WALDEN et al.,

2013) e, devido à dificuldade de locomoção, são frequentemente arrastados na cama (DEALEY, 2001).

No presente estudo 21,8% dos pacientes foram classificados com baixo peso e 28,7% com sobrepeso evidenciando, assim, um IMC baixo e alto, respectivamente. Como foi citado anteriormente o fator nutricional é de suma importância para a classificação do estadiamento da doença, de sua possível progressão e até mesmo de sua atenuação. Visto isso, compreender e evidenciar os fatores que podem melhorar o estado nutricional dos pacientes se torna ainda mais importante.

Para o fator umidade, principalmente a umidade mantida em decorrência da incontinência urinária e fecal, ocorre um aumento do risco para o surgimento das lesões por pressão, devido ao contato da urina e das fezes com a pele, em ambiente favorável à proliferação bacteriana. Este ambiente promove também a ocorrência de fissuras, originando feridas que, com a pressão exercida pela proeminência óssea, favorece o desenvolvimento de úlceras por pressão e a progressão das mesmas (WADA; NETO; FERREIRA, 2010). Apesar de ser um fator extremamente importante para o desenvolvimento da LPP, no presente estudo, não houve uma maior prevalência de pacientes com alto risco de desenvolver LPP associado ao fator umidade.

A nutrição inadequada afeta todo o sistema corporal, podendo ser um dos fatores mais relevantes na etiologia das lesões de pressão (POTTER; PERRY, 1999). A desnutrição, além de aumentar o risco de úlceras, prejudica sua cura. Isso ocorre devido à redução de nutrientes disponíveis para reparo e manutenção dos tecidos, resultando em perda do “efeito amortecedor” do tecido adiposo, menor resistência cutânea, fraqueza geral, mobilidade reduzida e edema (STRATTON, 2005).

Dessa forma, um IMC abaixo do esperado para cada paciente pode interferir de forma negativa no quadro do paciente, seja aumento o estadiamento da LPP ou até mesmo favorecendo o seu desenvolvimento.

A fricção e o cisalhamento são dois fatores de risco relevantes para o surgimento da LPP (RODRIGUES; SOUZA; SILVA, 2008). A fricção é criada no momento em que as forças de duas superfícies deslizam uma contra a outra, resultando em abrasão, podendo, muitas vezes, formar bolhas (BRADEN; BERGSTROM, 1987), e o cisalhamento é causado pela interação da gravidade com a fricção, exercendo forças paralelas na pele (ROGENSKI, 2014). Como o paciente internado em uma UTI se mantém praticamente todo o tempo deitado e/ou sentado,

ocorre uma grande chance de se desenvolver LPP devido a fricção e a força de cisalhamento entre o mesmo e a maca. No presente estudo, observou-se que 83,9% dos pacientes apresentaram alto risco para desenvolver LPP segundo tal fator, tal resultado foi estatisticamente significativo.

Conhecer a relação entre os fatores da escala de Braden com o índice de massa corporal é essencial para promover maiores cuidados com os pacientes, evitando assim o desenvolvimento da LPP e agravamento do quadro clínico do paciente.

De acordo com o presente estudo, percebeu-se a alta associação entre o IMC e a Escala de Braden, visto que o aumento ou a diminuição de 1 kg/m^2 pode aumentar a chance de se desenvolver um alto risco no desenvolvimento da LPP. Além disso, de acordo com o escore da Escala de Braden e o IMC existe uma associação significativa de desenvolvimento de alto risco de LPP.

As principais limitações desta pesquisa estão relacionadas aos prontuários descartados, por não possuírem informações completas para o estudo. Além disso, a avaliação do índice de massa corporal foi realizada por fórmulas de estimativas, o que pode levar a sub ou superestimação dos reais valores. Porém, é importante mencionar que por serem pacientes internados em uma UTI, muitos não poderiam ser avaliados em plano horizontal, sendo a avaliação no leito unicamente disponível. Além disso, as fórmulas usadas são validadas e tem bom valor preditivo (GUEDES E RECHENCHOSKY, 2008) (MICOZZI, HARRIS, 1990).

7. CONCLUSÃO

Ao analisar cada fator de risco da escala isoladamente, observou-se que, mais de 50% dos pacientes apresentaram valores indicativos de alto risco ou moderado para desenvolver a LPP conforme os fatores percepção sensorial, atividade, mobilidade, nutrição, fricção e força de cisalhamento. Os pacientes classificados em alto risco ou moderado de desenvolver a LPP, conforme os fatores, percepção sensorial, fricção e força de cisalhamento, apresentaram maiores valores de IMC.

Além disso, observamos que a cada aumento de uma unidade no IMC dos pacientes internados, a chance de ter alto risco no fator percepção sensorial, no fator mobilidade e no fator fricção e cisalhamento é maior. No score da Escala de Braden, a cada aumento de uma unidade no IMC, a chance de ter alto risco de desenvolver a LPP é estatisticamente maior, na análise multivariada.

Portanto, através dos dados encontrados neste estudo, conclui-se que, a análise isolada de cada fator da Escala de Braden associado ao Índice de Massa Corporal, pode auxiliar estudos relacionados com o aumento da eficácia das ferramentas utilizadas para o prognóstico da LPP, em pacientes em risco.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO et al. O uso da escala de Braden e fotografias na avaliação do risco para úlceras por pressão. *Rev. Esc Enferm USP*, v. 46, n.4, p:858-64, 2012.
- BERGSTROM, N. et al. Multi-site Study of Incidence of Pressure Ulcers and the Relationship Between Risk Level, Demographic Characteristics, Diagnoses, and Prescription of Preventive Interventions. *J Am Geriatr Soc*, v. 44, p. 22–30, 1996.
- BLANES L, FERREIRA L.M. *Prevenção e Tratamento de Úlcera por Pressão*. São Paulo:Atheneu; 2014.
- BORGHARDT et al, Avaliação das escalas de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos: uma coorte prospectiva. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. v.23, n.1, p:28-35, 2015.
- BOYLE, M.; GREEN, M. Pressure sores in intensive care: defining their incidence and associated factors and assessing the utility of two pressure sore risk assessment tools. *Australian Critical Care*, v. 14, n. I, p. 24–30, 2001.
- BRADEN, B.; BERGSTROM, N. A conceptual schema for the study of the etiology of pressure sores. *Rehabilitation nursing*, v. 12, n. 1, p. 8–16, 1987.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Anexo 02. Protocolo para Prevenção de Úlcera por Pressão. Brasília, 2013.
- BUENO, V.J.M. Valoración del riesgo de aparición de úlceras de presión en la unidad de cuidados intensivos. *Rev Eletrônica de Medicina Intensiva* 2005; 5(11):art.923 [periódico na Internet] [acessado 2006 jul 31]. Disponível em:<http://remi.uninet.edu/2005/11/REMI/0923.htm>
- CAMPOS, S. F. CHAGAS, . C. P. COSTA, A. B. P.; FRANÇA, R. E. M. JANSEN, A. K. Fatores Associados Ao Desenvolvimento De Úlceras De Pressão: O Impacto Da Nutrição. *Revista De Nutrição*, v. 23, n. 5, p. 703-714, 2010.
- CAMPOS, S. F. et al. Fatores associados ao desenvolvimento de úlceras de pressão: o impacto da nutrição TT - Factors associated with the development of pressure ulcers: the impact of nutrition. *Revista de Nutrição*, v. 23, n. 5, p. 703–714, 2010.

CASTANHEIRA, Ludmila Silva et al. ESCALAS DE PREDIÇÃO DE RISCO PARA LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTES CRITICAMENTE ENFERMOS: REVISÃO INTEGRATIVA. *Enfermagem em Foco*, [S.l.], v. 9, n. 2, nov. 2018. ISSN 2357-707X. Disponível em: <<http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/1073/446>>. Acesso em: 22 mar. 2022. doi:<https://doi.org/10.21675/2357-707X.2018.v9.n2.1073>.

CHABOYER WP, THALIB L, HARBECK EL, COYER FM, BLOT S, BULL CF, et al. Incidence and Prevalence of Pressure Injuries in Adult Intensive Care Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Crit Care Med*. 2018;46(11):e1074–81.

COPYRIGHT BRADEN, BERGSTROM 1988. Adaptada e validada para o Brasil por Paranhos, Santos 1999. Disponível em: <https://www.bradenscale.com/translations.htm> . Paranhos WY, Santos VLGC. Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da Escala de Braden, na língua portuguesa. *Rev Esc Enferm USP*. 1999; 33 (nº esp): 191-206. Disponível em: <http://143.107.173.8/reeusp/upload/pdf/799.pdf>.

COX J. Predictors of pressure ulcers in adult critical care patients. *Am J Crit Care* [Internet]. 2011[citado em 04 jan. 2017];20(5):364-75. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm>.

DE OLIVEIRA KF, NASCIMENTO KG, NICOLUSSI AC, CHAVAGLIA SRR, DE ARAÚJO CA, BARBOSA MH. Support surfaces in the prevention of pressure ulcers in surgical patients: An integrative review. *Int J Nurs Pract*. 2017 Aug;23(4). doi: 10.1111/ijn.12553. Epub 2017 Jun 23. PMID: 28643855.

DEALEY, C. Cuidados de feridas: um guia para enfermeiras. 2o ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

EACHEMPATI, S. R.; HYDO, L. J.; BARIE, P. S. Factors influencing the development of decubitus ulcers in critically ill surgical patients. *Critical Care Medicine*, v. 29, n. 9, p. 1678–1682, 2001.

EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL: International Pressure Ulcer Guidelines. Disponível em: <http://www.epuap.org/guidelines.html>

FORTES, R. C. Terapia nutricional na lesão por pressão: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 20, n. 4, p. 567–575, 2017.

FRAGAS, ROBERTA FLORES MARQUEZINI AND OLIVEIRA, MARIA CONCEIÇÃO DE. Risk factors associated with malnutrition in hospitalized patients. *Revista de Nutrição* [online]. 2016, v. 29, n. 03 [Accessed 30 March 2022] , pp. 329-336. Available from: <<https://doi.org/10.1590/1678-98652016000300003>>. ISSN 1678-9865. <https://doi.org/10.1590/1678-98652016000300003>.

GARCIA, A. D.; THOMAS, D. R. Assessment and Management of Chronic Pressure Ulcers in the Elderly. *Medical Clinics of North America*, v. 90, n. 5, p. 925–944, 2006. GEFEN, A. The biomechanics of heel ulcers. *Journal of Tissue Viability*, v. 19, n. 4, p. 124– 131, 2010.

GLANER, M. F. (2005). Body mass index as indicative of body fat compared to the skinfolds. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 11 (4), 229-232.

GOMES, F. S. L. et al. Fatores associados à úlcera por pressão em pacientes internados nos Centros de Terapia Intensiva de Adultos. *Revista da Escola de Enfermagem*, v. 44, n. 4, p. 1070–1076, 2010.

GUEDES, D. P. RECHENCHOSKY (2008). Comparison of predicted body fat for anthropometric methods: body mass index and skinfold-thickness. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 10 (1), 1-7.

INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT. *How-to-Guide: Prevent Pressure Ulcers*. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2011. Disponível em <http://www.ihc.org>

LIMA LS; ARAGÃO NRO; SANTOS GKBB; SANTOS ES; PALMEIRA CS. Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes com lesão por pressão no contexto hospitalar. *ESTIMA, Braz. J. Enterostomal The.*, 2020, 18: e2720. https://doi.org/10.30886/estima.v18.917_PT

LOGAN, S.; HILDEBRANDT, L. A. The use of prealbumin to enhance nutrition-intervention screening and monitoring of the malnourished patient. *Nutrition Today*, v. 38, n. 4, p. 134– 138, 2003.

LYDER, C. H. et al. Hospital-acquired pressure ulcers: Results from the national medicare patient safety monitoring system study. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 60, n. 9, p. 1603–1608, 2012.

MAKLEBUST J, SIEGGREEN M. Pressure ulcers guidelines for prevention and nurse management. 2 ed. Spring, Pennsylvania House, 1996.

MARCHIORE AC, ALVES A DE C, LEITE EM DE P, MOREIRA LR, OLIVEIRA MR DE JS DE, SANT´ANA VM, MORITA ABP DA S, PAULA MAB DE. Artigo Original 2 - Utilização das Escalas de Avaliação de Risco para úlcera por Pressão em Unidades de Terapia Intensiva de São Paulo. ESTIMA [Internet]. 2016 Mar. 23 [cited 2022 Mar. 22];13(2). Available from: <https://www.revistaestima.com.br/estima/article/view/104>

MEIJERS, J. M. M; SCHOLS, J. M. G.; JAKSON, P. A.; LANGER, G.; CLARK, M.; HALFENS, R. J. G. Differences In Nutritional Care In Pressure Ulcer Patients Whether Or Not Using Nutritional Guidelines. Nutrition. v. 2, p. 127-32, 2008.

MICOZZI M. S.; HARRIS T. M. (1990). Age variations in the relation of body mass indices to estimates of body fat and muscle mass. American Journal of Physical Anthropology, 81 (3), 375-9.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers: Clinical practice guideline. . Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Western Australia; 2014 .

National Pressure Ulcer Advisory Panel. Pressure Ulcer Stages- Revised by NPUAP. Disponível: www.npuap.org/pr2.htm

OLIVEIRA, A. B. F. DE et al. Fatores associados  maior mortalidade e tempo de internaao prolongado em uma unidade de terapia intensiva de adultos. Rev Bras Ter Intensiva., v. 22, n.7, p. 250–256, 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. (1997). Tabela de Referência do IMC.

ORTIZ, S.; DOURADO, C.; SANCHES, F. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, CLÍNICO E NUTRICIONAL DE PACIENTES COM LESÃO POR PRESSÃO DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE CAMPO GRANDE-MS. FAG JOURNAL OF HEALTH (FJH), v. 2, n. 2, p. 231-243, 14 jun. 2020.

PARANHOS, W. Y.; SANTOS, V. L. C. G. Avaliação do risco para úlceras de pressão por meio da Escala de Braden, língua portuguesa. *Revista da Escola de Enfermagem das USP*, São Paulo, v. 33, n. esp., p. 191-206, 1999.

PEDRONI, L.; BONATTO, S.; MENDES, K. O impacto da desnutrição no desenvolvimento e na gravidade das úlceras por pressão: uma revisão da literatura. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, v. 11, n. 1, p. 89–102, 2014.

PEDROSA, I. L.; FREIRE, D. M. C.; SCHNEIDER, R. H. Construção de um instrumento de avaliação prognóstica para idosos em unidade de terapia intensiva. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, v. 20, n. 3, p. 319–329, 2017.

POTTER, P.; PERRY, A. *Fundamentos de enfermagem: conceitos, processo e prática*. 4o ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1999.

PRADO, Y. S. DO; TIENGO, A. BERNARDES, A. C. B. E. A influência do estado nutricional no desenvolvimento de lesões por pressão em pacientes suplementados. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e emagrecimento.*, v. 11, n. 68, p. 699–709, 2017.

PREVENÇÃO E MANEJO DA LESÃO POR PRESSÃO: Recomendações Complementares para o cuidado com pacientes com maior vulnerabilidade para Lesão por Pressão. *Feridas Crônicas*. Fevereiro de 2020. Disponível em:

<[RODRIGUES, M. M.; SOUZA, M. D. S. E; SILVA, J. L. Sistematização Da Assistência De Enfermagem Na Prevenção Da Lesão Tecidual Por Pressão. *Cogitare Enfermagem*, v. 13, n. 4, p. 566–575, 2008.](http://eerp.usp.br/feridascrônicas/recurso_educacional_lp_5_1.html#:~:text=O%20peso%20do%20abdome%20aumenta,preju%C3%ADzo%20da%20perfus%C3%A3o%20dos%20tecidos.> Acesso em 02 de maio de 2022.</p></div><div data-bbox=)

ROGENSKI, N. M. B.; KURCGANT, P. Avaliação da concordância na aplicação da Escala de Braden interobservadores. *ACTA Paulista de Enfermagem*, v. 25, n. 1, p. 24–28, 2012b.

SANCHO, A.; ALBIOL. R. Mach N. Relationship between nutritional status and the risk of having pressure ulcers in patients included in a home care program. *Atencion Primaria*, v. 44, n.10, p:586-94,2012.

SANTOS ML DOS, SILVA AMM DA, VINAGRE LMF, SILVA JÚNIOR JNB, MIRANDA YAS, SILVA CRR DA, et al. Cicatrização de lesão por pressão: abordagem multiprofissional. Rev enferm UFPE on line. 2019;13:e239634 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.239634>

SANTOS, C. T. DOS et al. Indicador de qualidade assistencial úlcera por pressão: análise de prontuário e de notificação de incidente. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 34, n. 1, p. 111–118, 2013.

SILVA JG, OLIVEIRA KF, FERREIRA MBG, PACHECO FA, CALLEGARI IB, BARBOSA MH. Composição corporal e ocorrência de lesão por pressão: revisão integrativa. Rev baiana enferma. 2019;33:e 28790.

SOARES, CILENE FERNANDES E HEIDEMANN, IVONETE TERESINHA SCHÜLTER BUSS. Promoção da saúde e prevenção da lesão por pressão: expectativas do enfermeiro da atenção primária 1 1 Extraído da dissertação - Úlcera por pressão no contexto da atenção primária: reflexão com enfermeiros sobre a Escala de Braden, apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem (PEN) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em 2015. . Texto & Contexto - Enfermagem [online]. 2018, v. 27, n. 2 [Acessado 30 Março 2022] , e 1630016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0104-070720180001630016>>. Epub 03 Maio 2018. ISSN 1980-265X. <https://doi.org/10.1590/0104-070720180001630016>.

SOUSA, CRISTINA ALBUQUERQUE DE SANTOS, IRACI DOS E SILVA, LOLITA DOPICO DA. Aplicando recomendações da Escala de Braden e prevenindo úlceras por pressão: evidências do cuidar em enfermagem. Revista Brasileira de Enfermagem [online]. 2006, v. 59, n. 3 [Acessado 30 Março 2022] , pp. 279-284. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-71672006000300006>>. Epub 14 Abr 2008. ISSN 1984-0446. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672006000300006>.

SOUZA et al. Fatores predisponentes para o desenvolvimento da lesão por pressão em pacientes idosos: uma revisão integrativa. Estima, v.15, n.4, p: 229-239, 2017.

STRATTON, R. J. Elucidating effective ways to identify and treat malnutrition. Proceedings of the Nutrition Society, v. 64, n. 3, p. 305–311, 2005.

VASCONCELOS, J. DE M. B.; CALIRI, M. H. L. Nursing actions before and after a protocol for preventing pressure injury in intensive care. *Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem*, v. 21, n. 1, p. 1–9, 2017.

WADA, A.; NETO, N. T.; FERREIRA, M. C. Pressure. v. 89, n. 04, p. 170–177, 2010.

WALDEN, C. M. et al. Mobilization of the obese patient and prevention of injury. *Annals of Surgery*, v. 258, n. 4, p. 646–650, 2013.

WECHI et al. Escala de Braden: instrumento norteador para a prevenção de úlceras por pressão. *Estima*, v.15 n.3, p. 145-151, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (1998). *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation.* Geneva, World Health Organization. Technical Report Series, 894.