

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E ALIMENTOS**  
**NÍVEL MESTRADO**

**LÉA CRISTINA GOUVEIA**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS CLÍNICO-NUTRICIONAIS E ÚLCERAS POR  
PRESSÃO EM IDOSOS RESIDENTES EM INSTITUIÇÕES DE LONGA  
PERMANÊNCIA**

**SÃO LEOPOLDO, RS**

**2021**

**LÉA CRISTINA GOUVEIA**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS CLÍNICO-NUTRICIONAIS E ÚLCERAS POR  
PRESSÃO EM IDOSOS RESIDENTES EM INSTITUIÇÕES DE LONGA  
PERMANÊNCIA**

Dissertação de Mestrado apresentada  
como requisito parcial para obtenção do  
título de Mestre em Nutrição e Alimentos,  
pelo Programa de Pós-Graduação em  
Nutrição e Alimentos da Universidade do  
Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Orientadora: Profa. Dra. Denise Zaffari

**SÃO LEOPOLDO, RS**

**2021**

G719a Gouveia, Léa Cristina.  
Associação entre variáveis clínico-nutricionais e úlceras por pressão em idosos residentes em instituições de longa permanência / por Léa Cristina Gouveia. – 2021.  
46 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos, São Leopoldo, RS, 2021.  
“Orientadora: Dra. Denise Zaffari”.

1. Úlceras por pressão. 2. Idosos. 3. Instituição de longa permanência para idosos. 4. Nutrição. 5. Baixo peso.  
I. Título.

CDU: 613.2:616-002.44

## AGRADECIMENTOS

Os meus agradecimentos iniciais são para o Bondoso Deus, pois a Ele toda Honra e toda Glória.

Em seguida os agradecimentos são para os meus pais, que sempre priorizaram pela minha Educação. Obrigada Sr. Placedino (in memoriam) e D. Elisa por, além de me proporcionarem a oportunidade de estudar, por estarem sempre presentes e sou muito GRATA por tudo isso.

Preciso também agradecer à Prof. e sempre Amiga, Dra Denise Zaffari, minha orientadora e incentivadora. Por ter acreditado em mim e não permitir que desistisse apesar das dificuldades enfrentadas durante a Pandemia de Covid 19. Obrigada pelo exemplo de alto astral sempre.

Meu agradecimento mais profundo será dedicado a 04 (quatro) homens: Jezilei, meu esposo e Rafael, Danilo e Daniel, meus amados filhos. Nos momentos mais difíceis, que não foram raros neste último ano, sempre me fizeram crer que eu chegaria ao final desta etapa árdua, porém muito gratificante.

Estendo os meus agradecimentos aos alunos da Faculdade Morgana Potrich (FAMP), Mineiros-GO, que me auxiliaram na coleta dos dados, bem como aos funcionários das ILPI, em especial a enfermeira da ILPI Bezerra de Menezes, pela prontidão em cooperar no fornecimento dos dados necessários e disponíveis.

E, por fim, mui grata à disponibilidade e receptividade dos idosos pesquisados.

Sou grata por cada sorriso e cada gesto carinhoso.

Obrigada, meus Amores!!!

*“A sabedoria é a coisa principal; adquira a sabedoria, emprega tudo o que possui na aquisição de entendimento.”*

*(Provérbios 4:7)*

*“Compre a verdade, e não a vendas e a sabedoria, a instrução e o entendimento.” (Provérbios 23:23)*

## SUMÁRIO

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| LISTA DE ABREVIATURAS .....                                           | 6  |
| 1. INTRODUÇÃO .....                                                   | 7  |
| 2. JUSTIFICATIVA .....                                                | 9  |
| 3. OBJETIVOS .....                                                    | 10 |
| 3.1. Objetivo Geral .....                                             | 10 |
| 3.2. Objetivos Específicos .....                                      | 10 |
| 4. REFERENCIAL TEÓRICO .....                                          | 10 |
| 4.1. Considerações Gerais Sobre as Úlceras por Pressão .....          | 10 |
| 4.2. Estado Nutricional e Úlceras por Pressão .....                   | 14 |
| 4.3. Terapia Nutricional e a Relação com as Úlceras por Pressão ..... | 16 |
| 5. MATERIAIS E MÉTODOS .....                                          | 20 |
| REFERÊNCIAS .....                                                     | 21 |
| APÊNDICE A .....                                                      | 27 |
| ARTIGO .....                                                          | 27 |
| APÊNDICE B .....                                                      | 43 |
| TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....                      | 43 |

## LISTA DE ABREVIATURAS

|           |                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| DCSE      | Dobra Cutânea Subescapular                                        |
| DCV       | Doenças Cardiovasculares                                          |
| DM        | Diabetes <i>Mellitus</i>                                          |
| DNA       | Ácido Desoxirribonucleico                                         |
| DPOC      | Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica                                |
| EMTN      | Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional                   |
| EPUAP     | <i>European Pressure Ulcer Advisory Panel</i>                     |
| HAS       | Hipertensão Arterial Sistêmica                                    |
| HCL       | Ácido Clorídrico                                                  |
| IBRANUTRI | Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar          |
| ILPI      | Instituição de Longa Permanência para Idosos                      |
| IMC       | Índice de Massa Corporal                                          |
| ISAK      | <i>International Society for Advancement for Kinanthropometry</i> |
| NPUAP     | <i>National Pressure Ulcer Advisory Panel</i>                     |
| OPAS      | Organização Pan-Americana da Saúde                                |
| SPSS      | <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>                |
| TCLE      | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido                        |
| TN        | Terapia Nutricional                                               |
| UNISINOS  | Universidade Vale dos Sinos                                       |
| UPP       | Úlcera Por Pressão                                                |
| UTI       | Unidade de Terapia Intensiva                                      |
| WINPEPI   | <i>Programs for Epidemiologists for Windows</i>                   |

## 1. INTRODUÇÃO

As Úlceras por Pressão (UPP) são descritas como lesões localizadas na pele e ou no tecido subjacente, geralmente sobre uma proeminência óssea, resultante da pressão ou da combinação entre pressão e cisalhamento. A força aplicada afeta o metabolismo celular reduzindo ou obstruindo a circulação dos tecidos, resultando em isquemia nessa região (EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL – EPUAP, 2014 e EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL – NPUAP, 2014). Comumente desenvolve-se em indivíduos que são incapazes de se mover em função de doenças ou idade avançada. Porém, pode ser influenciada por outros fatores, como microclima, condições de perfusão dos tecidos moles (tolerância tecidual reduzida), presença de comorbidades (doenças degenerativas, incontinência urinária ou fecal) e estado nutricional (desnutrição ou obesidade) (DE SOUSA, et al. 2016). Além disso, a desnutrição, uma característica clínica frequente em pacientes hospitalizados, constitui uma predisposição potencialmente importante para o desenvolvimento de UPP e atraso na cicatrização de feridas (SAGHALEINI, et al. 2018).

A prevalência de UPP no cenário de cuidados agudos, ou seja, nos serviços hospitalares de urgência varia entre 6% e 18,5% (TUBAISHAT, et al. 2017; LEIJON, et al. 2013), aumentando com o avançar da idade e podendo alcançar até 24%, em pessoas com 70 anos ou mais (RASERO, et al. 2015). Pessoas com alguma sensibilidade diminuída na pele, imobilidade prolongada ou acamados com idade avançada são mais suscetíveis ao desenvolvimento de UPP. Os locais de maior risco para UPP incluem as regiões occipital, mentoniana, escapular, cotovelo, sacral, ísquio, joelho, trocânter, crista ilíaca, maléolo e calcâneo (DE SOUSA, et al. 2016).

Os sistemas de classificação de UPP permitem uma determinação consistente da gravidade e do nível de lesão tecidual e inclui os graus de 1 a 4. O grau 1 envolve eritema persistente e vermelhidão da pele; o grau 2 é caracterizado pela perda parcial da espessura da pele (epiderme e derme); o grau 3 reflete a perda de espessura total da pele que envolve lesão ou necrose do tecido subcutâneo e o grau 4 consiste em lesão que se estende ao osso subjacente, tendão ou cápsula articular (EPUAP, 2014; NPUAP, 2014, EPUAP 2019). As UPP podem piorar a qualidade de vida integral do indivíduo devido à dor, procedimentos de manejo e aumento do tempo

de internação hospitalar. Além disso, podem contribuir para a mortalidade em alguns pacientes. Portanto, as intervenções preventivas e de tratamento das UPP são importantes para reduzir a mortalidade, melhorar a qualidade de vida e reduzir os custos de saúde (MERVIS e PHILLIPS, 2019).

O tratamento de UPP envolve várias abordagens, como superfícies de suporte ou apoio, curativos nas feridas, tratamentos tópicos biológicos, estimulação elétrica, ultrassom, terapia medicamentosa sistêmica, terapia de luz, dispositivos assistidos por vácuo, reparo cirúrgico da úlcera e suporte nutricional (SMITH, et al. 2013).

Apesar dos avanços científicos e tecnológicos para a prevenção e o tratamento das UPP, essa complicação ainda representa importante causa de mortalidade em hospitais, em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) e na assistência domiciliar aos pacientes com fatores de risco (DA COSTA E SANTOS, 2016).

## 2. JUSTIFICATIVA

A UPP é uma complicação frequentemente observada em hospitalizações. Está associada a altos custos de tratamento, maior tempo de internação hospitalar, aumento do risco de infecção e morbimortalidade. Além disso, as UPP podem diminuir consideravelmente a qualidade de vida dos pacientes, afetando também os cuidadores, além de constituir um problema oneroso às gestões públicas e aos serviços de saúde (WONG, et al. 2018; TUBAISHAT, et al. 2017). Os custos com pacientes que desenvolvem UPP ao sistema de saúde dos Estados Unidos pode variar entre US\$ 3,3 e US\$ 11 bilhões por ano. Além disso, a simulação dos custos com UPP em estado avançado, com base nos gastos anuais e no número de casos reportados, podem chegar em até US\$ 26.8 bilhões (PADULA e DELARMENTE, 2019).

A prevalência de UPP nos idosos em instituições de cuidados intensivos, domiciliares e de reabilitação analisada em países distintos tem sido relatada em diferentes estudos, destacando taxas muito amplas que podem variar de 6% a 24% (DE SOUZA E SANTOS, 2010). No Brasil, a prevalência das UPP em idosos, segundo estudo realizado em cidades de sete estados brasileiros, é de 16,9% em indivíduos hospitalizados (BRITO, et al. 2013). A maioria das pesquisas é realizada em cidades ou estados específicos e, dependendo da região e da condição de hospitalização, as taxas podem apresentar uma variação ampla (PACHÁ, et al. 2018; GALVÃO, et al. 2017).

Um fator de risco comumente associado à ocorrência das UPP é a desnutrição (SAGHALEINI, et al. 2018). Além de relatar uma alta prevalência de UPP em pacientes que se encontram em estado de desnutrição, diferentes estudos também têm observado que pacientes desnutridos apresentam maior chance de desenvolver UPP (CEREDA, et al. 2017). Dessa forma, a desnutrição correlaciona-se não apenas com a prevalência aumentada, mas também com maior incidência de UPP em pacientes hospitalizados (MUNOZ, et al. 2020).

Dentro desse contexto, torna-se evidente a importância de estratégias para evitar o desenvolvimento e a progressão das UPP. A elucidação do perfil clínico nutricional e a ocorrência das UPP em idosos internados/institucionalizados em duas ILPI, no Município de Mineiros, GO irá trazer esclarecimentos a respeito dos fatores

de risco e dos mecanismos envolvidos na ocorrência de UPP nestes idosos e sinalizar estratégias de prevenção.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo Geral**

Avaliar a associação entre variáveis clínico nutricionais e a ocorrência de UPP em idosos residentes em ILPI no Município de Mineiros, GO.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- Identificar os dados sócio-demográficos e clínico nutricionais dos idosos residentes em ILPI;
- Avaliar o perfil nutricional dos idosos residentes em ILPI;
- Conhecer a prevalência de UPP nos idosos residentes em ILPI.

### **4. REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **4.1. Considerações Gerais Sobre as Úlceras por Pressão**

As UPP, também chamadas de lesões por pressão, escaras (o termo escara só é utilizado quando existe necrose) ou úlceras de decúbito, são definidas como uma lesão da pele e/ou de tecido subjacente, que ocorre, geralmente, ao longo de proeminências ósseas ocasionadas por compressão prolongada dos tecidos moles, associada a uma diminuição da integridade da pele (NPUAP, 2014). A úlcera ocorre como resultado da interrupção sanguínea em uma determinada área que sofre pressão moderada ou intensa e/ou prolongada, combinada com cisalhamento e pode se apresentar como uma úlcera fechada ou aberta e ser dolorosa. As áreas mais comuns afetadas por danos de pressão são a região sacra (28% a 36%), os calcanhares (23% a 30%) e o ísquio (17% a 20%) (TUBAISHAT, et al. 2017).

Sua etiologia depende de vários fatores extrínsecos como falta de movimentos, posturas prolongadas, pressão, forças de tração e fricção, incontinência urinária e fecal, traumatismos, infecção, alterações da sensibilidade e/ou do estado de consciência, idade avançada, má perfusão-oxigenação, umidade excessiva, edema, má nutrição, entre outros (BLACKBURN, et al. 2020). Os fatores para o

desenvolvimento da úlcera são multicausais e a tolerância dos tecidos moles à pressão e ao cisalhamento também pode ser afetada por fatores como microclima, nutrição, perfusão e comorbidades (NPUAP, 2014).

A ocorrência de UPP registrada na literatura apresenta variações, sendo pouco documentada para pacientes em cuidados domiciliares. Em pacientes hospitalizados, têm sido relatadas prevalências de 3% a 14% podendo chegar a 68% (TUBAISHAT, et al. 2017; LI, et al. 2020). No Brasil, a prevalência de UPP em indivíduos hospitalizados é de 16,9%, semelhante aos dados de outros estudos internacionais (EDLICH, et al. 2014; GALVÃO, et al. 2017). Um estudo transversal envolvendo 188 pacientes em cuidados domiciliares mostrou 9,12% de ocorrência de UPP, destes, 37,4% apresentavam duas lesões e 14% três ou mais úlceras. Além disso, foi observado que 30% dos pacientes estavam em risco de desenvolver novas lesões (OLIVEIRA, 2007). Um estudo retrospectivo, realizado em uma ILPI, na cidade de Fortaleza, Ceará, avaliou 300 prontuários de idosos internados entre 2006 e 2009. Foi observada uma prevalência de 18,8% de UPP com variação de 11,1% a 23,2% (DE FREITAS, et al. 2011). O estudo realizado por Padula e Derlamente (2019) demonstrou que o custo de tratamento de UPP foi de US\$ 10.709 por ano para cada paciente.

Um dos indicadores de risco para o desenvolvimento de UPP é a idade avançada (65 anos ou mais), além da desnutrição que, muitas vezes, está presente nessa população (LOVEGROVE, et al. 2018). Importante salientar que o aumento da expectativa de vida, associado aos fatores de risco para o desenvolvimento de UPP, levam ao aumento da sua prevalência e a necessidade de uma monitorização constante da situação clínica e nutricional destes indivíduos. Um estudo de coorte retrospectivo realizado em quatro ILPI, avaliou 94 indivíduos durante três meses e demonstrou que o sexo feminino e a presença de UPP prévia à internação foram fatores preditivos para o desenvolvimento ou a perpetuação de UPP (DE SOUZA E SANTOS, 2007).

As UPP são um sério problema clínico, causando elevação de morbidade e mortalidade entre os pacientes, representando um encargo financeiro significativo. Além disso, pode afetar a qualidade de vida, ocasionando um grau de dor considerável, particularmente quando os curativos ou bandagens são removidos ou alterados. As UPP têm impacto sobre os pacientes e suas famílias, afetando a

autoconfiança, podendo levar a mudanças na imagem corporal e reduzindo a autoestima. Essas úlceras podem ser fatais e necessitam de protocolos de tratamento onerosos e prolongados. As medidas preventivas também são importantes, incluindo a redistribuição ou descarga da pressão da superfície, a prevenção do cisalhamento e da umidade e o aporte nutricional adequado. Portanto, a prevenção da UPP é fundamental para os pacientes com problemas de mobilidade temporários ou permanentes (BAUER, et al. 2016; GOODMAN, et al. 2018).

A Escala de Braden é uma ferramenta clinicamente validada, que permite avaliar o risco de um doente desenvolver UPP pela análise de seis critérios em níveis de estratificação que variam de 01 a 04 pontos, sendo os critérios: percepção sensorial - capacidade de responder de forma significativa a um desconforto relacionado com pressão (1 a 4); umidade - grau em que a pele é exposta à umidade (1 a 4); atividade - grau de atividade física (1 a 4); mobilidade - capacidade de mudar e continuar a posição do corpo (1 a 4); nutrição - padrão habitual de consumo de alimentos (1 a 4); fricção e cisalhamento - quantidade de assistência necessária para se mover, grau de deslizamento em camas e cadeiras (1 a 3). O somatório total dos pontos varia de 06 a 23 e, quanto menor a pontuação, maior o risco de desenvolver UPP. A classificação da Escala de Braden sinaliza que valores menores ou igual a 09 pontos indicam risco muito alto para o desenvolvimento de UPP; entre 10 e 12 pontos risco alto; entre 13 e 14 pontos risco moderado; entre 15 e 18 pontos risco baixo e sem risco valores acima de 18 pontos. A escala serve como parâmetro para as avaliações que necessitam ser mais exploradas e pode auxiliar nas intervenções necessárias (JANSEN, et al. 2020).

A classificação das UPP é estabelecida em 4 estágios. No estágio I, a pele ainda é intacta e apresenta uma área localizada de eritema não branqueável, que pode aparecer de forma diferente na pele com pigmentação escura; apresenta, também, alteração de sensibilidade e de resistência. A úlcera no estágio II é caracterizada por perda de espessura parcial da pele com exposição da derme; o leito da ferida é viável, rosa ou vermelho, úmido e pode também apresentar-se como uma bolha cheia de soro, intacta ou rompida. A UPP em estágio III se caracteriza por perda de tecido de espessura total, no qual o tecido adiposo é visível e o tecido de granulação e a epíbole (bordas enroladas da ferida) estão frequentemente presentes. A UPP no estágio IV apresenta perda de tecido de espessura total com osso, tendão ou músculo expostos (NPUAP, 2014).

O tratamento de UPP envolve várias abordagens, como superfícies de suporte ou apoio, curativos nas feridas, tratamentos tópicos biológicos, estimulação elétrica, ultrassom, terapia medicamentosa sistêmica, terapia de luz, dispositivos assistidos por vácuo, reparo cirúrgico da úlcera e suporte nutricional (SMITH, et al. 2013; LEDGER, et al. 2020).

O uso de superfícies de apoio é recomendado durante 24 horas por dia nas pessoas com risco de desenvolver UPP. A eficácia destes dispositivos, por ser multifatorial, requer um bom conhecimento do profissional para a sua adequada escolha e utilização nos pacientes (MCNICHOL, et al. 2020). As superfícies de apoio podem ser classificadas em: horizontais (colchão de base, colchão de sobreposição e cadeiras de rodas); locais (cotoveleiras e calcanheiras); dinâmicas (colchões de pressão, que devem ser utilizados com bastante cautela, com o intuito de redistribuir as forças de pressão) e as estáticas (podem ser constituídas por ar, água, gel sólido, espuma de poliuretano visco-elástico (*memory-foam*), microcânulas de silicone e polímeros de proteção) (MENOITA, et al. 2020).

O tratamento tópico das UPP visa favorecer um processo de cicatrização eficaz, rápido e seguro. Como uma das opções, o Plasma Rico em Plaquetas (um concentrado de plaquetas obtido por meio de centrifugação sanguínea ou aférese), vem sendo utilizado no tratamento de feridas por conter os fatores de crescimento plaquetários. As plaquetas são células sanguíneas responsáveis pela liberação de mediadores químicos, denominados de citocinas, que desencadeiam o processo de reparação tecidual. Por ser um procedimento com poucos riscos e com bons resultados descritos na literatura, a utilização dos fatores de crescimento plaquetário tem se difundido no tratamento de várias patologias, entre elas, as UPP. Estudos têm demonstrado que, além de acelerarem o processo de reparação, a utilização dos fatores de crescimento também reduz a dor (DA COSTA e SANTOS, 2016; SZWED e SANTOS, 2015).

Outro aspecto do tratamento das UPP inclui a adequada nutrição do paciente, sendo a avaliação do estado nutricional de fundamental importância. Pacientes com UPP se encontram em um estado catabólico, motivo pelo qual a avaliação e a melhoria do estado nutricional são fundamentais para a prevenção e o tratamento das lesões (COWAN, et al. 2020).

## 4.2. Estado Nutricional e Úlceras por Pressão

A desnutrição é uma característica clínica comum em pacientes institucionalizados e hospitalizados, sendo um fator de risco potencialmente relacionado com a formação das UPP e dificuldades na cicatrização de feridas (NEZIRAJ, et al. 2021). As deficiências nutricionais podem impedir os processos normais de cicatrização de lesões levando a progressão da úlcera ou prolongando as fases de cicatrização, diminuindo a proliferação de fibroblastos, alterando a síntese de colágeno e aumentando o risco de infecção (CEREDA, et al. 2017; MUNOZ, et al. 2020).

A prevalência de desnutrição associada a doenças depende dos métodos utilizados para a avaliação nutricional, dos critérios utilizados na classificação da desnutrição, assim como das características da população estudada (SAUER, et al. 2019). Evidências epidemiológicas observadas por diferentes estudos realizados na Europa demonstraram prevalências de 20% e 30%, com predominância entre os adultos mais velhos (32% a 58%) e naqueles com doenças malignas (31% a 39%) (ALVAREZ-HERNANDEZ, et al. 2015; SCHINDLER, et al. 2008). Estudos na Ásia apresentaram prevalências de desnutrição entre 27% e 39%, sendo mais prevalente em idosos (88%), em pacientes críticos (87%), cirúrgicos (56%) e naqueles com câncer no trato digestório (48%) (WAKABAYASHI e SASHIKA, 2014; LIN, et al. 2020). Na América do Norte e na Austrália, estudos demonstraram a prevalência de desnutrição em pacientes hospitalizados entre 37% e 45% e 23% e 42%, respectivamente (YUSUF, et al. 2015; BANKS, et al. 2010). No Brasil, o estudo multicêntrico realizado pelo Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI), maior estudo conduzido no país avaliando 4.000 pacientes em diferentes hospitais, diagnosticou uma prevalência de desnutrição de 50%. Resultados semelhantes foram encontrados em estudos realizados em outros países da América Latina onde a desnutrição estava presente em 50,2% dos pacientes, sendo que 11,2% apresentavam desnutrição grave (WAITZBERG, et al. 2001).

A definição de desnutrição é objeto de estudo e debate entre as várias Sociedades Científicas no Brasil e em outros países. Diferentes critérios e escalas diagnósticas são propostas para o seu diagnóstico, o que pode explicar as variabilidades nas taxas de prevalência relatadas na literatura. Apesar destas

variabilidades, é consenso que uma perda de peso não intencional maior do que 5%, em um curto período, associada à redução na ingestão de alimentos, está fortemente relacionada com a deterioração do estado nutricional (CEDERHOLM, et al. 2017).

A desnutrição no ambiente hospitalar pode se desenvolver por muitos fatores, entre eles a insuficiência orgânica para atender as demandas metabólicas (LANGEVELD, et al. 2017; SAUER, et al. 2019). O quadro de desnutrição também reduz o Índice de Massa Corporal (IMC) e, conseqüentemente, confere menor proteção contra a pressão nas áreas de proeminência óssea. Um estudo com indivíduos hospitalizados realizado por Blanc et al. (2015), demonstrou que 29% pacientes eram desnutridos e, desses, 17% desenvolveram UPP durante um período de quatro semanas. Entre os pacientes eutróficos, 9% desenvolveram UPP no mesmo período. Além disso, um estudo realizado por Dias et al. (2021) demonstrou que pacientes com desnutrição apresentaram um maior índice de complicações no pós-operatório, como infecções no sítio cirúrgico, além de maior média de tempo de internação.

A Terapia Nutricional (TN) é recomendada para todos os pacientes internados que não conseguem satisfazer as suas necessidades nutricionais (ingestão menor que 60% das necessidades nutricionais; intolerância à suplementação por via oral e ingestão inadequada por período entre 7 e 14 dias), buscando a prevenção de situações críticas, entre elas as UPP. O objetivo principal da TN na cicatrização de feridas é garantir a manutenção do estado nutricional, melhorando a velocidade e a qualidade da cicatrização e reduzindo o risco de infecção (LITCHFORD, 2020). É recomendado que todos os pacientes admitidos em unidades de internação hospitalares passem por triagem e avaliação nutricional e, caso apresentem risco nutricional ou desnutrição, recebam TN específica e acompanhamento da Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional (EMTN) ou de profissionais especializados (WEIMANN, et al. 2017).

As Diretrizes de Prevenção e Tratamento das UPP recomendam a avaliação do estado nutricional do paciente sempre que houver dificuldades no processo de cicatrização de uma UPP, além da utilização de suplementos nutricionais específicos (NPUAP, 2014; EPUAP, 2014). Um estudo realizado por Sakaskita e Nascimento (2011), em um centro de reabilitação com pacientes internados em Unidade de

Terapia Intensiva (UTI), mostrou que o tratamento nutricional possibilitou melhora ou cura das UPP em todos os casos.

A reparação tecidual das UPP pode ser diretamente influenciada pelo estado nutricional do paciente e a deficiência de um ou mais nutrientes pode prejudicar o processo de cicatrização. Os indivíduos com UPP necessitam de maior aporte calórico e proteico. Além disso, o consumo aumentado de vitaminas A, C e zinco parecem interferir positivamente no processo de cicatrização (NAKAMURA, et al. 2019).

Reverter o quadro de desnutrição tem sido uma estratégia utilizada por diferentes estudos e tem apresentado bons resultados no tratamento e prevenção das UPP (LITCHFORD, 2020). Em metanálise realizada por Cereda et al. (2017) foi demonstrado que a intervenção nutricional enriquecida com arginina, zinco e antioxidantes pode auxiliar na redução de 40% da área da úlcera em oito semanas, contribuindo de maneira significativa para a cicatrização. Além disso, já foi observado que uma nutrição rica em proteínas pode acelerar o processo de cura das UPP reduzindo tamanho e profundidade das lesões (NADUKKANIDIYIL, et al. 2020). No entanto, reverter o quadro de desnutrição é um processo que exige cuidado constante e fatores como dificuldade para mastigar e deglutir, principalmente em pacientes com idade avançada, pode levar à diminuição da ingestão de alimentos e, conseqüentemente, à desnutrição (SAGHALEINI, et al. 2018). Dentro desse contexto, Stracci et al. (2020) demonstraram que pacientes que receberam nutrição enteral apresentaram melhora tanto do estado nutricional como das UPPS. Por outro lado, os pacientes que receberam nutrição oral permaneceram com o estado nutricional deficiente, com baixa absorção de nutrientes e mostraram piora no quadro das UPP. Assim, além de promover uma TN adequada é importante avaliar e determinar a via mais apropriada de administração de nutrientes, levando em consideração as limitações de cada paciente.

#### **4.3. Terapia Nutricional e a Relação com as Úlceras por Pressão**

A nutrição é considerada como um fator crucial em todo processo de cicatrização de feridas. São muitos os nutrientes envolvidos na formação de novos tecidos, na melhora da imunidade, na supressão da oxidação e no desenvolvimento da cicatrização (PALMIERI, 2019). A reparação tissular é influenciada pelo estado nutricional do doente e para que os mecanismos fisiológicos sejam eficientes são

necessárias quantidades adicionais de proteínas, calorias, minerais e vitaminas, além de adequado transporte de oxigênio (MORAIS, et al. 2016).

Estudos têm apontado a importância de um aporte nutricional adequado no tratamento e prevenção de UPP por meio de uma dieta rica em proteínas, antioxidantes (vitaminas A, C e E) e minerais como cobre, zinco e ferro (NAKAMURA, 2019; ROSA, et al. 2019; BARROS, et al. 2015).

Os micronutrientes, com capacidade para prevenir ou atenuar os danos peroxidativos, normalmente produzidos pelos radicais livres, potencialmente podem acelerar a cicatrização das feridas. Dentre eles estão as vitaminas A, C e E; zinco; selênio e magnésio (ROSA, et al. 2019; BARROS, et al. 2015). Uma revisão sistemática da literatura com metanálise, verificou que a TN, sobretudo com suplemento oral contendo elevado teor de proteína, ácido ascórbico e zinco reduziu significativamente o surgimento de UPP em indivíduos acamados e desnutridos (STRATON, 2005).

Atualmente, para o tratamento das UPP, são administrados suplementos calóricos proteicos líquidos que podem ser utilizados por via oral ou por sonda. O mercado dispõe de um tipo de suplemento com elevado teor de proteínas (30%) e calorias, enriquecido com nutrientes que regulam o processo inflamatório e a cicatrização como arginina, zinco, selênio, vitaminas A, C e E e uma mistura de carotenoides (MATTAR, et al. 2010).

Suplementos nutricionais orais hiperproteicos são eficazes na redução da incidência de UPP em 25% dos pacientes. As proteínas são macronutrientes indispensáveis para o reparo dos tecidos, para a manutenção do equilíbrio positivo de nitrogênio e para todos os estágios da cicatrização da ferida, incluindo a proliferação de fibroblastos, a síntese de colágeno, a angiogênese e a função imunológica. Recomendações específicas sobre o montante de energia e proteínas incluem o fornecimento de pelo menos 30 a 35 kcal/kg/dia e 1,25 a 1,5 g de proteína/kg/dia, dependendo da extensão da UPP e da perda total de proteína proveniente das lesões (NPUAP, 2014).

A arginina é um aminoácido semi-essencial que melhora o anabolismo de proteínas (como o colágeno) no processo de proliferação celular. Além disso, aumenta o fluxo sanguíneo tecidual por meio da doação de óxido nítrico, além de atuar como

uma mediadora da resposta imune (WU, et al. 2021). A suplementação com arginina está associada ao aumento de colágeno nas feridas em cicatrização (CHEN, et al. 2020). Estudos realizados em humanos observaram que a suplementação com arginina por via oral aumentou significativamente a deposição de colágeno em feridas cirúrgicas quando comparadas aos controles (CHEN, et al. 2020; SCHNEIDER & YAHIA, 2019). A dose máxima segura para suplementação com arginina para a cicatrização de feridas ainda não foi estabelecida. Um total de 30 g de aspartato de arginina, contendo 17 g de arginina, foi utilizado por via oral em três doses, por 2 semanas, sem qualquer complicação. Além disso, uma dose de 36,2 g de L-arginina HCl (ácido clorídrico) foi testada por via oral, durante 5 dias, sem efeitos adversos. A suplementação com 9 g de L-arginina parece promover melhora da cicatrização e, em média, é recomendada a ingestão de 4 g de L-arginina por dia (COX & RASMUSSEN, 2014). Deve-se ter cautela com a suplementação de arginina na ocorrência de sepse, uma vez que o uso desse aminoácido pode levar à instabilidade hemodinâmica (LUIKING, et al. 2020).

O zinco é um mineral essencial utilizado durante a atividade catalítica de aproximadamente 100 reações enzimáticas. Contribui para a síntese de proteínas, de ácido desoxirribonucleico (DNA), além de atuar na função imunológica e no processo de proliferação celular. Os sintomas resultantes da deficiência de zinco incluem perda de apetite, alterações no paladar, aumento do risco e recorrência de infecções respiratórias, vermelhidão do sulco nasogeniano e sobrelinhas, comprometimento da função imunológica e da cicatrização. A deficiência de zinco pode ocorrer quando há exsudato significativo da ferida, cicatrização tardia, perda de tecido cutâneo, terapia prolongada com corticosteroides, idade avançada, ingestão nutricional deficiente, má absorção, hipermetabolismo e sepse. A literatura apoia a suplementação de zinco para manejo das UPP somente quando existe deficiência do mineral (POSTHAUER, 2005; NAKAMURA, 2019).

A Vitamina A melhora a imunidade celular, tem efeito antioxidante, auxilia no processo de epitelização e na síntese de colágeno. A Vitamina A promove a cicatrização mediante aumento da diferenciação dos fibroblastos, síntese de colágeno, aumento da resistência à tração na ferida e a redução da infecção (ROSA, et al. 2019).

A Vitamina C ou ácido ascórbico é muito importante para a hidroxilação da prolina e da lisina na síntese do colágeno, contribuindo para a melhoria da fagocitose, além de contribuir para o aumento da ativação de leucócitos e macrófagos na região lesionada e a angiogênese, o que auxilia o processo de cicatrização da pele (CARR e MAGGINI, 2017). A deficiência de Vitamina C reduz a quimiotaxia dos monócitos e neutrófilos, assim como a força tensil de tecidos fibrosos, aumenta a fragilidade capilar, resultando na formação de fibras colágenas anormais e provocando alterações da matriz intracelular. Essas condições se manifestam, clinicamente, por lesões cutâneas, por uma fraca adesão das células endoteliais, redução da defesa antibacteriana local e pelo aumento do risco de deiscência em feridas recentemente epitelizadas (SHARMA, et al. 2019). Uma preparação com uma dose supra fisiológica de Vitamina C (maior que 1 g por dia) é preconizada como promotora da cicatrização de feridas, mas como a saturação dos tecidos se situa na ingestão de 200 mg por dia, o consumo excessivo acaba não conferindo em benefício clínico, além de poder causar diarreia e aumentando o risco de lesões por incontinência fecal (GARCÍA-FERNANDÉZ, 2008).

A Vitamina E tem propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes, sendo benéfica no controle da resposta aguda a uma lesão. Além disso, é essencial para a estabilidade dos lipídios no interior da membrana celular. Como ocorre com muitos micronutrientes, a deficiência da vitamina E pode retardar a cicatrização, mas até o momento, não parece existir evidências de que um aporte maior do que a necessidade nutricional desta vitamina possa ser benéfica para acelerar o processo de cicatrização (ROSA, et al. 2019).

## **5. MATERIAIS E MÉTODOS**

Os materiais e métodos estão no artigo formatado de acordo com as normas da “Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia” apresentado no Apêndice A.

## REFERÊNCIAS

- ALVAREZ-HERNANDEZ, J. et al. **Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized dysphagic patients: a subanalysis of the PREDyCES® study.** *Nutrición Hospitalaria*, v. 32, n. 4, p. 1830-1836, 2015.
- BANKS, M. et al. **Malnutrition and pressure ulcer risk in adults in Australian health care facilities.** *Nutrition*, v. 26, p. 896–901, 2010.
- BARROS, C. et al. **Intervenção nutricional para prevenção e tratamento de úlceras por pressão.** Disponível em: <[www.fjn.edu.br-iniciacaocientifica-anais-vi-semana-wp-content-uploads-2015](http://www.fjn.edu.br-iniciacaocientifica-anais-vi-semana-wp-content-uploads-2015)>. Acesso em 19 de maio de 2019.
- BAUER, K. et al. **Pressure ulcers in the United States' inpatient population from 2018 to 2012: results of a retrospective nationwide study.** *Ostomy Wound Manage*, v. 62, n. 11, p. 30-38, 2016.
- BLACKBURN, J. et al. **The relationship between common risk factors and the pathology of pressure ulcer development: a systematic review.** *J Wound Care*. v. 29, n. 3, p. S4-S12, 2020.
- BLANC, G. et al. **Efetividade da terapia nutricional enteral no processo de cicatrização das úlceras por pressão: revisão sistemática.** *Rev Esc Enferm USP*, v. 49, n.1, p. 152-61, 2015.
- BRITO, P. et al. **Prevalence of pressure ulcers in hospitals in Brazil and association with nutritional status: A multicenter, cross-sectional study.** *Nutrition*, v. 29, p. 646-49, 2013.
- CARR, A. e MAGGINI S. **Vitamin C and Immune Function.** *Nutrients*. v. 9, n. 11, p. 1211, 2017.
- CEDERHOLM, T. et al. **ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition.** *Clinical Nutrition*, v. 36, p. 49-64, 2017.
- CEREDA, E. et al. **Efficacy of a disease-specific nutritional support for pressure ulcer healing: a systematic review and meta-analysis.** *J Nutr Health Aging*, v. 21, n. 6, p. 655-661, 2017.

- CHEN, Z. et al. **Skin wound healing in gilthead seabream (*Sparus aurata* L.) fed diets supplemented with arginine.** Fish Shellfish Immunol. v. 104, p. 347-358, 2020.
- COWAN, L. et al. **Pressure Injury Prevention Considerations for Older Adults.** Crit Care Nurs Clin North Am. v. 32, n. 4, p. 601-609, 2020.
- COX J.; RASMUSSEN, L. **Enteral nutrition in the prevention and treatment of pressure ulcers in adult critical care patients.** Crit Care Nurse, v. 34, p.15-27, 2014.
- DA COSTA, P.; SANTOS, P. **Plasma rico em plaquetas: uma revisão sobre seu uso terapêutico.** Revista Brasileira de Análises Clínicas. Revista Brasileira de Análises Clínicas, v. 4, 2016.
- DE SOUZA, D.; SANTOS, V. **Fatores de risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão em idosos institucionalizados.** Revista Latina-Americana de Enfermagem, v. 5, n. 5, 2007.
- DE SOUZA, D.; SANTOS, V. **Incidence of Pressure Ulcers in the Institutionalized Elderly.** J Wound Ostomy Continence Nurs, v. 37, n. 3, p. 272-276, 2010.
- DIAS, T. et al. **Evaluation of Nutritional Status and Correlation with Postoperative Complications in Elderly Patients Submitted to Surgical Treatment of Proximal Femoral Fractures.** Rev Bras Orto, v. 56, n. 1, p. 104-108, 2021.
- EDLICH, R. et al. **Pressure ulcer prevention.** J Long Term Eff Med Implants, v. 14, p. 285-304, 2014.
- EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL (EPUAP), NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL (NPUAP), PAN PACIFIC PRESSURE INJURY ALLIANCE (PPPIA). **Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide.** 2nd ed. National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2014.
- EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL, NATIONAL PRESSURE INJURY ADVISORY PANEL AND PAN PACIFIC PRESSURE INJURY ALLIANCE. **Prevenção e tratamento de úlceras/lesões por pressão: guia de consulta rápida.** (edição em português brasileiro). EmilyHaesler (Ed.). EPUAP/NPIAP/PPPIA: 2019.
- FREITAS, D. et al. **Úlcera por pressão em idosos institucionalizados: Análise da prevalência e fatores de risco.** Rev Gaúcha Enferm. Porto Alegre, v.32, n. 1, p. 143-50, 2011.

GALVÃO, N. et al. **Knowledge of the nursing team on pressure ulcer prevention.** Rev Bras Enferm. v. 70, n. 2, p. 294-300, 2017.

GARCÍA- FERNANDÉZ, F. P. et. al. Documento técnico GNEAUPP nº XI. **Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión.** Gerolomos, v.19, p. 136-44, 2008.

GOODMAN, L. et al. **A comparison of hospital-acquired pressure injuries in intensive care and non-intensive care units: a multifaceted quality improvement initiative.** BMJ Open Quality, v.7, 2018.

JANSEN, R. et al. **Braden Scale in pressure ulcer risk assessment.** Rev Bras Enferm. v. 73, n. 6, e20190413, 2020.

LANGEVELD, M. et al. **No metabolic effects of mustard allyl-isothiocyanate compared with placebo in men.** The American Journal of Clinical Nutrition, v. 106, n. 5, p. 1197–1205, 2017.

LEDGER, L. et al. **Patient involvement in pressure ulcer prevention and adherence to prevention strategies: An integrative review.** Int J Nurs Stud. v. 101, e103449, 2020.

LEIJON, S.; BERGH, I.; TERSTAPPEN, K. **Pressure ulcer prevalence, use of preventive measures, and mortality risk in an acute care population: a quality improvement project.** J of Wound Ostomy and Cont Nurs, v. 40, n. 5, p. 469-74, 2013.

LI, Z. et al. **Global prevalence and incidence of pressure injuries in hospitalised adult patients: A systematic review and meta-analysis.** Int J Nurs Stud. v. 105, e103546, 2020.

LIN, F. et al. **The effectiveness of multicomponent pressure injury prevention programs in adult intensive care patients: A systematic review.** International Journal of Nursing Studies, v. 102, p. 103-141, 2020.

LITCHFORD, M. **Putting the 2019 Nutrition Recommendations for Pressure Injury Prevention and Treatment into Practice.** Adv Skin Wound Care, v. 33, n. 9, p. 462-468, 2020.

LOVEGROVE, J. et al. **The relationship between pressure ulcer risk assessment and preventative interventions: a systematic review.** J Wound Care. v. 2, n. 27, p. 862-875, 2018.

LUIKING, Y. et al. **A randomized-controlled trial of arginine infusion in severe sepsis on microcirculation and metabolism.** Clin Nutr. v. 39, n. 6, p. 1764-1773, 2020.

MATTAR, P. et al. **Short- and long-term efficacy of combined cabergoline and octreotide treatment in controlling igf--I levels in acromegaly.** Neuroendocrinology, v. 92, n. 2, p. 120-7, 2010.

MCNICHOL, L. et al. **Choosing a support surface for pressure injury prevention and treatment.** Nursing. v. 50, n. 2, p. 41-44, 2020.

MENOITA, E. **Etiopathogenesis of pressure ulcers,** Journal of Aging & Innovation, v. 9, n. 1, p. 82- 99, 2020.

MERVIS, J. PHILLIPS, T. **Pressure ulcers: Prevention and management.** J Am Acad Dermatol. v.81, n. 4, p. 893-902, 2019.

MUNOZ, N. et al. **The Role of Nutrition for Pressure Injury Prevention and Healing: The 2019 International Clinical Practice Guideline Recommendations.** Adv Skin Wound Care, v. 33, p. 123-36, 2020.

NAKAMURA, H. **Zinc deficiency exacerbates pressure ulcers by increasing oxidative stress and ATP in the skin.** J Dermatol Sci. v. 95, n. 2, p. 62-69, 2019.

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: Perth, Australia, 2014.

NEZIRAJ, M. et al. **Prevalence of risk for pressure ulcers, malnutrition, poor oral health and falls - a register study among older persons receiving municipal health care in southern Sweden.** BMC Geriatr. v. 21, n. 1, p. 265, 2021.

OLIVEIRA, C. **Úlcera por pressão.** In: Magnoni D, et al. Nutrição na terceira idade. 1ª ed. São Paulo: Sarvier, p. 121-29, 2007.

PACHÁ, H. et al. **Pressure Ulcer in Intensive Care Units**. Rev Bras Enferm. v. 71, n. 6, p. 3027-3034, 2018.

PADULA, W. DELARMENTE, B. **The national cost of hospital-acquired pressure injuries in the United States**. Int Wound J. v. 16, n. 3, p. 634-640, 2019.

PALMIERI, B. et al. **Nutrition in wound healing: investigation of the molecular mechanisms, a narrative review**. J Wound Care. v. 28, n. 10, p. 683-693, 2019.

POSTHAUER, M. **Do patient with pressure ulcers benefit from oral zinc supplementation?** Adv Skin Wound Care, v. 18, p. 471-472, 2005.

RASERO, L. et al. **Pressure ulcers in older adults: a prevalence study**. Adv Skin Wound Care, v. 28, n. 10, p. 461-464, 2015.

ROSA, C. et al. **Effect of Hydrogel Enriched With Alginate, Fatty Acids, and Vitamins A and E on Pressure Injuries: A Case Series**. Plast Surg Nurs. v. 39, n. 3, p. 87-94, 2019.

SAGHALEINI, S. et al. **Pressure Ulcer and Nutrition**. Indian J Crit Care Med, v. 22, n. 4, p. 283-89, 2018.

SAKASHITA, V.; NASCIMENTO, M. **Úlcera por pressão em idosos: a importância do manejo nutricional no tratamento**. Geriatrics, Genterology and Aging, v. 5, p. 4, 2011.

SAUER, A. et al. **Prevalence of Malnutrition Risk and the Impact of Nutrition Risk on Hospital Outcomes: Results From nutrition Day in the U.S.** JPEN J Parenter Enteral Nutr. v. 43, n. 7, p. 918-926, 2019.

SCHINDLER, D. et al. **Eutrophication of lakes cannot be controlled by reducing nitrogen input: results of a 37-years whole-ecosystem experiment**. Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 105, n. 32, p. 11254-11258, 2008.

SCHNEIDER, K e YAHIA, N. **Effectiveness of Arginine Supplementation on Wound Healing in Older Adults in Acute and Chronic Settings: A Systematic Review**. Adv Skin Wound Care. v. 32, n. 10, p. 457-462, 2019.

SHARMA, Y. et al. **Vitamin C deficiency in Australian hospitalised patients: an observational study**. Intern Med J. v. 49, n. 2, p. 189-196, 2019.

SMITH, M. et al. **Pressure ulcer treatment strategies: a systematic comparative effectiveness review.** Ann Intern Med, v. 159, n.1, p. 39-50, 2013.

STRACCI, G. et al. **Effects of enteral nutrition on patients with pressure lesions: a single center, pilot study.** Eur Ver Med Pharmacol Sci, v. 24, p. 1563-1570, 2020.

SZWED, D.; SANTOS, V. **Fatores de crescimento envolvidos na cicatrização da pele.** Caderno da Escola de Saúde, Curitiba, v. 1, n. 15, p. 7-17, 2015.

TUBAISHAT, A. et al. **Prevalence in the acute care setting: a systematic review.** Nurs Res, v. 27, n. 6, p. 643-659, 2017.

WAITZBERG, D.; CAIAFFA, W.; CORREIA, M. **Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients.** Nutrition, v. 17, n.7-8, p. 573-80, 2001.

WAKABAYASHI, H.; SASHIKA, H. **Malnutrition is associated with poor rehabilitation outcome in elderly inpatients with hospital-associated deconditioning a prospective cohort study.** J Rehabil Med, v. 46, n. 3, p. 277-82, 2014.

WEIMANN, A. et al. **ESPEN Guideline Nutrition in Surgery.** Clin. Nutr, v. 36, n. 3, p. 623-50, 2017.

WONG, A. et al. **Pressure ulcer prevalence and perceptions on prevention: a hospital-wide survey of health professionals.** Journal of wound care, v. 27, p. 29-35, 2018.

WU, X. et al. **Arginine recycling in endothelial cells is regulated BY HSP90 and the ubiquitin proteasome system.** Nitric Oxide. v. 1, n. 108, p. 12-19, 2021.

YUSUF, S. et al. **Microclimate and development of pressure ulcers and superficial skin changes.** Int Wound J, v. 12, n. 1, p. 40-6, 2015.

## APÊNDICE A

### ARTIGO

#### **Associação entre variáveis clínico-nutricionais e úlceras por pressão em idosos residentes em instituições de longa permanência**

#### **Association between clinical and nutritional variables and pressure ulcers in elderly people living in long-term care institutions**

### Resumo

*Objetivo:* Avaliar a associação entre variáveis clínico nutricionais e a ocorrência de Úlceras por Pressão (UPP) em idosos residentes em duas Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) localizadas no município de Mineiros no estado de Goiás, Brasil. *Método:* Estudo transversal, realizado com 69 idosos com idade igual ou superior a 60 anos. Foram coletadas informações sobre os aspectos sociodemográficos (idade, sexo) e clínicos (tempo de permanência nas ILPI, diagnósticos clínicos, comorbidades, mobilidade, uso de fraldas e utilização de suportes de apoio) a partir dos prontuários. Os dados relacionados ao peso e altura foram coletados e o Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado. Foi realizado exame físico para identificação e classificação das UPP. As variáveis quantitativas foram descritas por média, desvio padrão e amplitude de variação. Para avaliar a associação entre as variáveis, foi utilizado o teste exato de Fisher. *Resultados:* Dos 69 idosos avaliados, 5,8% apresentaram UPP, 75% eram do sexo feminino e 75% apresentaram baixo peso. A presença de UPP foi associada à ocorrência de diabetes ( $p=0,03$ ), de doenças neuropsiquiátricas ( $p=0,024$ ), ao uso de fraldas ( $p=0,024$ ), a utilização de sonda para alimentação ( $p<0,001$ ) e a restrição ao leito ( $p=0,001$ ). A frequência de hipertensão foi maior em pacientes sem UPP ( $p=0,008$ ). *Conclusão:* Pacientes com baixo peso apresentam maior prevalência de UPP. Além disso, comorbidades, como diabetes e doenças neuropsiquiátricas, além de fatores relacionados à mobilidade, a utilização de sonda para alimentação, ao uso de faldas e a restrição ao leito foram associados à ocorrência de UPP.

**Palavras-chave:** Lesão por Pressão. Idoso. Instituição de Longa Permanência para Idoso. Estado Nutricional. Doenças.

## Abstract

*Objective:* To evaluate the association between clinical and nutritional variables and the occurrence of Pressure Ulcers (UPP) in elderly residing in two Long-Term Care Institutions for the Elderly (ILPI) located in Mineiros, state of Goiás, Brazil. *Method:* Cross-sectional study, carried out with 69 elderly aged 60 years old or over. Information about sociodemographic (age, sex) and clinical (length of institutionalization, clinical diagnoses, comorbidities, mobility, use of diapers, use of supports) informations were collected from medical records. Data related to body weight and height were collected and the Body Mass Index (BMI) was calculated. A physical test was carried out in order to identify and classify UPP. Quantitative variables were described by mean, standard deviation and range of variation. To assess the association between variables, Fisher's exact test was performed. *Results:* Among the 69 elderly people evaluated, 5.8% had UPP, 75% were female and 75% were underweight. The prevalence of UPP was associated with diabetes ( $p=0.03$ ), neuropsychiatric diseases ( $p=0.024$ ), use of diapers ( $p=0.024$ ), use of catheter ( $p<0.001$ ) and bed restriction ( $p=0.001$ ). The frequency of hypertension was increased in patients without UPP ( $p=0.008$ ). *Conclusion:* Patients underweight have a high prevalence of UPP. Furthermore, comorbidities as diabetes and neuropsychiatric diseases, beyond factors related to mobility such as use of catheter, use of diapers, and bed restriction were associated with occurrence of UPP.

Keywords: Pressure Ulcer. Aged. Homes for the Aged. Nutritional Status. Disease

## INTRODUÇÃO

As úlceras por pressão (UPP), também chamadas de lesões por pressão, escaras (o termo escara só é utilizado quando existe necrose) ou úlceras de decúbito, são definidas como uma lesão da pele e/ou de tecido subjacente, que ocorre, geralmente, ao longo de proeminências ósseas ocasionadas por compressão prolongada dos tecidos moles, associada a uma diminuição da integridade da pele<sup>1</sup>. A úlcera ocorre como resultado da interrupção sanguínea em uma determinada área que sofre pressão moderada ou intensa e/ou prolongada, combinada com cisalhamento e pode se apresentar como uma úlcera fechada ou aberta. As áreas mais comuns afetadas por danos de pressão são a região sacra (28% a 36%), os calcanhares (23% a 30%) e o ísquio (17% a 20%)<sup>2</sup>.

A ocorrência de UPP registrada na literatura apresenta variações, sendo pouco documentada para pacientes em cuidados domiciliares. Em pacientes hospitalizados, têm sido relatadas prevalências de 3% a 14%, podendo chegar a 68%<sup>3</sup>. No Brasil, a prevalência de UPP em indivíduos hospitalizados é de 16,9%<sup>4</sup>.

Sua etiologia depende de vários fatores extrínsecos como falta de movimentos, posturas prolongadas, pressão, forças de tração e fricção, incontinência urinária e fecal, traumatismos, infecção, alterações da sensibilidade e/ou do estado de consciência, idade avançada, má perfusão-oxigenação, umidade excessiva, edema, má nutrição, entre outros<sup>5</sup>. Os fatores para o desenvolvimento da úlcera são multicausais e a tolerância dos tecidos moles à pressão e ao cisalhamento também pode ser afetada por fatores como microclima, nutrição, perfusão e comorbidades. Um dos indicadores de risco para o desenvolvimento de UPP é a idade avançada (65 anos ou mais), além da desnutrição que, muitas vezes, está presente nessa população<sup>1</sup>.

A desnutrição é uma característica clínica comum em pacientes institucionalizados e hospitalizados, sendo um fator de risco potencialmente relacionado com a formação das UPP e dificuldades na cicatrização de feridas<sup>6</sup>. As deficiências nutricionais podem impedir os processos normais de cicatrização de lesões levando a progressão da úlcera ou prolongando as fases de cicatrização, diminuindo a proliferação de fibroblastos, alterando a síntese de colágeno e aumentando o risco de infecção<sup>7</sup>.

A classificação das UPP é estabelecida em 4 estágios. No estágio I, a pele ainda é intacta e apresenta uma área localizada de eritema não branqueável, que pode aparecer de forma diferente na pele com pigmentação escura; apresenta, também, alteração de sensibilidade e de resistência. A úlcera no estágio II é caracterizada por perda de espessura parcial da pele com exposição da derme; o leito da ferida é viável, rosa ou vermelho, úmido e pode também apresentar-se como uma bolha cheia de soro, intacta ou rompida. A UPP em estágio III se caracteriza por perda de tecido de espessura total, no qual o tecido adiposo é visível e o tecido de granulação e a epíbole estão frequentemente presentes. A UPP no estágio IV apresenta perda de tecido de espessura total com osso, tendões ou músculos expostos<sup>1</sup>.

O tratamento de UPP envolve várias abordagens, como superfícies de suporte ou apoio, curativos nas feridas, tratamentos tópicos biológicos, estimulação elétrica, ultrassom, terapia medicamentosa sistêmica, terapia de luz, dispositivos assistidos por vácuo, reparo cirúrgico da úlcera e suporte nutricional. Um aspecto importante no tratamento das UPP inclui a adequada nutrição do paciente, sendo a avaliação do estado nutricional de fundamental importância. Pacientes com UPP se encontram em um estado catabólico, motivo pelo qual a avaliação e a melhoria do estado nutricional são fundamentais para a prevenção e o tratamento das lesões<sup>8</sup>.

As Diretrizes de Prevenção e Tratamento das UPP recomendam a avaliação do estado nutricional do paciente sempre que houver dificuldades no processo de cicatrização de uma UPP, além da utilização de suplementos nutricionais específicos<sup>1</sup>. Para o tratamento das UPP, são administrados suplementos calóricos proteicos líquidos que podem ser utilizados por via oral ou por sonda<sup>8</sup>. Apesar dos avanços científicos e tecnológicos para a prevenção e o tratamento das UPP, essa complicação ainda representa importante causa de mortalidade em hospitais, em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) e na assistência domiciliar aos pacientes com fatores de risco<sup>9</sup>.

Dentro desse contexto, torna-se evidente a importância de estratégias para evitar o desenvolvimento e a progressão das UPP. Assim, esse estudo objetiva avaliar a associação entre variáveis clínico nutricionais e a ocorrência de UPP em idosos residentes em ILPI no Município de Mineiros, GO, visando trazer esclarecimentos a respeito dos fatores de risco e dos mecanismos envolvidos na ocorrência de UPP nos idosos e sinalizar estratégias de prevenção.

## MÉTODO

Estudo transversal, realizado no município de Mineiros, Goiás, Brasil. A população do estudo foi composta por idosos residentes em duas ILPI filantrópicas, uma mantida pela Sociedade Espírita Allan Kardec e outra pela comunidade católica com o auxílio das Freiras Franciscanas. O número total de idosos nessas duas ILPI, é de 75 idosos. O cálculo do tamanho da amostra foi realizado no programa *Programs for Epidemiologists for Windows* (WinPEPI), versão 11.43. Considerando o intervalo

de confiança igual a 95% e estimada a prevalência de UPP em 10%<sup>3</sup>, com margem de erro de 7%, obteve-se um total mínimo de 71 indivíduos

Foram incluídos no estudo, idosos de ambos os sexos, com idade maior ou igual a 60 anos, internados em duas ILPI, que aceitaram participar do estudo e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos do estudo idosos com deficiências mentais, cognitivas e psicológicas sem acompanhamento por familiar ou cuidador com condições de entendimento e assinatura do TCLE. O TCLE foi assinado pelo Coordenador da Instituição nas situações de idosos residentes nas ILPI que, por algum motivo, não foram capazes de entender e assinar o documento e cujos familiares não estavam presentes.

Os pacientes foram avaliados com o objetivo de determinar o estado nutricional e diagnosticar a presença de UPP. A pesquisadora, no momento da coleta de dados, também orientou a equipe de saúde sobre condutas preventivas (no caso de pacientes que apresentavam fatores de risco para a ocorrência de UPP) e terapêutica (no caso de pacientes que apresentavam UPP). Os dados sociodemográficos dos pacientes (sexo, idade, tempo de permanência na ILPI, diagnóstico clínico, comorbidades, mobilidade, uso de fraldas, utilização de suporte de apoio) foram coletados dos prontuários e foram registrados em uma Ficha de Atendimento.

As técnicas de mensuração do peso e da altura foram realizadas de acordo com o protocolo definido pelo Ministério da Saúde – Vigilância Alimentar e Nutricional<sup>10</sup>. O IMC foi calculado pelo índice de Quetelet ( $\text{peso}/\text{altura}^2$ )<sup>11</sup>. O IMC foi avaliado de acordo com a classificação da Organização Panamericana de Saúde<sup>12</sup> (OPAS), considerando baixo peso para IMC < 23 Kg/m<sup>2</sup>; Eutrófico para IMC de 23 a 28 Kg/m<sup>2</sup>; Sobrepeso para IMC de 28 a 30 Kg/m<sup>2</sup> e Obesidade para IMC > 30 Kg/m<sup>2</sup>.

Nos pacientes restritos ao leito, o peso e a altura foram calculados pela altura do joelho<sup>13</sup> a partir das fórmulas utilizadas para ambas as medidas propostas por Chumlea<sup>14</sup> sem utilizar a Dobra Cutânea Subescapular. Para a mensuração da Circunferência do Braço foi utilizada uma fita métrica inelástica e a técnica utilizada foi a proposta pela International Society for Anthropometric International Society for the Advancement of Kinanthropometry<sup>15</sup>.

A presença de UPP foi identificada por meio do exame físico, realizado pela pesquisadora e, para a avaliação do grau/tipo de UPP foi utilizada classificação

preconizada pela European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP) e Pan Pacific Pressure Injury Alliance<sup>1</sup> (PPPIA). Os sistemas de classificação de UPP permitem uma determinação consistente da gravidade e do nível de lesão tecidual e inclui os graus de 1 a 4. O grau 1 envolve eritema persistente e vermelhidão da pele; o grau 2 é caracterizado pela perda parcial da espessura da pele (epiderme e derme); o grau 3 reflete a perda de espessura total da pele que envolve lesão ou necrose do tecido subcutâneo e o grau 4 consiste em lesão que se estende ao osso subjacente, tendão ou cápsula articular<sup>1</sup>.

As variáveis quantitativas foram descritas por média, desvio padrão e amplitude de variação. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. Para avaliar a associação entre as variáveis, o Teste Exato de Fisher foi utilizado. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ) e as análises foram realizadas no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), sob parecer nº 30743620.3.0000.5344 via Plataforma Brasil. Todos os procedimentos foram realizados de acordo com a legislação sobre pesquisa com seres humanos, a Resolução nº. 466/2012 e Resolução nº. 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

Dos 75 idosos residentes nas duas ILPI na cidade de Mineiros, GO, três tinham menos de 60 anos e três foram à óbito e, com isso, participaram do estudo 69 idosos. A média de idade foi 75,9 (dp  $\pm 10,2$ ) anos, sendo 38 (55,1%) do sexo masculino. A raça branca representou 69,6% da amostra.

Os dados sociodemográficos da amostra estão apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Dados sociodemográficos dos idosos (n=69). Mineiros, GO, 2020/2021.

| Variáveis                        | n (%)                    |
|----------------------------------|--------------------------|
| Idade – média $\pm$ dp [min-max] | 75,9 $\pm$ 10,2 [61-103] |
| Faixa etária (anos)              |                          |
| 60 a 69 anos                     | 21 (30,4)                |
| 70 a 79 anos                     | 24 (34,8)                |

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| 80 anos ou mais | 24 (34,8) |
| Sexo            |           |
| Masculino       | 38 (55,1) |
| Feminino        | 31 (44,9) |
| Raça            |           |
| Preta           | 21 (30,4) |
| Branca          | 48 (69,6) |

DP= Desvio Padrão; min= Mínimo; max= Máximo.

Em relação aos dados relacionados à situação clínico nutricional dos idosos foi observado que as médias de peso e altura foram 60,5Kg (dp±10,8) e 1,61m (dp±0,09), respectivamente. A média do IMC foi 23,5 Kg/m<sup>2</sup> (dp±3,5) e, quando esta variável foi estratificada foi observado que, embora a maioria dos pacientes tenha ficado na faixa de eutrofia (38 - 55,1%), 24 - 34,8% apresentaram baixo peso. Quanto as comorbidades, a maioria dos idosos apresentou hipertensão arterial sistêmica, 59 (85,5%), seguido de doenças neuropsiquiátricas 28 (40,6%), diabetes *Mellitus* 16 (23,3%), doenças cardiovasculares 14 (20,3%) e doença pulmonar obstrutiva crônica 9 (16%).

Quanto ao tempo de permanência na ILPI, a maioria dos idosos 54 (78,3%) estava internado na ILPI há menos de 10 anos, 28 (40,6%) utilizava fraldas, 43 (62,3%) deambulava e 66 (95,7%) recebia alimentação por via oral.

Os dados relacionados à situação clínico-nutricional e aqueles relacionados à necessidade de cuidados específicos estão descritos na Tabela 2.

**Tabela 2.** Dados clínico-nutricionais e de cuidados específicos dos idosos (n=69). Mineiros, GO, 2020/2021.

| Variáveis                                       | n (%)                   |
|-------------------------------------------------|-------------------------|
| Peso (kg) – média ± dp [min-max]                | 60,5 ± 10,8 [34,5-89]   |
| Altura (m) – média ± dp [min-max]               | 1,61 ± 0,09 [1,33-1,80] |
| IMC (kg/m <sup>2</sup> ) – média ± dp [min-max] | 23,5 ± 3,5 [14,9-33,1]  |
| Classificação do IMC                            |                         |
| Baixo peso                                      | 24 (34,8)               |
| Eutrofia                                        | 38 (55,1)               |
| Sobrepeso                                       | 4 (5,8)                 |
| Obesidade                                       | 3 (4,3)                 |
| Comorbidades                                    |                         |
| HAS                                             | 59 (85,5)               |
| DM                                              | 16 (23,2)               |
| DPOC                                            | 9 (13,0)                |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| DCV                                     | 14 (20,3) |
| Neuropsiquiátricas                      | 28 (40,6) |
| Outras                                  | 3 (4,3)   |
| Tempo de estadia na instituição         |           |
| <10 anos                                | 54 (78,3) |
| 10 a 19 anos                            | 6 (8,7)   |
| 20 anos ou mais                         | 9 (13,0)  |
| Uso de fraldas                          | 28 (40,6) |
| Uso de suporte para deambular           | 6 (8,7)   |
| Via de administração da dieta prescrita |           |
| Oral                                    | 66 (95,7) |
| Sonda                                   | 3 (4,3)   |
| Mobilidade                              |           |
| Deambula                                | 43 (62,3) |
| Cadeirante                              | 20 (29,0) |
| Restrito ao leito                       | 6 (8,7)   |

DP= Desvio Padrão; min = Mínimo; max = Máximo; Kg = quilogramas; m = metros; IMC = Índice de Massa Corporal; HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica; DM = Diabetes Mellitus; DPOC = Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; DCV = Doenças Cardiovasculares; TN = Terapia Nutricional

Foram identificados somente 4 idosos (5,8%) com UPP. A avaliação dos estágios das UPP sinalizou 2 (50%) idosos com UPP no estágio II (perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme) na região sacral; 2 (50%) idosos com UPP do estágio II no trocânter direito; 1 (25%) idoso com UPP no estágio III (perda da pele em sua espessura total) na região sacral e 1 idoso (25%) com UPP no estágio IV (perda de tecido de espessura total com osso, tendão ou músculo exposto) no trocânter esquerdo.

A Tabela 3 descreve a presença e a classificação das UPP.

**Tabela 3.** Presença e classificação das úlceras por pressão. Mineiros, GO, 2020/2021.

| Variáveis                   | n (%)     |
|-----------------------------|-----------|
| Presença de UPP (n=69)      |           |
| Sim                         | 4 (5,8)   |
| Não                         | 65 (94,2) |
| Classificação das UPP (n=4) |           |
| II – Região Sacral          | 2 (50,0)  |
| III – Região Sacral         | 1 (25,0)  |
| II – Trocânter Direito      | 2 (50,0)  |
| II – Trocânter Esquerdo     | 1 (25,0)  |
| IV – Trocânter Esquerdo     | 1 (25,0)  |

UPP= Úlceras por Pressão.

Embora não tenha sido encontrada significância estatística, a maior prevalência de baixo peso foi identificada nos idosos com UPP, assim como a eutrofia foi mais

prevalente nos idosos sem UPP. Analisando a associação entre as comorbidades e a presença de UPP, foi observado que a frequência de hipertensão foi menor nos idosos com UPP ( $p=0,008$ ). A diabetes e as doenças neuropsiquiátricas foram mais frequentes nos idosos com UPP ( $p=0,03$ ) e ( $p=0,024$ ), respectivamente. O uso de fraldas ( $p=0,024$ ), assim como a utilização de dieta por sonda ( $p<0,001$ ) e a restrição ao leito ( $p=0,001$ ) também foram mais presentes nos pacientes com UPP.

**Tabela 4.** Associação entre os dados sócio-demográficos, clínicos nutricionais, de cuidados específicos e a presença de úlceras por pressão. Mineiros, GO, 2020/2021.

| Variáveis                       | Com UPP (n=4)<br>n (%) | Sem UPP (n=65)<br>n (%) | p-valor |
|---------------------------------|------------------------|-------------------------|---------|
| Faixa etária                    |                        |                         |         |
| 60 a 69 anos                    | 1 (25,0)               | 20 (30,8)               | 1,000   |
| 70 a 79 anos                    | 1 (25,0)               | 23 (35,4)               |         |
| 80 anos ou mais                 | 2 (50,0)               | 22 (33,8)               |         |
| Sexo                            |                        |                         |         |
| Masculino                       | 1 (25,0)               | 37 (56,9)               | 0,319   |
| Feminino                        | 3 (75,0)               | 28 (43,1)               |         |
| Classificação do IMC            |                        |                         |         |
| Baixo peso                      | 3 (75,0)               | 21 (32,3)               | 0,408   |
| Eutrofia                        | 1 (25,0)               | 37 (56,9)               |         |
| Excesso de peso                 | 0 (0,0)                | 7 (10,8)                |         |
| Comorbidades                    |                        |                         |         |
| HAS                             | 1 (25,0)               | 58 (89,2)               | 0,008   |
| DM                              | 3 (75,0)               | 13 (20,0)               | 0,036   |
| DPOC                            | 0 (0,0)                | 9 (13,8)                | 1,000   |
| DCV                             | 0 (0,0)                | 14 (21,5)               | 0,575   |
| Neuropsiquiátricas              | 4 (100)                | 24 (36,9)               | 0,024   |
| Tempo de estadia na instituição |                        |                         |         |
| <10 anos                        | 3 (75,0)               | 51 (78,5)               | 0,627   |
| 10 a 19 anos                    | 0 (0,0)                | 6 (9,2)                 |         |
| 20 anos ou mais                 | 1 (25,0)               | 8 (12,3)                |         |
| Uso de fraldas                  | 4 (100)                | 24 (36,9)               | 0,024   |
| Dieta prescrita                 |                        |                         |         |
| Oral                            | 1 (25,0)               | 65 (100)                | <0,001  |
| Sonda                           | 3 (75,0)               | 0 (0,0)                 |         |
| Mobilidade                      |                        |                         |         |
| Deambula                        | 1 (25,0)               | 42 (64,6)               | 0,001   |
| Cadeirante                      | 0 (0,0)                | 20 (30,8)               |         |
| Restrito ao leito               | 3 (75,0)               | 3 (4,6)                 |         |

IMC = Índice de Massa Corporal; UPP = Úlceras por Pressão; HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica; DM = Diabetes Mellitus; DPOC = Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; DCV = Doenças Cardiovasculares; TN = Terapia Nutricional

## DISCUSSÃO

Neste estudo foi encontrada uma prevalência de 5,8% de UPP sendo que, dos idosos portadores de UPP, 50% tinham idade igual ou maior que 80 anos. Estudos têm demonstrado que a prevalência das UPP pode variar de 3% a 14% entre pacientes adultos internados e a frequência das UPP pode aumentar em idosos hospitalizados, podendo chegar a 68%<sup>3</sup>. Eglseer et al.<sup>16</sup> em estudo com 1412 pacientes de 33 hospitais distintos, com média de idade de 79,5 anos, observaram que, por meio da escala de Braden, 48,0% dos pacientes apresentavam risco de desenvolver UPP, enquanto 5,0% dos pacientes apresentaram pelo menos uma UPP.

O avançar da idade propicia a ocorrência de doenças incapacitantes, levando os idosos à dependência de cuidados externos. Assim, na maioria das vezes, o idoso é institucionalizado em condição de grande fragilidade, apresentando capacidade funcional não preservada para as atividades de vida diária, proveniente de deficiências de mobilidade, de percepção sensorial, de controle esfinteriano e de deterioração do estado nutricional, entre outras. Estes aspectos concorrem para tornar os idosos suscetíveis a complicações, como a formação de UPP. A idade avançada é um dos fatores mais relevantes envolvidos na fisiopatogênese das UPP, principalmente quando associada a outros fatores como desnutrição, mobilidade e umidade<sup>5</sup>.

A prevalência de baixo peso neste estudo foi 34,8%. A ocorrência de UPP em pacientes que apresentam baixo peso tem sido relatada em diferentes estudos. VanGilder et al.<sup>17</sup> observaram que pacientes com baixo peso tinham maior ocorrência de UPP (25,3%), quando comparados com aqueles eutróficos (16,6%), com sobrepeso (12,2%) ou obesos (10,5%). Os mesmos autores avaliaram outra coorte de pacientes no ano de 2007 e foi observado que a prevalência de UPP também foi maior em pacientes com baixo peso (24,9%) em comparação com aqueles com peso adequado (17,1%), com sobrepeso (12,5%) ou obesos (10,8%). A associação entre baixo peso e prevalência de UPP também foi relatada por Børsting et al.<sup>18</sup>. Foi observado que dentre os pacientes que apresentavam UPP, a prevalência dos que estavam abaixo do peso (26,5%) foi maior em comparação com os doentes obesos (17,6%).

Os idosos em risco de desnutrição ou desnutridos apresentam mais chances de desenvolver UPP, quando comparados com aqueles em adequado estado

nutricional. Neste estudo, dos 4 idosos com UPP, 3 deles (75%) apresentavam baixo peso, embora este dado não tenha apresentado significância estatística. Diferentes estudos também têm associado o desenvolvimento de UPP ao estado nutricional deficiente<sup>19,4</sup>. Iizaka et al.<sup>20</sup>, em estudo com 746 pacientes com média de idade de 82,8 anos, dos quais 38,9% apresentaram UPP, observaram que a maioria dos indivíduos com UPP (58,7%), apresentava baixo peso. Além da desnutrição, a frequência aumentada das UPP, em pacientes idosos, também está relacionada à perda de peso não intencional<sup>6</sup>. A associação entre estado nutricional e o desenvolvimento de UPP tem se mostrado tão relevante que estudos apontam diminuição significativa no desenvolvimento das UPP após a introdução de terapia nutricional (TN), inclusive em pacientes que apresentam comorbidades<sup>13,17,21</sup>.

Este estudo sinalizou uma maior ocorrência de UPP em mulheres (75%). Este achado também tem sido relatado em diferentes estudos. Shafipour et al.<sup>22</sup>, em uma metanálise que incluiu 19 artigos publicados entre 2000 e 2015, envolvendo 9527 pacientes, observaram que a prevalência de UPP foi estatisticamente maior em mulheres do que em homens. Foi relatado que entre os estudos avaliados na meta-análise a prevalência máxima de UPP em homens reportada foi de 18,5%, por outro lado, a prevalência máxima de UPP relatada em mulheres foi de 50%.

Além do estado nutricional, o desenvolvimento das UPP também pode ser influenciado por outros fatores como as comorbidades. Foi observado neste estudo que a presença de diabetes e as doenças neuropsiquiátricas foram mais frequentes nos idosos com UPP ( $p=0,03$ ) e ( $p=0,024$ ), respectivamente. As doenças neuropsiquiátricas podem prejudicar a qualidade de vida, o autocuidado e a capacidade funcional dos indivíduos. A prevalência das UPP em pacientes com distúrbios neurológicos tem sido relatada em outros estudos e pode estar associada a fatores que contribuem para o desenvolvimento das UPP como má nutrição, redução da percepção sensorial e da mobilidade, entre outros<sup>20,23</sup>. Pacientes portadores de diabetes *Mellitus* (DM) podem apresentar taxa elevada de metabolismo de proteínas e um balanço de nitrogênio negativo. Nesses pacientes, infecções graves e redução na ingestão de alimentos podem resultar em um ciclo vicioso de infecção e deterioração do estado nutricional<sup>24</sup>. A manutenção dos níveis normais de glicose plasmática é um aspecto importante nos indivíduos diabéticos com UPP<sup>25</sup>. Ao analisar a relação entre a prevalência de UPP e fatores de risco, Bergstrom et al.<sup>26</sup>, em estudo

com 843 pacientes relataram que 20% dos indivíduos apresentavam DM, destacando a importância do diagnóstico dessa comorbidade em pacientes com UPP. Para pacientes com UPP e que apresentam doenças metabólicas, como diabetes, a intervenção nutricional deve fazer parte do plano de cuidados. Saino et al.<sup>21</sup>, em um relato de caso de paciente portador de DM tipo 2, demonstraram que uma intervenção nutricional com dieta de 2.000 kcal/dia, incluindo 80 g de proteína e reabilitação física por 40 minutos/dia, não apenas melhorou a condição física do paciente como também levou à completa epitelização da UPP.

Neste estudo, a frequência de hipertensão foi maior nos idosos sem UPP ( $p=0,008$ ). Alguns estudos têm relatado ocorrência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) em pacientes portadores de UPP, porém a presença da doença não tem sido relacionada a ocorrência de UPP<sup>27,28</sup>. Um estudo realizado por Shats e Kozacov<sup>29</sup>, com 135 pacientes idosos demonstrou que, apesar de não haver relação estatisticamente significativa entre o diagnóstico de HAS e a proporção de pacientes com UPP ( $p>0,05$ ), aqueles que tiveram aumento da pressão arterial sistólica durante a imobilização apresentaram risco reduzido de desenvolver UPP ( $p<0,05$ ).

A presença de comorbidades pode levar à redução da atividade física e, consequentemente, aumentar os períodos de repouso no leito<sup>30</sup>. Tem sido observado frequência aumentada de ocorrência de UPP em pacientes acamados<sup>17,31</sup>. As UPP ocorrem quando o aumento da pressão na pele e tecidos subcutâneos excede a pressão capilar local, o que compromete o fluxo sanguíneo e resulta em isquemia e diminuição do fornecimento de oxigênio. Esse mecanismo é facilitado quando o paciente permanece por muito tempo em uma posição, o que é frequentemente observado em pacientes restritos ao leito<sup>31</sup>. Assim, é necessário destacar a importância do reposicionamento dos pacientes que se encontram nessa condição.

Neste estudo o uso de fraldas, assim como a utilização de dieta por sonda também foram mais presentes nos pacientes com UPP. O uso de fraldas tem sido associado à ocorrência de UPP em idosos principalmente devido ao aumento da temperatura e umidade da pele<sup>32</sup>. A prevalência de UPP em pacientes que utilizam fraldas pode ser ainda maior quando apresentam poliúria<sup>33</sup>. A utilização de sonda naso enteral para alimentação também está associada ao aumento da prevalência de UPP<sup>34</sup>. Teno et al.<sup>35</sup> observaram que pacientes hospitalizados, que receberam

alimentação por sonda, tiveram 2,27 vezes mais chances de desenvolver UPP, em comparação com aqueles que receberam alimentação por via oral.

Este estudo apresenta algumas limitações, entre elas o número de idosos estudados. É provável que a avaliação de um maior número de idosos pudesse sinalizar um panorama mais real da prevalência de UPP nas duas ILPI da cidade de Mineiros. A inclusão de um maior número de idosos no estudo não foi possível em função da pandemia do Coronavírus, uma vez que esta população é de alto risco para contágio. Esta situação impediu os pesquisadores de chegarem ao número amostral mínimo inicialmente calculado de 71 idosos. Além disso, não foi incluída, como variável no estudo, o papel da fisioterapia na ocorrência das UPP pois as sessões precisaram ser interrompidas também pela pandemia do Coronavírus.

## **CONCLUSÃO**

O presente estudo mostrou maior prevalência das UPP em pacientes internados em ILPI com baixo peso. Assim, idosos que apresentam risco de desenvolver UPP podem ser identificados precocemente, por meio da avaliação nutricional, já que o risco de desenvolver UPP pode estar diretamente correlacionado à desnutrição. Também foi observado aumento significativo na prevalência das UPP em pacientes com comorbidades neuropsiquiátricas e DM, além de pacientes restritos ao leito, fatores de risco que estão associados à qualidade de vida, mobilidade e nutrição. Tomados em conjunto, os resultados apontam para os principais fatores de risco associados ao desenvolvimento das UPP em idosos, facilitando, assim, a formulação de novas estratégias e programas de prevenção em ILPI que subsidiem as intervenções da equipe multidisciplinar de saúde.

## **REFERÊNCIAS**

1. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevenção e tratamento de lesões / úlceras por pressão. Guia de consulta rápida. (edição Portuguesa). Emily Haesler (Ed.). EPUAP/NPIAP/PPPIA:2019.

2. Tubaishat A, Papanikolaou P, Anthony D, Habiballah L. Pressure Ulcers Prevalence in the Acute Care Setting: A Systematic Review, 2000-2015. *Clin Nurs Res.* 2018;27(6):643-659.
3. Li Z, Lin F, Thalib L, Chaboyer W. Global prevalence and incidence of pressure injuries in hospitalised adult patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2020;105103546.
4. Brito PA, de Vasconcelos Generoso S, Correia MI. Prevalence of pressure ulcers in hospitals in Brazil and association with nutritional status-a multicenter, cross-sectional study. *Nutrition.* 2013;29(4):646-9.
5. Blackburn J, Ousey K, Taylor L, et al. The relationship between common risk factors and the pathology of pressure ulcer development: a systematic review. *J Wound Care.* 2020;29(Sup3): S4-S12.
6. Saghaleini SH, Dehghan K, Shadvar K, Sanaie S, Mahmoodpoor A, Ostadi Z. Pressure Ulcer and Nutrition. *Indian J Crit Care Med.* 2018;22(4):283-289.
7. Cereda E, Neyens JCL, Caccialanza R, Rondanelli M, Schols JMGA. Efficacy of a Disease-Specific Nutritional Support for Pressure Ulcer Healing: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Nutr Health Aging.* 2017;21(6):655-661.
8. Ledger L, Worsley P, Hope J, Schoonhoven L. Patient involvement in pressure ulcer prevention and adherence to prevention strategies: An integrative review. *Int J Nurs Stud.* 2020;101:103449.
9. Mervis JS, Phillips TJ. Pressure ulcers: Prevention and management. *J Am Acad Dermatol.* 2019;81(4):893-902.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância alimentar e nutricional - Sisvan: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília: MS; 2004.
11. Quetelet LA. A treatise on man and the development of his faculties. 1842. *Obes Res.* 1994;2(1):72-85
12. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). XXXVI Reunión Del Comitê Asesor de Investigaciones em Salud-Encuesta Multicêntrica Salud Beinestar e Envejecimento (sabe) em América Latina e El Caribe - Informe preliminar. Disponível em: <<http://www1.paho.org/Spanish-HDP-HDR-CAIS-01-05>, PDF>, 2003.
13. Frisancho, AR. Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status. Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press, 1990.

14. Chumlea WC, Guo SS, Steinbaugh ML. Prediction of stature from knee height for black and White adults and children with application to mobility: impaired or handicapped persons. *J Am Diet Assoc.* 1994;94(12):1385-8.
15. Silva VS, Vieira MFS. International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK) Global: international accreditation scheme of the competent anthropometrist. *Rev. bras. cineantropom.* 2020; 22: e70517
16. Eglseer D, Hödl M, Lohrmann C. Nutritional management of older hospitalised patients with pressure injuries. *Int Wound J.* 2019;16(1):226-232.
17. VanGilder C, MacFarlane G, Meyer S, Lachenbruch C. Body mass index, weight, and pressure ulcer prevalence: an analysis of the 2006-2007 International Pressure Ulcer Prevalence Surveys. *J Nurs Care Qual.* 2009;24(2):127-35.
18. Børsting TE, Tvedt CR, Skogestad IJ, Granheim TI, Gay CL, Lerdal A. Prevalence of pressure ulcer and associated risk factors in middle- and older-aged medical inpatients in Norway. *J Clin Nurs.* 2018;27(3-4):e535-e543.
19. Munoz N, Posthauer ME, Cereda E, Schols JMGA, Haesler E. The Role of Nutrition for Pressure Injury Prevention and Healing: The 2019 International Clinical Practice Guideline Recommendations. *Adv Skin Wound Care.* 2020;33(3):123-136.
20. Iizaka S, Okuwa M, Sugama J, Sanada H. The impact of malnutrition and nutrition-related factors on the development and severity of pressure ulcers in older patients receiving home care. *Clin Nutr.* 2010;29(1):47-53.
21. Saino Y, Wakabayashi H, Maeda K, Nishioka S, Hao T, Mimatsu K. Rehabilitation nutrition in pressure ulcer management with type 2 diabetes: a case report. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2018;27(3):728-734.
22. Shafipour V, Ramezanzpour E, Gorji MA, Moosazadeh M. Prevalence of postoperative pressure ulcer: A systematic review and meta-analysis. *Electron Physician.* 2016;8(11):3170-3176.
23. McNichol L, Mackey D, Watts C, Zuecca N. Choosing a support surface for pressure injury prevention and treatment. *Nursing.* 2020;50(2):41-44.
24. Chen ZZ, Gerszten RE. Metabolomics and Proteomics in Type 2 Diabetes. *Circ Res.* 2020;126(11):1613-1627.
25. Mohd Yusof BN, Yahya NF, Hasbullah FY, et al. Ramadan-focused nutrition therapy for people with diabetes: A narrative review. *Diabetes Res Clin Pract.* 2021; 172:108530.

26. Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V. The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk. *Nurs Res.* 1987;36(4):205-10.
27. Gong X, Chen HL, Shen JH, Zhu BF. Hypotension at emergency department admission and hospital-acquired pressure ulcers in older patients: prospective study. *J Wound Care.* 2019;28(8):527-531.
28. Nadukkandiyil N, Syamala S, Saleh HA, Sathian B, Ahmadi Zadeh K, Acharath Valappil S, Alobaidli M, Elsayed SA, Abdelghany A, Jayaraman K, Al Hamad H. Implementation of pressure ulcer prevention and management in elderly patients: a retrospective study in tertiary care hospital in Qatar. *Aging Male.* 2019;12:1-7.
29. Shats V, Kozacov S. [Reactive increase in blood pressure on immobilization, but not hypertension, prevents pressure ulcers]. *Harefuah.* 1999;136(6):448-52, 514.
30. Nakamura H, Sekiguchi A, Ogawa Y, et al. Zinc deficiency exacerbates pressure ulcers by increasing oxidative stress and ATP in the skin. *J Dermatol Sci.* 2019;95(2):62-69.
31. Peterson MJ, Gravenstein N, Schwab WK, van Oostrom JH, Caruso LJ. Patient repositioning and pressure ulcer risk--monitoring interface pressures of at-risk patients. *J Rehabil Res Dev.* 2013;50(4):477-88.
32. Schwartz D, Magen YK, Levy A, Gefen A. Effects of humidity on skin friction against medical textiles as related to prevention of pressure injuries. *Int Wound J.* 2018;15(6):866-874.
33. Varilla V, Samala RV, Galindo D, Ciocon J. Nocturia in the elderly: a wake-up call. *Cleve Clin J Med.* 2011;78(11):757-64.
34. Kamel AY, Rosenthal MD, Citty SW, et al. Enteral Nutrition Administration Record Prescribing Process Using Computerized Order Entry: A New Paradigm and Opportunities to Improve Outcomes in Critically Ill Patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2021;45(3):507-517.
35. Teno JM, Gozalo P, Mitchell SL, Kuo S, Fulton AT, Mor V. Feeding tubes and the prevention or healing of pressure ulcers. *Arch Intern Med.* 2012;172(9):697-701.

## APÊNDICE B

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS  
Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação  
Comitê de Ética em Pesquisa

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Eu, Léa Cristina Gouveia, aluna do Mestrado em Nutrição e Alimentos, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, sob orientação da Profª Dra. Denise Zaffari, estou realizando uma pesquisa chamada "Associação entre Estado Nutricional e Úlceras por Pressão em Idosos Acolhidos em Instituições de Longa Permanência e Proposta de Rotina Assistencial de Prevenção e Tratamento". O objetivo principal deste estudo é conhecer o estado de nutrição e a ocorrência de úlceras por pressão (escaras/lesões na pele) nos indivíduos acolhidos em duas Instituições de Longa Permanência do município de Mineiros, Goiás e elaborar uma Rotina Assistencial de Prevenção e Tratamento destas úlceras. O trabalho irá auxiliar a equipe de cuidadores da Instituição a buscar medidas que previnam o aparecimento de úlceras (escaras/lesões de pele) e também melhores formas de tratamento daqueles idosos que já têm úlceras.

O idoso que você é responsável está sendo convidado(a) a participar deste estudo de forma totalmente voluntária. Antes de você concordar em autorizar a participação do idoso ao qual você é responsável é muito importante que compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Você tem o direito de decidir a interrupção da participação do idoso no estudo, a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem que o mesmo perca os benefícios aos quais ele tenha direito. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que decida a participação do idoso. Você tem o direito de decidir a interrupção da participação do idoso no estudo, a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem que o mesmo perca os benefícios aos quais ele tenha direito. Para este estudo será necessário mensurar (medir) o peso, a altura, o comprimento do braço (do ombro até o cotovelo e do peito até a ponta do dedo médio), as circunferências da panturrilha, do braço e do abdômen. Também serão coletados no prontuário dados sobre a idade, sexo e outros relacionados ao estado clínico.

Os dados coletados serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados deste estudo serão usados para fins científicos mas, em nenhum momento, a identificação do idoso e nem dados que possam identificar o idoso ou a Instituição serão divulgados.

Esta pesquisa oferece riscos mínimos ao participante uma vez que as avaliações a serem realizadas não requerem nenhum procedimento invasivo. O desconforto maior poderá ser, por exemplo, um leve aperto nas costas no momento de medir a dobra cutânea - dobra da pele - e, neste caso, você poderá negar a participação do idoso. Caso você já tenha assinado este documento e o idoso se sentir desconfortável no momento das avaliações, a pesquisadora irá interromper o procedimento e tomar as medidas necessárias à situação que se apresentar, prestando o atendimento necessário à sua necessidade.

O idoso será acompanhado pela equipe de cuidadores da Instituição e você poderá, a qualquer momento, solicitar que o pesquisador lhe forneça novas explicações sobre o estudo e sobre os procedimentos que o idoso será/foi submetido.

Os pesquisadores são a Dra. Léa Cristina Gouveia (64-99989-2986; leacgouveia@hotmail.com) e a Professora Dra. Denise Zaffari (telefone 51999590856 e e-mail zaffari@unisinos.br), ambas do Mestrado Profissional em Nutrição e Alimentos da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS/RS, localizado na Avenida Unisinos, 950 - Cristo Rei, São Leopoldo.

Este documento deverá ser assinado em duas vias; uma via ficará em posse do participante e a outra sob sua responsabilidade ou da equipe de pesquisa.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

\_\_\_\_\_  
Nome do Responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável

\_\_\_\_\_  
Léa Cristina Gouveia  
Pesquisadora

CEP – UNISINOS  
VERSÃO APROVADA  
Em: 14/05/2020

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Eu, Léa Cristina Gouveia, aluna do Mestrado em Nutrição e Alimentos, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dra. Denise Zaffari, estou realizando uma pesquisa chamada "Associação entre Estado Nutricional e Úlceras por Pressão em Idosos Acolhidos em Instituições de Longa Permanência e Proposta de Rotina Assistencial de Prevenção e Tratamento". O objetivo principal deste estudo é conhecer o estado de nutrição e a ocorrência de úlceras por pressão (escaras/lesões de pele) nos indivíduos acolhidos em duas Instituições de Longa Permanência do município de Mineiros, Goiás e elaborar uma Rotina Assistencial de Prevenção e Tratamento destas úlceras (escaras/lesões de pele). O trabalho irá auxiliar a equipe de cuidadores da Instituição a buscar medidas que previnam o aparecimento de úlceras (escaras) e também melhores formas de tratamento daqueles idosos que já têm úlceras.

Você está sendo convidado(a) a participar deste estudo de forma totalmente voluntária. Antes de concordar em participar é muito importante que compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que decida a sua participação. Você tem o direito de desistir de participar do estudo a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

Para este estudo será necessário mensurar (medir) o seu peso, a sua altura, a circunferência do seu braço e do seu abdômen, a altura do seu joelho (do calcanhar até o joelho), a sua panturrilha (meio da perna, do tornozelo até o joelho), e a sua quantidade de gordura nas costas que será medida por um aparelho chamado plicômetro que poderá provocar um leve desconforto (leve aperto). Também serão coletados do seu prontuário dados sobre a sua idade, sexo e outros relacionados ao seu estado clínico.

Os dados coletados serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados deste estudo poderão ser usados para fins científicos, mas nem você, nem dados que possam identificar você ou a Instituição, serão identificados, em nenhum momento. Esta pesquisa apresenta riscos mínimos ao participante, pois as avaliações a que você será submetido não requerem nenhum procedimento invasivo. O único desconforto que poderá sentir será um leve aperto nas costas no momento de medir a dobra cutânea (dobra da pele). Caso você ou seu acompanhante já tenham assinado este documento e, você se sentir desconfortável no momento das avaliações, a pesquisadora irá interromper o procedimento e tomar as medidas necessárias à situação que se apresentar, prestando o atendimento necessário à sua necessidade.

Você será acompanhado pela equipe de cuidadores da Instituição e poderá, a qualquer momento, solicitar que o pesquisador lhe forneça novas explicações sobre o estudo e sobre os procedimentos aos quais você será/foi submetido. Os pesquisadores são a Dra. Léa Cristina Gouveia (64-99989-2986; leacgouveia@hotmail.com) e a Professora Dra. Denise Zaffari (telefone 51999590856 e e-mail zaffari@unisinors.br), ambas do Mestrado Profissional em Nutrição e Alimentos da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS/RS, localizado na Avenida Unisinos, 950 - Cristo Rei, São Leopoldo.

Este documento deverá ser assinado em duas vias; uma via ficará em posse do participante e a outra sob sua responsabilidade ou da equipe de pesquisa.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

\_\_\_\_\_  
Nome do Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_  
Léa Cristina Gouveia  
Pesquisadora

CEP – UNISINOS  
VERSÃO APROVADA  
Em: 14/05/2020