

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

Carolina Hauber da Silva

**PERFIL NUTRICIONAL E ÚLCERAS DE PRESSÃO EM
PACIENTES HOSPITALIZADOS**

Porto Alegre, 2011

Carolina Hauber da Silva

**PERFIL NUTRICIONAL E ÚLCERAS DE PRESSÃO EM
PACIENTES HOSPITALIZADOS**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof^a Dra. Ingrid Dalira Schweigert Perry

Co-orientadora: Dra. Júlia Dubois Moreira

Porto Alegre, 2011

CAROLINA HAUBER DA SILVA

**PERFIL NUTRICIONAL E ÚLCERAS DE PRESSÃO EM
PACIENTES HOSPITALIZADOS**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Porto Alegre, 16 de novembro de 2011.

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova o Trabalho de Conclusão de Curso "**Perfil Nutricional e Úlceras de Pressão em Pacientes Hospitalizados**", elaborada por Carolina Hauber da Silva, como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Nutrição.

Comissão Examinadora:

Prof^a. MS. Nut. Fabiana Viegas Raimundo (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Prof^a. MS. Nut. Carolina Guerini de Souza (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul)

Prof^a. Dr^a Ingrid Dalira Schweigert Perry (Orientadora)

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e aos meus irmãos, pelo amor, pelo apoio incondicional e pelo incentivo.

Ao meu querido Leonardo, por sempre estar ao meu lado, sendo compreensivo em todos os momentos.

À minha amiga Giovana Menegotto pela assistência teórica e emocional durante esse período.

Às minhas amigas Camila Martinevski, Isadora Borne, Kadhija Cherubini, Gabriela Cheuiche e Giovana Menegotto por todos os momentos compartilhados.

À minha orientadora Ingrid D. Schweigert Perry, pela paciência, pelas palavras de conforto e pelos ensinamentos.

À minha co-orientadora Júlia Dubois Moreira, pela confiança e pelo convite para realizar esse projeto

À Gabriela Cheuiche e Cristiane Parizotti, pelo trabalho e auxílio na execução do projeto.

Ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre por ter oportunizado o desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

Introdução: As úlceras de pressão são definidas como lesões localizadas na pele e/ou tecido subjacente, normalmente sobre uma proeminência óssea, como resultado da pressão ou de uma combinação entre esta e forças de cisalhamento. A prevalência de úlceras de pressão no ambiente hospitalar varia de 2,7% a 29,5%. A desnutrição aumenta o risco de desenvolvimento e reduz a cicatrização das úlceras de pressão devido à redução da disponibilidade de nutrientes para a manutenção e reparo tecidual. Por isso, o estado nutricional deve ser re-avaliado periodicamente, seguindo um plano de avaliação individualizado. **Objetivo:** Avaliar o perfil nutricional e alimentar de pacientes hospitalizados com úlceras de pressão e em risco de desenvolvê-las em um hospital da região sul do Brasil. **Métodos:** Estudo transversal descritivo de pacientes adultos e idosos divididos em grupo com presença de úlceras de pressão (n=35) e grupo em risco de desenvolver úlceras de pressão (n=19). Foram realizadas a avaliação nutricional (medidas antropométricas objetivas e Avaliação Subjetiva Global), avaliação de consumo alimentar (recordatório 24 horas) e avaliação clínica (exames bioquímicos e Escala de Braden). **Resultados:** O Índice de Massa Corporal médio encontrado foi de $21,8 \pm 4,6$ kg/m² no grupo úlcera de pressão e de $23,9 \pm 5$ kg/m² no grupo de risco. Entre os idosos de ambos os grupos houve prevalência de baixo peso (43,8% vs. 41,7%). A média do escore de Braden foi de $12,1 \pm 2,6$ pontos para o grupo úlcera de pressão e $12,1 \pm 1,2$ pontos para o grupo risco. O item “Nutrição” da escala de Braden associou-se com a presença de úlceras de pressão (pontuação 2 = nutrição provavelmente inadequada) e com o risco de desenvolver úlceras de pressão (pontuação 1 = nutrição muito pobre) com $p=0,028$. O escore total da Avaliação Subjetiva Global e o subitem da “Perda de Muscular” foram diferentes entre os grupos, sendo que neste último a normalidade associou-se com o grupo Risco ($p=0,037$). A ingestão da maioria dos nutrientes estava abaixo do recomendado em ambos os grupos. **Conclusão:** A maioria dos pacientes com UP ou em risco de desenvolver UP tem uma nutrição abaixo das recomendações, bem como parâmetros de estado nutricional inadequados.

PALAVRAS- CHAVE: Úlcera por pressão. Estado nutricional. Perfil alimentar. Avaliação Subjetiva Global.

ABSTRACT

Introduction: A pressure ulcer is localized injury to the skin and/or underlying tissue usually over a bony prominence, as a result of pressure, or pressure in combination with shear. The prevalence of pressure ulcer in the hospital environment ranges from 2.7% to 29.5%. Malnutrition increases the risk of development and impairs the healing of pressure ulcer due to reduced nutrient availability for tissue maintenance and repair. Therefore, the nutritional status should be reassessed periodically, following an individualized assessment plan.

Objective: To evaluate the nutritional and dietary status of hospitalized patients with pressure ulcers and at risk of developing pressure ulcer in a hospital in southern Brazil. **Methods:** A descriptive cross-sectional study including adults and elderly divided in one group of patients with the presence of pressure ulcer (n=35) and other group with patients at risk of developing pressure ulcer (n=19). Data of nutritional assessment (objective anthropometric measures and subjective global assessment), dietary assessment (24-hour diet record) and clinical assessment (biochemical exams and Braden Scale) were evaluated. **Results:** The mean of Body Mass Index was $21.8 \pm 4.6 \text{ kg/m}^2$ in group pressure ulcer and $23.9 \pm 5 \text{ kg/m}^2$ in group risk. Among the elderly of both groups there was a prevalence of underweight (43.8% vs. 41.7%). The mean Braden score was 12.1 ± 2.6 points for the pressure ulcer group and 12.1 ± 1.2 points for the risk group. The item "Nutrition" of Braden Scale was associated with the presence of pressure ulcers (score 2 = probably inadequate nutrition) and the risk of developing pressure ulcers (score 1 = very poor nutrition), $p = 0.028$. The total score of the Subjective Global Assessment and of the sub-item " muscle wasting " were different between groups, and the normality of the last one was associated with the risk group ($p = 0.037$). The intake of most nutrients was below recommended levels in both groups. **Conclusion:** Most patients with pressure ulcers or at risk of developing pressure ulcers, are below the nutrition recommendations and their parameters of nutritional status are inadequate.

Key Words: Pressure Ulcer. Nutritional Status. Dietary Status. Subjective Global Assessment

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 JUSTIFICATIVA	16
3 OBJETIVOS	17
3.1 OBJETIVO GERAL.....	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
REFERÊNCIAS	18
4 ARTIGO ORIGINAL “PERFIL NUTRICIONAL E ÚLCERAS DE PRESSÃO EM PACIENTES HOSPITALIZADOS”	23
4.1 PERÍODICO DE ESCOLHA.....	23
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
ANEXOS	47
ANEXO A - CARTA DE APROVAÇÃO DO PROJETO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HOSPITAL DE CLINICAS DE PORTO ALEGRE	48
ANEXO B – NORMAS DA REVISTA DE NUTRIÇÃO DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS.....	49

1 INTRODUÇÃO

As úlceras de pressão (UP), segundo *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) e *European Pressure Ulcer Advisory Panel* (EPUAP) (2009), são definidas internacionalmente como lesões localizadas na pele e/ou tecido subjacente, normalmente sobre uma proeminência óssea, como resultado da pressão ou de uma combinação entre esta e forças de cisalhamento.

As UP são classificadas segundo sua gravidade, partindo do grau I e chegando ao grau IV. A UP de grau I apresenta pele intacta com eritema não branqueável em área localizada, normalmente sobre proeminência óssea; na de grau II ocorre perda parcial da espessura da derme, que se apresenta como uma ferida superficial com leito vermelho; na de grau III há a perda total da espessura tecidual, podendo ser visível o tecido adiposo subcutâneo; e por fim, na de grau IV existe a perda total da espessura dos tecidos com exposição óssea, dos tendões ou músculos, podendo estar presente tecido desvitalizado e/ou tecido necrótico (EPUAP, NPUAP, 2009). As localizações mais frequentes dessas lesões incluem a isquiática (24%), a sacrococcígea (23%), a trocantérica (15%), a calcânea (8%), os maléolos laterais (7%), os cotovelos (3%), a região occipital (1%) e a região escapular (ROCHA; MIRANDA; ANDRADE, 2006).

O diagnóstico da UP é feito por meio de métodos visuais que também classificam as úlceras em estágios, importantes na elaboração de estratégias terapêuticas (BLANES et al., 2004). Dentre as maneiras de se avaliar o risco para o desenvolvimento de UP, as escalas de Braden e a de Waterlow são as mais utilizadas. A escala de Braden foi desenvolvida com base na fisiopatologia das UP, utilizando dois determinantes considerados críticos: a intensidade e a duração da pressão e a tolerância tecidual. Ela é composta de seis subescalas: percepção sensorial, umidade da pele, atividade, mobilidade, estado nutricional, fricção e cisalhamento. Todos os itens são pontuados de um a quatro, com exceção da fricção e do cisalhamento, cuja pontuação varia de um a três. Os escores totais variam de seis a 23, onde os escores mais altos indicam um baixo risco para desenvolvimento de UP, e os mais baixos um alto risco para a ocorrência dessas lesões (BLANES et al., 2004; IRANMANESH; RAFIEI; SABZEVARI, 2011). Paranhos e Santos (1999) adaptaram a escala de Braden

para a língua portuguesa e concluíram que o escore 13 teve o desempenho mais adequado para predizer o risco de desenvolver UP na população brasileira, sendo utilizado como ponto de corte. A escala de Braden tem sido a mais utilizada até o momento, já que é a mais bem definida operacionalmente e demonstrou ter maior sensibilidade e especificidade que outras escalas (GOMES et al., 2011). A escala de Waterlow inclui maior número de variáveis, dentre elas, o estado nutricional avaliado pelo índice de massa corporal (IMC), apetite, além de características da pele (SERPA, SANTOS, 2008). Ainda, existem ferramentas para determinar a cicatrização das úlceras, como *Pressure Sore Status Tool* (PSST) e *Pressure Ulcer Scale for Healing* (PUSH). A PSST é composta de 13 itens que caracterizam o ferimento e pode ser usada para qualquer tipo de lesão crônica. Já a escala PUSH é mais simples e de mais rápida aplicação, sendo composta de apenas três itens que caracterizam a UP (LYDER, 2003).

Apesar da modernização dos cuidados de saúde, a prevalência das úlceras de pressão permanece elevada, particularmente nos doentes hospitalizados, variando de 2,7% a 29,5%. Pacientes tetraplégicos (60%) e idosos com fraturas de colo de fêmur (66 %) atingem as mais altas taxas de complicações, seguidos por pacientes criticamente doentes (33%) (COSTA et al, 2005). A incidência dessas lesões varia de 0,4% a 38% em hospitais, de 2,2% a 23,9% em cuidados de longo prazo e de 0% a 17% em cuidados domiciliares (LYDER, 2003). Um estudo realizado na Suíça avaliou o desenvolvimento de UP durante a internação e encontrou uma incidência de 10,3% (PERNEGER et al., 1998). Em hospitais da Holanda, pesquisadores encontraram uma incidência de 10,9% e prevalência de 6% a 21% (SCHOONHOVEN; BOUSEMA; BUSKENS, 2007). Já, no Brasil, Rogenski e Santos (2005) encontraram, em um hospital universitário de São Paulo, incidência global de UP de 39,8% e de 41% na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), enquanto Souza, Santos e Silva (2006) encontraram incidência de 26,83% na UTI de um hospital do Rio de Janeiro. Um estudo brasileiro mais recente, realizado em 22 UTI's de 15 hospitais em Belo Horizonte/MG, encontrou a ocorrência de UP em 35,2% dos pacientes (GOMES et al, 2010). Já em um hospital de referência na região sul, a prevalência de UP no ano de 2006, tanto na UTI, quanto na internação adulta foi de 9,7% (MENEGON et al., 2007). Dois terços das UP ocorrem em pacientes idosos acima de 70 anos, 25% começam ainda na sala de operação durante uma cirurgia e 83% dos pacientes

hospitalizados com UP as desenvolvem nos cinco primeiros dias após a internação. Ainda, as UP são listadas como causa direta de morte em 7 a 8% dos paraplégicos (BANSAL et al., 2005).

As úlceras são uma importante causa de morbidade e mortalidade, afetando a qualidade de vida do doente e dos seus cuidadores, e constituindo uma insustentável sobrecarga econômica para os serviços de saúde (ROCHA; MIRANDA; ANDRADE, 2006). As UP custam ao sistema de saúde dos Estados Unidos aproximadamente US\$ 1.3 bilhões por ano. O custo para curar uma úlcera complexa pode chegar a US\$70.000,00 e para curar uma UP menos grave pode variar de US\$2000,00 a US\$ 30.000,00 (O'NEIL, 2004). Segundo *Agency for Healthcare Research and Quality* (2008) a média de tempo de internação de pacientes com UP se estende entre 13 e 14 dias, com custo entre US\$ 16.755,00 e US\$ 20.430,00, enquanto pacientes sem UP tem média de hospitalização de cinco dias com custo médio de US\$10.000,00. Um estudo realizado no Reino Unido mostrou que o custo esperado para o tratamento de UP varia conforme o grau da úlcera, de £1,064 para grau 1 à £10,551 para grau 4, sendo que o valor gasto por ano para tratamento dessas lesões atinge de £ 1,4 a 2,1 bilhões (BENNETT; DEALEY; POSNETT, 2004). Neste sentido, torna-se evidente a importância de estratégias para evitar o aparecimento e a progressão das UP no ambiente hospitalar.

As UP podem ser prevenidas em muitos casos e a prevenção pode custar menos do que o tratamento de uma lesão estabelecida (LYDER, 2003). A melhor estratégia para prevenir o aparecimento é reconhecer os fatores de risco, diminuir danos causados pela pressão, preservar a integridade da pele, evitar repouso excessivo ao leito e avaliar constantemente o estado nutricional (THOMAS, 2006).

As UP são causadas por fatores intrínsecos e extrínsecos ao paciente. São quatro os fatores extrínsecos: pressão, cisalhamento, fricção e umidade. A pressão é a força perpendicular exercida em uma unidade de tecido do corpo, normalmente exercida pela proeminência óssea contra a superfície de apoio. Esse é o fator mais importante para a ocorrência de UP, pois uma pressão de 70 mmHg da superfície corporal contra a proeminência óssea mantida por um período de uma a duas horas já pode causar uma lesão isquêmica da pele, predispondo a necrose tissular. Ainda, as UP podem se formar entre 2 a 6 horas de pressão sustentada. Já o cisalhamento se refere a forças que movem fascias e

pele uma em oposição à outra, sendo exercida paralelamente à superfície cutânea. As forças de fricção ou de atrito também são exercidas paralelamente à pele, produzidas quando duas superfícies se movem uma contra a outra, como a pele contra os lençóis. A umidade pode ser causada por incontinência urinária e/ou fecal, sudorese, secreções respiratórias, vômito, exsudação da úlcera, levando à alteração de pH, à maceração e à contaminação cutânea (BLANES et al., 2004; FERREIRA, CALLIL, 2001; O'NEIL, 2004; ROCHA; MIRANDA; ANDRADE, 2006).

Os fatores intrínsecos são imobilidade ou mobilidade reduzida, alteração de sensibilidade, diminuição do estado de consciência, má perfusão tecidual, idade em ambos extremos, medicações, doenças crônicas e o estado nutricional. A imobilidade resulta no confinamento à cama ou à cadeira, predispondo o paciente à fricção e ao cisalhamento. A redução da sensibilidade à dor ou ao desconforto pode resultar em uma falta de estímulo para a movimentação e alívio de pressão. A alteração do estado de consciência diminui a ciência do paciente da necessidade de se movimentar. A idade acima de 65 anos apresenta-se como fator de risco, pois nessa faixa etária aumentam as doenças cardiovasculares e neurológicas, além de ocorrerem mudanças na elasticidade e composição da pele. Medicações podem diminuir a perfusão tecidual e deprimir a atividade do sistema nervoso central, reduzindo a percepção sensorial e consciência cognitiva e, assim, contribuindo para a deficiência de mobilidade. As doenças crônicas, como diabetes mellitus e doenças cardiovasculares levam à má perfusão, insuficiência de múltiplos órgãos e à imobilidade (BLANES et al., 2004; FERREIRA, CALLIL, 2001; O'NEIL, 2004; ROCHA; MIRANDA; ANDRADE, 2006).

O estado nutricional contribui de forma significativa tanto para o aparecimento como para a evolução das UP em pacientes hospitalizados (BANSAL et al, 2005; THOMAS, 2006). A desnutrição aumenta o risco de desenvolvimento e reduz a cicatrização das UP devido à redução da disponibilidade de nutrientes para a manutenção e reparo tecidual, além de resultar em perda da camada de gordura subcutânea que exerce um efeito protetor ao atrito sobre as proeminências ósseas, reduzir a resistência da pele, induzir fraqueza física e reduzir a mobilidade (OHURA et al., 2011; STRATTON et al. 2005). A desnutrição protéico-calórica grave é reconhecida como um importante fator de risco no desenvolvimento de UP, pois altera a regeneração

tecidual, a reação inflamatória e a função imune, tornando os indivíduos mais vulneráveis ao seu desenvolvimento, ao risco de infecção, sepse e morte (GOMES et al., 2011; YATABE et al., 2011). A desnutrição tem sido reportada em 43,2 a 65,6% dos pacientes com UP, sendo que na admissão hospitalar os pacientes mal nutridos apresentam duas vezes mais chances de desenvolverem essas lesões (OHURA et al., 2011; THOMAS, 2006). A anemia pode contribuir para o aparecimento das UP, por reduzir o oxigênio aos tecidos, reduzindo a formação de colágeno e aumentando a suscetibilidade destes às lesões (SERPA, SANTOS, 2008).

O rastreamento e a avaliação do estado nutricional de indivíduos em risco de UP podem ser realizados utilizando medidas relativamente simples de estatura e peso (em conjugação com o Índice de Massa Corporal), aferição de pregas cutâneas, avaliação do consumo alimentar e de índices bioquímicos, como hematócrito, hemoglobina, albumina sérica, entre outros (CASTILHO, CALIRI, 2005; EPUAP, NPUAP, 2009; YATABE, 2011). Quando não houver condições de realizar medidas mais objetivas pode-se utilizar a Avaliação Subjetiva Global (ASG), como meio de acesso ao estado nutricional do paciente (GARAVEL et al., 1988). A perda de peso involuntária (>10% do peso normal nos últimos seis meses, ou > 5% no último mês) pode fornecer a indicação de desnutrição, embora as razões desta perda involuntária de peso devam ser exploradas em cada caso individual sempre que possível (EPUAP, NPUAP, 2009).

Alguns critérios de avaliação antropométricos e bioquímicos relacionados à má-nutrição estão associados a um aumento da incidência e gravidade das UP. O baixo peso corporal, o IMC abaixo da faixa de normalidade (menor que 18,5 kg/m² para adultos e menor ou igual a 22 kg/m² para idosos) e perda de peso foram associados ao desenvolvimento de UP (IIZAKA et al., 2010; RAFFOUL et al., 2006; SERPA, SANTOS, 2008). O estado nutricional precário também foi confirmado com indicadores bioquímicos, como hipoalbuminemia, baixos níveis de hemoglobina e leucopenia (RAFFOUL et al., 2006). Em idosos, grupo vulnerável ao aparecimento de UP, a hipoalbuminemia é considerada evidência de desnutrição protéica e hipercatabolismo, devendo ser levada em consideração ao se avaliar o estado nutricional (SERPA, SANTOS, 2008). O equilíbrio hidroeletrolítico também é afetado por um estado nutricional precário. Quando há hipoalbuminemia, o líquido intersticial extravasa para os tecidos levando ao

edema. Como o tecido edematoso possui suprimento sanguíneo diminuído, o risco para úlcera de pressão aumenta (CASTILHO, CALIRI, 2005; HARRIS, FRASER, 2004).

Sendo a má-nutrição um relevante fator de risco para a ocorrência de UP, a intervenção nutricional precoce se faz necessária. Uma intervenção nutricional bem sucedida pode também ser marcada pela redução na incidência de novas UP e pela cicatrização das já existentes (EPUAP, NPUAP, 2009). O objetivo primário da intervenção nutricional é geralmente corrigir a desnutrição proteico-energética, de preferência por via oral. Quando existem algumas limitações na ingestão normal de alimentos e líquidos, é importante avaliar a acessibilidade aos alimentos, questões funcionais e sociais do paciente, bem como a textura da dieta. Alterações nestes aspectos podem encorajar ou facilitar a ingestão oral. O objetivo global da intervenção nutricional deve ser o de considerar a qualidade e a densidade energética dos alimentos ingeridos, mais do que a quantidade (EPUAP, NPUAP, 2009). Quando a alimentação e os suplementos orais falham na resolução da desnutrição aparente, devem então ser utilizadas outras vias, como por exemplo, a terapia nutricional enteral e/ou parenteral, levando em consideração os riscos associados a estas intervenções (EPUAP, NPUAP, 2009).

Embora as necessidades nutricionais de cada indivíduo variem, podem ser indicadas diretrizes gerais: 1) aporte energético de pelo menos 30-35 Kcal/kg de peso corporal/por dia; 2) aporte protéico de 1,25 a 1,5 g de proteína/kg de peso corporal/dia; 3) aporte hídrico de 1 ml de líquidos/Kcal ingerida/dia; 4) vitaminas e minerais adequados ao estado nutricional e patológico, suplementando os que estiverem deficientes; 5) aumentar o número de refeições e/ou suplementos via oral (EPUAP, NPUAP, 2009). Quando os indivíduos têm úlceras de pressão graves (Grau 3 e 4), a equipe multidisciplinar deve levar em consideração o gasto energético aumentado e prestar particular atenção ao aumento da perda de fluídos através das feridas (EPUAP, NPUAP, 2009). Já foi demonstrado que pacientes que recebem maior aporte protéico e energético, assim como nutrientes específicos, tendem a desenvolver menos UP e apresentar melhor cicatrização (SERPA, SANTOS, 2008). Quando os pacientes já apresentam UP, deve-se considerar uma estratégia similar a intervenção nutricional, qual seja, alimentação oral, seguida de suplementos orais e, finalmente, terapia nutricional enteral e/ou parenteral quando necessário (EPUAP, NPUAP, 2009).

Estudos mais recentes ressaltam a importância da suplementação de alguns nutrientes específicos no processo de cicatrização das UP, porém ainda sem muitos resultados conclusivos (EPUAP, NPUAP, 2009; SERPA, SANTOS, 2008). Estudos comprovam que a suplementação nutricional com os aminoácidos glutamina ou arginina influencia positivamente o processo de cicatrização (DOLEY, 2010; WITTE, BARBUL 2003). A glutamina é o combustível mais utilizado por células de proliferação rápida, como fibroblastos, células epiteliais, linfócitos, enterócitos e macrófagos, essenciais para a cicatrização (DOLEY, 2010; THOMPSON, FUHRMAN, 2005). Sua suplementação pode melhorar o balanço nitrogenado e atenuar a imunossupressão (THOMPSON, FUHRMAN, 2005). Esse aminoácido pode ter alguns efeitos positivos indiretos na cicatrização de feridas, pois mantém a integridade das mucosas e diminui as taxas de infecção (DOLEY, 2010). Existe muita controvérsia em relação aos efeitos da suplementação com a arginina na cicatrização (THOMPSON, FUHRMAN, 2005). Sabe-se que a arginina funciona como substrato na síntese protéica, na proliferação celular, vasodilatação, liberação do cálcio, imunidade e na cicatrização. Esse aminoácido é precursor da ornitina, que, por sua vez, é precursora das poliaminas, sendo importante na síntese de colágeno e em efeitos específicos na cicatrização. O organismo não fornece quantidade suficiente de arginina para as necessidades metabólicas em situação de estresse (DOLEY, 2010; YATABE et al., 2011). Assim a sua suplementação pode ser considerada como uma terapia adjunta, normalizando e melhorando o processo de cicatrização. Um estudo realizado no Japão mostrou que pacientes que receberam água com adição de arginina durante 3 meses tiveram a área e perímetro da UP melhorados significativamente, além de ter as concentrações de arginina plasmáticas aumentadas, quando comparados ao início do estudo (YATABE et al., 2011). Outros aminoácidos também podem influenciar no processo de cicatrização, como a prolina e lisina que são incorporadas ao colágeno (THOMPSON, FUHRMAN, 2005).

A deficiência de vitaminas também interfere no processo de cicatrização, além de haver diminuição na síntese de colágeno e elastina, ocasionando maior prejuízo aos portadores de doenças crônicas (CASTILHO, CALIRI, 2005). A vitamina A estimula a imunidade, mantém a integridade epitelial e da mucosa, aumenta a síntese de colágeno e a epitelização. Além disso, essa vitamina

diminui o atraso na cicatrização causado por glicocorticóides, diabetes e radiação (DOLEY, 2010; HARRIS, FRASER, 2004). A vitamina C participa da maturação dos fibroblastos, da formação de colágeno e da angiogênese, funções importantes para a cicatrização. A deficiência da vitamina C está ligada ao prejuízo na cicatrização, à deiscência da ferida, à diminuição da força de tração do ferimento, à formação de colágeno defeituoso e à fragilidade capilar (DOLEY, 2010; HARRIS, FRASER, 2004).

Alguns minerais como o zinco e o selênio foram relacionados à melhora do processo de cicatrização e, conseqüentemente, melhora das UP (THOMPSON, FUHRMAN, 2005). O zinco é necessário para síntese de tecido de granulação e reepitelização, além de exercer efeito antiinflamatório e antimicrobiano. Também, participa da replicação de DNA, sendo importante para células com altas taxas de apoptose e proliferação, como as células inflamatórias, epiteliais e fibroblastos. A deficiência de zinco pode alterar o paladar, diminuir as taxas de fibroplastia, de epitelização e de síntese de colágeno, além de prejudicar a resposta imunológica, aumentando a suscetibilidade a infecções recorrentes. (DOLEY, 2010; HARRIS, FRASER, 2004; THOMPSON, FUHRMAN, 2005). Estudos encontraram melhora significativa na cicatrização das UP com a suplementação de zinco (THOMPSON, FUHRMAN, 2005). O selênio é um mineral com propriedade antioxidante, muito importante na prevenção e controle de infecções, pois suprime a ativação de vias pró-inflamatórias, por meio da quelação de moléculas de radicais livres. Esse mineral tem a função de formação da glutathione peroxidase, o principal antioxidante endógeno natural que neutraliza peróxidos lipídicos e hidroperóxidos. (HARBOE-GONÇALVES; VAZ; BUZZI, 2007; VOLP et al., 2010). Em pacientes queimados, a suplementação de selênio, aumentou a concentração desse mineral na pele, melhorando a cicatrização dos ferimentos (BERGER et al, 2007).

A utilização de suplementação oral para a melhora do estado nutricional foi associada com menor incidência de UP e a suplementação específica rica em energia, proteína, arginina, zinco e antioxidantes promove a melhor cicatrização das lesões (VAN ANHOLT et al., 2010). Houwing e colaboradores (2003) verificaram que os pacientes que receberam suplemento dietético enriquecido com proteína, arginina, zinco e antioxidantes apresentaram menor índice de UP em estágio II, comparativamente ao grupo controle, também nenhum paciente desenvolveu UP grau III ou IV. Van Anholt et al. (2010) observaram a diminuição

significativa do tamanho da UP, melhora do score PUSH e decréscimo do número de troca de curativos, quando utilizada suplementação nutricional oral específica. Em outro estudo, foram avaliados os efeitos da intervenção nutricional com suplementos enriquecido com arginina, vitamina C e zinco, demonstrando diminuição significativa da área da úlcera, de exudato e de tecido necrótico em pacientes com grau III e IV em três semanas (FRIAS et al. apud SCHOLS; HEYMAN; MEIJER, 2009).

Ainda que existam muitas dúvidas e controvérsias a respeito do papel de determinados nutrientes na fisiopatologia das UP, é sabido que a atenção nutricional adequada é fundamental para manter a saúde de pacientes hospitalizados, bem como tratar e/ou prevenir o possível aparecimento de UP no âmbito hospitalar.

2 JUSTIFICATIVA

As úlceras de pressão têm impacto importante nos sistemas de saúde, pois estão associadas à maior morbimortalidade, além de terem um alto custo de tratamento. Muito se tem discutido sobre sua causalidade, fisiopatogenia e estratégias de prevenção e tratamento, voltadas principalmente para as populações de maior risco, como os pacientes com doenças críticas e crônicas, além dos idosos. Assim este estudo irá contribuir para o conhecimento do perfil nutricional e alimentar de pacientes hospitalizados que desenvolveram UP e de pacientes hospitalizados em risco de desenvolverem UP, ressaltando a importância de utilização das diretrizes aplicadas ao cuidado nutricional em UP. Destaca-se ainda a escassez de estudos deste caráter na nossa população. Assim, este estudo poderá contribuir para a escolha da conduta a ser utilizada em pacientes com UP por profissionais da saúde, principalmente da área nutricional.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

- Avaliar o perfil nutricional e alimentar de pacientes hospitalizados em risco de desenvolver ou com úlceras de pressão em um hospital do Rio Grande do Sul, Brasil.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o estado nutricional dos pacientes portadores e em risco de desenvolverem UP por antropometria e/ou avaliação subjetiva global;
- Avaliar o perfil alimentar destes pacientes por meio de recordatório alimentar de 24h;
- Descrever a população em risco de desenvolver e com presença de UP, quanto ao estado nutricional, perfil alimentar, bioquímico e sociodemográfico;
- Observar a relação dos fatores nutricionais com o risco de desenvolver ou a presença UP.

REFERÊNCIAS

AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY. **Pressure Ulcers Increasing Among Hospital Patients.** [online] Disponível na Internet via WWW.URL: <http://www.ahrq.gov/news/nn/nn120308.htm>. Arquivo acessado em 05 de outubro de 2011.

BANSAL, Cheryl; Scott, RON; Stewart, David; COCKERELL, Clay J. Decubitus ulcers: A review of the literature. **Int J Dermatol.**, Philadelphia, v.44, n.10, p. 805-810, 2005.

BENNETT, Gerry; DEALEY, Carol; POSNETT, John. The cost of pressure ulcers in the UK. **Age ageing.**, Londres, v. 33, n. 3, p. 230-235, 2004.

BERGER, Mette M.; BINNERT, Christophe; CHIOLERO, René L.; TAYLOR, William; RAFFOUL, Wassim; CAYEUX, Marie-Christine; BENATHAN, Messod; SHENKIN, Alan; TAPPY, Luc. Trace Element Supplementation After Major Burns Increases Burned Skin Trace Element Concentrations and Modulates Local Protein Metabolism But Not Whole-Body Substrate Metabolism. **Am. J. Clin. Nutr.**, USA, v.85, n.5, p.1301-6, 2007.

BLANES, Leila; DUARTE, Ivone da Silva; CALIL, José Augusto; FERREIRA, Lydia Masako. Avaliação Clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no hospital de São Paulo. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 182-187, 2004.

CASTILHO, Lilian Dias; CALIRI, Maria Helena Lancher. Úlcera de pressão e estado nutricional: revisão da literatura. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 58, n. 5, p. 597-601, 2005.

COSTA, Paulino; STURTZ, Gustavo; COSTA, Fabio Paganini Pereira; FERREIRA, Marcus Castro; BARROS, Tarcisio E.P Filho. Epidemiologia e tratamento das úlceras de pressão: experiência de 77 casos. **Acta. Ortop. Bras.**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 124-133, 2005.

DOLEY, Jennifer. Nutrition Management of Pressure Ulcers. **Nutr. Clin. Pract.**, Baltimore, v. 25, n.1, p.50-60, 2010.

EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL AND NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL. **Prevention and Treatment of**

Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Washington DC, National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009a.

EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL AND NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL. **Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide.** Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009b.

FERREIRA, Lydia Masako; CALIL, José Augusto. Etiopatogenia e tratamento das úlceras por pressão. **Revi. Diag. & Tratam.**, São Paulo, v.6, n.3, p.36-40, 2001.

FRÍAS, Soriano.L; LAGE Vázquez, MA; MARISTAMY, CP; XANDRI GRAUPERA, JM; WOUTERS-WESSELING, W; WAGENAAR, L. The effectiveness of oral nutritional supplementation in the healing pressure ulcers. **J. Wound Care**, London, v.13, n.8, p. 319-322, 2004.

GARAVEL, M.; HAGAMAN, A.; MORELLI, D.; ROSENSTOCK, B.D.; ZAGAJA, J. Determining nutritional risk: assessment, implementation and evaluation. **Nutrition Support Services**, v. 18, p. 19, 1988. In: WAITZBERG, Dan Linetzky. **Nutrição Enteral e Parenteral na Prática Clínica.** 2. ed. São Paulo : Atheneu, 1995.

GOMES, Flávia Sampaio Latini; BASTOS, Marisa Antonini Ribeiro; MATOZINHOS Fernanda Penido; TEMPONI, Hanrieti Rotelli; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, Gustavo. Fatores associados à úlcera por pressão em pacientes internados nos Centros de Terapia Intensiva de Adultos. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v.44, n.4, p.1070-6, 2010.

GOMES, Flávia Sampaio Latini; BASTOS, Marisa Antonini Ribeiro; MATOZINHOS, Fernanda Penido; TEMPONI, Hanrieti Rotelli; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, Gustavo. Avaliação de Risco para Úlcera por Pressão em Pacientes Críticos. **Rev. Esc. Enferm. USP.**, São Paulo, v.45, n.2, p.313-18, 2011.

HARBOE-GONÇALVES, Lillian; VAZ, Luiz Sérgio; BUZZI, Marcelo. Avaliação dos Níveis de Hiper-Homocisteinemia, Vitamina E, Selênio, Cobre, Ceruloplasmina e Ferritina em Pacientes com Diagnóstico de Acidente Vascular Cerebral Isquêmico. **J.Bras. Patol. Med. Lab.**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 9-15, 2007.

HARRIS, Connie L.; FRASER, Chris. Malnutrition in the Institutionalized Elderly: the Effect on Wound Healing. **Ostomy Wound Manage**, King of Prussia PA, v. 50, n. 10, p.54-63, 2004.

HOUWING, RH; ROZENDA AI, M; WOUTERS-WESSELING, W; BEULENS, JW; BUSKENS, E; HAALBOOM, JR. A randomised, double-blind assessment of the effect of nutritional supplementation on the prevention of pressure ulcers in hip-fracture patients. **J. Clin. Nutr.**, Philadelphia, v. 22, n.4, p.401-405, 2003.

IIZAKA, Shinji; OKUWA, Mayumi ; SUGAMA, Junko; SANADA, Hiromi. The impact of malnutrition and nutrition-related factors on the development and severity of pressure ulcers in older patients receiving home care. **J. Clin. Nutr.**, Philadelphia, v.29, n. 1, p.47–53, 2010.

IRANMANESH, Sedigheh; RAFIEI, Hossein; SABZEVARI, Sabzevari. Relationship between Braden scale score and pressure ulcer development in patients admitted in trauma intensive care unit. **Int. Wound J.**, 2011; doi: 10.1111/j.1742-481X.2011.00852.x . [Epub ahead of print]

LYDER, Courtney H. Pressure Ulcer Prevention and Management. **JAMA**, Chicago, v. 289, n. 2, p. 223-226, 2003.

MENEGON, Dóris Baratz; BERCINI, Rossana Rosa; BRAMBILA, Márcia Ivani; SCOLA, Maria Lúcia; JANSEN, Melânia Maria; TANAKA, Raquel Yurika. Implantação do Protocolo Assistencial de Prevenção e Tratamento de Úlcera de Pressão no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Rev. HCPA**, Porto Alegre, v.27, n.2, p. 61-64, 2007.

O'NEIL, Christine K. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers. **J. Pharm. Pract.**, Philadelphia, v.17, n.2, p. 137-148, 2004.

OHURA, Takehiko; NAKAJO, Toshio; OKADA, Shingo; OMURA, Kenji; ADACHI, Kayoko. Evaluation of effects of nutrition intervention on healing of pressure ulcers and nutritional states (randomized controlled trial). **Wound Rep. Reg.**, Saint Louis, v. 19, n. 3, p. 330-336, 2011.

PARANHOS, Wana Yeda; SANTOS, Vera Lúcia C.G.. Avaliação de Risco para Úlceras de Pressão por Meio da Escala de Braden. **Rev. Esc. Enf. USP**, São Paulo, v.33, n. Especial, p. 191-206, 1999.

PERNEGER, Thomas V.; HÉLIOT, Céliane; RAË, Anne-Claire; BORST, François, GASPOZ, Jean-Michel. Hospital-Acquired Pressure Ulcers: Risk Factors and Use of Preventive Devices. **Arch. Intern. Med.**, Chicago, v. 158, p. 1940-1945, 1998.

RAFFOUL, Wassim; FAR, Majid Shahin; CAYEUX Marie-Christine; BERGER, Mette. Nutritional status and food intake in nine patients with chronic low limb ulcers and pressure ulcers: importance of oral supplements. **J. Nutr.**, Philadelphia, v. 22, n. 1, p. 82–88, 2006.

ROCHA, J.A.; MIRANDA, M.J.; ANDRADE, M.J.. Abordagem terapêutica das úlceras de pressão: Intervenções baseadas na evidência. **Acta Med.Port.**, Lisboa, v. 19, p. 29-38, 2006.

ROGENSKI, Noemi Marisa Brunet; SANTOS, Vera Lúcia Conceição de Gouveia. Estudo Sobre A Incidência De Úlceras Por Pressão Em Um Hospital Universitário. **Rev. Latino-am Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 4, p. 474-480, 2005.

SCHOLS, Jos M.G.A.; HEYMAN, Hilde; MEIJER, Erwin P.. Nutritional support in the treatment and prevention of pressure ulcers: An overview of studies with an Arginine enriched Oral Nutritional Supplement. **J. Tissue Viability**, v.18, n.3, p. 72-79, 2009.

SCHOONHOVEN, Lisette; BOUSEMA, Mente T.; BUSKENS, Erik. The Prevalence And Incidence Of Pressure Ulcers In Hospitalized Patients In The Netherlands: A Prospective Inception Cohort Study. **Int. J. Nurs. Stud.**, Oxford, v. 44, p.927–935, 2007.

SERPA, Leticia Faria; SANTOS, Gouveia Vera L. Desnutrição como fator de risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v.21, n.2 , p.367-369, 2008.

SOUZA, Cristina Albuquerque; SANTOS, Iraci dos; SILVA, Lolita Dopico. Aplicando Recomendações da Escala de Braden e Prevenindo Úlceras por Pressão - Evidências do Cuidar em Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 59, n. 3, p. 279-284, 2006.

STRATTON, Rebecca J; EK, Anna-Cristina; ENGFER, Meike; MOORE, Zena; RIGBY, Paul; WOLFE, Robert; ELIA, Marinos. Enteral Nutritional Support in Prevention and treatment of pressure ulcers: A sytematic review and meta-analyses. **Ageing Res. Rev.**, Oxford, v.4, n. 3, p. 422-450, 2005.

THOMAS, David R. Prevention and management of pressur ulcers. **J. Am. Med. Dir. Assoc.**, Hagerstown, v.7, n. 1, p. 46-59, 2006.

THOMPSON, Cheryl; FUHRMAN, Patricia. Nutrients and Wound Healing: Still Searching for the Magic Bullet. **Nutr. Clin. Pract.**, Baltimore, v. 20, n.3 , p. 331-47, 2005.

VAN ANHOLT, R.D.; SOBOTKA, L.; MEIJER, E.P.; HEYMAN, H.; GROEN, H.W.; TOPINKOVÁ, E.; VAN LEEN, M.; SCHOLS, J.M.G.A.. Specific nutritional support accelerates pressure ulcer healing and reduces wound care intensity in non-malnourished patients. **J. Nutr.**, Philadelphia, v.26, n.9, p. 867-872, 2010.

VOLP, Ana Carolina Pinheiro; BRESSAN, Josefina; HERMSDORFF, Helen Hermana Miranda; ZULET, María Ángeles; MARTÍNEZ, José Alfredo. Efeitos Antioxidantes do Selênio e seu Elo com a Inflamação e Síndrome Metabólica. **Rev. nutr. PUCCAMP.**,Campinas, v. 23, n. 4, p.581-590, 2010.

WITTE, Maria B.; BARBUL, Adrian. Arginine Physiology and its implication for wound healing. **Wound Repair Regen.**, Saint Louis, v.11, n. 6, p.419-423, 2003.

YATABE, J.; SAITO, F.; ISHIDA, I.; SATO, A.; HOSHI, M.; SUZUKI, K.; KAMEDA, T.; UENO, S.; YATABE, M.S.; WATANABE, T.; SANADA, H.. Lower Plasma Arginine in Enteral Tube-Fed Patients with Pressure Ulcer and Improved Pressure Ulcer Healing After Arginine Supplementation by Arginaid Water. **J. Nutr. Health Aging**, New York, v. 15, n. 4, p. 282-286, 2011.

4 ARTIGO

ARTIGO ORIGINAL:

“PERFIL NUTRICIONAL E ÚLCERAS DE PRESSÃO EM PACIENTES HOSPITALIZADOS.”

4.1 PERIÓDICO DE ESCOLHA

Revista de Nutrição da Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Área temática: Ciências da Saúde

Assunto: Ciências da Nutrição

Editor/distribuidor: PUCCAMP

ISSN: 0103-1627

PERFIL NUTRICIONAL E ÚLCERAS DE PRESSÃO EM PACIENTES HOSPITALIZADOS

Nutrição e Úlceras de Pressão

Carolina Hauber da Silva^{1,a}, Julia Dubois Moreira^{1,2,b}, Gabriela Cheuiche^{1,a}, Cristiane Parizotti^{1,a}, Ingrid Dalira Schweigert Perry^{1,3,c}

1 Curso de Nutrição, Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS; Centro de Estudos em Alimentação e Nutrição Hospital de Clínicas de Porto Alegre/ Universidade Federal do Rio Grande do Sul

2 Departamento de Bioquímica, Centro de Ciências Básica da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

3 Departamento de Medicina Interna, Faculdade de Medicina Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Rua Ramiro Barcelos, 2400, 4º andar, Bairro Santa Cecília, CEP: 90035-003 - Porto Alegre, RS, Brasil.

a Graduanda Curso Nutrição Universidade Federal do Rio Grande do Sul

b Doutora em Ciências Biológicas: bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

c Doutora em Ciências Biológicas: bioquímica; Professora Adjunta Departamento de Medicina Interna, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Autor correspondente: Ingrid D. Schweigert Perry, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Centro de Pesquisa Clínica, Rua Ramiro Barcelos 2350, Prédio 21, 3º andar, CEP 90035-003, Porto Alegre, RS, Brasil. Fone: 55 51 3359 6326. Fax: 55 51 3359 7674. E-mail: atputp@gmail.com.

RESUMO

Objetivo: Avaliar o perfil nutricional e alimentar de pacientes hospitalizados com úlceras de pressão e em risco de desenvolvê-las em um hospital da região sul do Brasil.

Métodos: Estudo transversal descritivo realizado com pacientes adultos e idosos divididos em grupo com presença de úlceras de pressão (n=35) e grupo em risco de desenvolver úlceras de pressão (n=19). Foram realizadas a avaliação nutricional (medidas antropométricas objetivas e Avaliação Subjetiva Global), avaliação de consumo alimentar (recordatório 24 horas) e avaliação clínica (exames bioquímicos e Escala de Braden).

Resultados: O índice de Massa Corporal médio foi de $21,8 \pm 4,6$ kg/m² no grupo úlcera de pressão e de $23,9 \pm 5$ kg/m² no grupo de risco. Entre os idosos de ambos os grupos houve prevalência de baixo peso (43,8% vs. 41,7%). A média do escore de Braden foi de $12,1 \pm 2,6$ pontos para o grupo úlcera de pressão e $12,1 \pm 1,2$ pontos para o grupo risco. O item “Nutrição” da escala de Braden associou-se com a presença de úlceras de pressão (pontuação 2 = nutrição provavelmente inadequada) e com o risco de desenvolvê-las (pontuação 1= nutrição muito pobre), $p=0,028$. O escore total da Avaliação Subjetiva Global e o subitem “Perda de Muscular” foram diferentes entre os grupos, sendo que neste último a normalidade associou-se com o grupo Risco ($p=0,037$). A ingestão da maioria dos nutrientes estava abaixo do recomendado em ambos os grupos. **Conclusão:** A maioria dos pacientes com úlcera de pressão ou em risco de desenvolvê-las tem uma nutrição abaixo das recomendações e parâmetros de estado nutricional inadequados.

PALAVRAS- CHAVE: Úlcera por pressão. Estado nutricional. Perfil alimentar. Avaliação Subjetiva Global.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the nutritional and dietary status of hospitalized patients with pressure ulcers and at risk of developing those in a hospital in southern Brazil. **Methods:** A descriptive cross-sectional study including adults and elderly divided in one group of patients with the presence of pressure ulcer (n=35) and other group with patients at risk of developing pressure ulcer (n=19). Data of nutritional assessment (objective anthropometric measures and subjective global assessment), dietary assessment (24-hour diet record) and clinical assessment (biochemical exams and Braden Scale) were evaluated. **Results:** The mean of Body Mass Index was 21.8 ± 4.6 kg/m² in group pressure ulcer and 23.9 ± 5 kg/m² in group risk. Among the elderly of both groups there was a prevalence of underweight (43.8% vs. 41.7%). The mean Braden score was 12.1 ± 2.6 points for the pressure ulcer group and 12.1 ± 1.2 points for the risk group. The item "Nutrition" of Braden Scale was associated with the presence of pressure ulcers (score 2 = probably inadequate nutrition) and the risk of developing pressure ulcers (score 1 = very poor nutrition), $p = 0.028$. The total score of the Subjective Global Assessment and of the sub-item " muscle wasting " were different between groups, and the normality of the last one was associated with the risk group ($p = 0.037$). The intake of most nutrients was below recommended levels in both groups. **Conclusion:** Most patients with pressure ulcers or at risk of developing pressure ulcers are below the nutrition recommendations and their parameters of nutritional status are inadequate.

Key Words: Pressure Ulcer. Nutritional Status. Dietary Status. Subjective Global Assessment

1 INTRODUÇÃO

As úlceras de pressão (UP), segundo *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) e *European Pressure Ulcer Advisory Panel* (EPUAP)¹, são definidas internacionalmente como lesões localizadas na pele e/ou tecido subjacente, normalmente sobre uma proeminência óssea, como resultado da pressão ou de uma combinação entre esta e forças de cisalhamento. As UP são classificadas segundo sua gravidade, partindo do grau I e chegando ao grau IV¹ e se localizam mais frequentemente nas regiões isquiática (24%), sacrococcígea (23%) e trocantérica (15%)².

O diagnóstico da UP é feito por meio de métodos visuais³. Dentre as maneiras de se avaliar o risco para o desenvolvimento de UP, a escala de Braden é a mais utilizada. Ela é composta de seis subescalas: percepção sensorial, umidade da pele, atividade, mobilidade, estado nutricional, fricção e cisalhamento, onde os escores mais altos indicam um baixo risco para desenvolvimento de UP, e os mais baixos um alto risco para a ocorrência dessas lesões^{3,4}. Paranhos & Santos⁵ adaptaram a escala de Braden para a língua portuguesa e concluíram que o escore 13 teve o desempenho mais adequado para prever o risco de desenvolver UP na população brasileira, sendo utilizado como ponto de corte. A prevalência das úlceras de pressão permanece elevada, particularmente nos doentes hospitalizados, variando de 2,7% a 29,5%⁶. Já em um hospital de referência na região sul, a prevalência de UP no ano de 2006, tanto na UTI, quanto na internação adulta foi de 9,7%⁷.

As UP são causadas por fatores intrínsecos e extrínsecos ao paciente. São quatro os fatores extrínsecos: pressão, cisalhamento, fricção e umidade. Os fatores intrínsecos são imobilidade ou mobilidade reduzida, alteração de sensibilidade, diminuição do estado de consciência, má perfusão tecidual, idade em ambos extremos, medicações, doenças crônicas e o estado nutricional.^{2,3,8} O estado nutricional contribui de forma significativa tanto para o aparecimento como para a evolução das UP em pacientes hospitalizados.^{9,10} A desnutrição aumenta o risco de desenvolvimento e reduz a cicatrização das UP, pois reduz a disponibilidade de nutrientes para manutenção e reparo tecidual, caracterizando-se como um fator de risco.^{10,11}

O rastreamento e a avaliação do estado nutricional de indivíduos em risco de UP podem ser realizados utilizando medidas relativamente simples de estatura e peso (em conjugação com o Índice de Massa Corporal), aferição de pregas cutâneas, avaliação do consumo alimentar e de índices bioquímicos, como hematócrito, hemoglobina, albumina sérica, entre outros^{1,13,14}. Quando não houver condições de realizar medidas mais

objetivas pode-se utilizar a Avaliação Subjetiva Global (ASG), como meio de acesso ao estado nutricional do paciente.¹⁵

Embora as necessidades nutricionais de cada indivíduo variem, podem ser indicadas diretrizes gerais: 1) aporte energético de pelo menos 30-35 Kcal/kg de peso corporal/por dia; 2) aporte protéico de 1,25 a 1,5 g de proteína /kg de peso corporal /dia; 3) aporte hídrico de 1 ml de líquidos/Kcal ingerida/dia; 4) vitaminas e minerais adequados ao estado nutricional e patológico, suplementando os que estiverem deficientes; 5) aumentar o número de refeições e/ou suplementos via oral.¹ Já foi demonstrado que pacientes que recebem maior aporte protéico e energético, assim como nutrientes específicos, tendem a desenvolver menos UPs e apresentar melhor cicatrização.¹⁶ A deficiência de vitaminas e minerais também interfere no processo de cicatrização.^{13,17}

Ainda que existam muitas dúvidas e controvérsias a respeito do papel de determinados nutrientes na fisiopatologia das UP, é sabido que a atenção nutricional adequada é fundamental para manter a saúde de pacientes hospitalizados, bem como tratar e/ou prevenir o possível aparecimento de UP no âmbito hospitalar.

Esse estudo teve por objetivo avaliar o perfil nutricional e alimentar de pacientes hospitalizados em risco de desenvolver ou com úlceras de pressão em um hospital do Rio Grande do Sul, Brasil.

2 MÉTODOS

2.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO E DA POPULAÇÃO

Estudo transversal descritivo realizado com adultos (≥ 28 anos) e idosos (acima de 60 anos), de ambos os sexos, hospitalizados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Rio Grande do Sul/Brasil, durante o período de junho a setembro de 2011, que apresentavam úlcera de pressão de qualquer grau ou risco de desenvolverem UP. Para determinação do risco foram utilizados critérios do hospital em questão, que considera pacientes em risco de desenvolverem UP aqueles com escore de Braden menor ou igual a 13⁵. Foram captados 35 pacientes com UP e 19 que apresentavam risco de desenvolver UP. Foram excluídos aqueles que apresentavam doenças renais ou hepáticas e aqueles internados nas unidades de terapia intensiva. Para análise dos dados, os pacientes foram divididos

em dois grupos: 1. pacientes com UP de qualquer grau; 2. pacientes em risco de desenvolverem UP.

2.2 CRITÉRIOS PARA A AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

Em pacientes em condições de saírem do leito foram realizadas as medidas de peso (kg), com balança portátil digital eletrônica, marca Plenna (capacidade de 150 kg e sensibilidade de 50g) e estatura (m), realizada com auxílio de estadiômetro vertical marca Sanny (extensão de 2,1m, dividido em centímetros e subdivido em milímetros). Essas medidas foram realizadas com finalidade de posterior cálculo do índice de massa corporal (IMC) e classificação do estado nutricional dos adultos de acordo com os pontos de corte definidos pela Organização Mundial da Saúde¹⁸. Para classificar o IMC dos idosos (acima de 60 anos) foram utilizados os pontos de corte segundo Lipschitz¹⁹.

Em pacientes restritos ao leito foram utilizadas as medidas de peso e estatura que constavam no prontuário. Quando não havia essa possibilidade, o peso e a estatura foram estimados pelas fórmulas de Chumlea et al.(1985,1988)^{20,21}. Para tanto, foram aferidas a circunferência da panturrilha (CP), da altura do joelho (AJ), a circunferência do braço (CB) e da dobra cutânea subescapular (DCSE), utilizando fita métrica inelástica Sanny e plicômetro científico Cescorf.

Em todos os pacientes foram avaliadas a dobra cutânea tricipital (DCT, em milímetros), a circunferência do braço (CB, em centímetros), a circunferência muscular do braço (CMB, em centímetros) e a dobra cutânea subescapular (DCSE, em milímetros), tendo sua classificação realizada pelos parâmetros de Frisancho (1981, 1990)^{22,23}. Como essa classificação abrange uma população apenas até os 74 anos, os pacientes com idade maior do que esta tiveram seus percentis determinados como se tivessem 74 anos. Também, foi utilizada a avaliação subjetiva global¹⁵ como critério complementar para verificar o estado nutricional, que foi aplicada verbalmente ao paciente e/ou ao cuidador.

Foram utilizados dados de prontuário para caracterizar as patologias apresentadas pelos pacientes bem como acessar os exames bioquímicos (hematócrito, hemoglobina, leucócitos, níveis de albumina sérica e proteína C reativa).

2.3 CRITÉRIOS PARA A AVALIAÇÃO ALIMENTAR

Foi realizado um inquérito alimentar utilizando recordatório de 24 horas com o paciente e/ou com o cuidador, para obter o perfil alimentar, bem como adequação de macronutrientes (carboidrato, proteína e lipídeos) e micronutrientes (cálcio, ferro, zinco, fósforo, vitamina A, vitamina C e Vitamina E). Para avaliar o valor calórico, macro e micronutrientes da alimentação consumida pelos pacientes, foi utilizado o programa NutWin (versão 1.5.2.11).

2.4 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi realizado respeitando as diretrizes e normas reguladoras de pesquisa que envolve seres humanos, a fim de garantir os preceitos éticos, conforme preconizado na resolução 196/96. O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, sob o protocolo n.11-0112 (Anexo A). Participaram do estudo apenas pacientes internados neste hospital que concordaram em participar da pesquisa por meio do TCLE.

2.5 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Foi utilizada análise estatística descritiva, e os dados foram apresentados como frequência e percentual, média \pm desvio padrão e mediana e intervalo interquartil.

O teste χ^2 foi empregado para testar a associação entre as variáveis categóricas e o Teste *t*-Student ou Mann Whitney para comparação entre as médias e medianas. Os dados foram avaliados pelo programa SPSS 18.0 – *Statistical Package for Social Sciences* e foram considerados significativos quando $p \leq 0,05$.

3 RESULTADOS

Ao todo foram avaliados 35 pacientes que apresentavam UP e 19 pacientes em risco de desenvolver UP, sendo denominados grupo UP e grupo Risco, respectivamente. As patologias apresentadas com maior frequência foram câncer (25,7% para UP e 31,6% para Risco), hipertensão arterial (31,4% para UP e 36,8% para Risco), acidente vascular cerebral (20% para UP e 36,8% para Risco), diabetes mellitus (17,1% para UP e 26,32%

para Risco) e pneumonia (25,71% para UP e 5,3% para Risco). Ainda no grupo Risco destaca-se a presença de hemiparesia em 15,8% dos pacientes. Segundo as características sócio-demográficas (Tabela 1) os grupos UP e risco diferem em poucos aspectos. Ambos apresentam a prevalência da raça branca e tem médias de idade próximas. No grupo UP 62,9% dos pacientes eram idosos e no grupo Risco 63,2%. Houve diferença significativa na distribuição dos sexos ($p=0,048$), o grupo UP é composto em sua maioria por indivíduos do sexo masculino (54,4%) e o grupo Risco pelo sexo feminino (73,7%). Em ambos os grupos o sexo mais prevalente foi associado com a presença ou o risco de desenvolver a UP ($p=0,048$). A média de escore total de Braden foi de $12,1 \pm 2,6$ pontos para o grupo UP e $12,1 \pm 2$ pontos para o grupo Risco ($p=0,940$). O item “Nutrição” da Escala de Braden associou-se com a presença ou o risco de desenvolver a UP. No grupo UP a pontuação 2, que é definida por “nutrição provavelmente inadequada”, utilizada quando o paciente raramente ingere uma refeição completa, foi a que se associou com a presença das lesões ($p=0,028$). Já no grupo Risco a pontuação que se associou a suscetibilidade de desenvolver as UP foi a 1 ($p=0,028$), denominada de “nutrição muito pobre”, atribuída a pacientes que nunca ingerem uma refeição completa. Ainda, quanto à presença das úlceras, houve uma prevalência das de grau II e em sua maioria localizadas na região sacra.

As características analisadas de consumo alimentar dos pacientes (Tabela 2 e Tabela 3), não diferiram estatisticamente entre os grupos, com exceção da ingestão de fósforo. Entretanto, em ambos os grupos, o consumo de muitos nutrientes importantes para essa população não atingiu o mínimo recomendado em grande parte dos casos. No grupo UP, 58,6% dos pacientes não atingiu a recomendação de calorias por quilo de peso corporal e 62,1% não ingeriu a quantidade de proteína por quilo de peso corporal conforme recomendado pela EPUAP & NPUAP¹. No grupo Risco, esses números passam para 47,1% e 64,7%, respectivamente. Ainda, o valor energético total da dieta apresentou uma média de $1556,1 \pm 799$ kcal no grupo UP e de $1864,5 \pm 459,6$ kcal no grupo risco ($p=0,128$). Quanto aos micronutrientes, foram encontradas altas taxas de ingestão inadequada de zinco, cálcio, vitamina A, vitamina C e vitamina E, conforme recomendado pela *Dietary Reference Intakes*²⁴. O único nutriente que apresentou diferença de consumo entre os grupos foi o fósforo, com 37,1% de inadequação no grupo UP e 94,7% de adequação no grupo Risco ($p=0,011$). Apesar de não ser estatisticamente significativa ($p=0,073$) a inadequação de consumo de ferro foi bastante diferente entre os grupos, chegando a 45,7% no grupo UP e caindo quase pela metade no grupo Risco (21,1%). Quanto ao tipo de dieta, em ambos os grupo a via oral foi a mais prevalente. Destaca-se a discrepância na frequência de pacientes que recebiam dieta via oral em

conjunto com a nutrição enteral entre os grupos, sendo essa de 8,6% no grupo UP e 21,1% no grupo Risco.

As informações sobre avaliação nutricional dos pacientes estão apresentadas na Tabela 4. Em relação ao peso corporal, não foi possível aferi-lo em todos os pacientes, devido à imobilidade de muitos. Portanto, no grupo UP foram avaliados 28 indivíduos que apresentaram peso médio de $58,0 \pm 13$ kg e no grupo Risco para um total de 17 pacientes encontrou-se peso médio de $60,7 \pm 13,6$ kg, sem diferença estatística entre os grupos ($p=0,504$). Para classificação do Índice de Massa Corporal (IMC), os pacientes foram divididos em adultos e idosos, dentro dos grupos UP e Risco. A população adulta teve uma maior concentração de indivíduos eutróficos tanto no grupo UP, quanto no grupo risco, sendo que neste o sobrepeso foi associado ao risco de desenvolver UP ($p=0,053$). Já, na população idosa, a prevalência foi de baixo peso, apresentando taxas de 43,8% no grupo UP e 41,7% no grupo Risco.

O escore total da Avaliação Subjetiva Global (ASG) foi diferente entre os grupos, apresentando mediana de 13 (9-22) no UP e de 11 (4-17) no Risco ($p=0,017$) (Tabela 4). O subitem da ASG "Perda Muscular", dividido em normal, levemente depletado e gravemente depletado foi diferente entre os grupos, sendo que a normalidade foi associada ao risco de desenvolver UP ($p=0,037$). Para uma segunda análise, foram agrupados os pacientes que tinham qualquer tipo de depleção muscular (levemente depletado e gravemente depletado) e comparados entre os grupos, o mesmo procedimento foi realizado para o subitem da ASG "Perda de Gordura". A perda muscular apresentou diferença significativa entre os grupos e estava presente em 91,4% dos pacientes do grupo UP e em 63,2% dos pacientes do grupo risco ($p=0,011$). Já a perda de gordura, apesar de não haver diferença estatística entre os grupos, apresentou taxas de 77,1% no grupo UP e 52,6% no grupo Risco ($p=0,064$).

Dentre as características bioquímicas (Tabela 5), destaca-se a elevada presença de anemia, de baixas taxas de hemoglobina e albumina nos dois grupos, não havendo diferença entre eles. Ainda, os exames de proteína C reativa, tiveram resultados elevados tanto no grupo UP, quanto no grupo Risco.

4 DISCUSSÃO

Este estudo teve por objetivo avaliar as características clínicas, bioquímicas e nutricionais de pacientes hospitalizados com UP e em risco de desenvolver UP.

Considerando os dados sociodemográficos, a média de idade encontrada no presente estudo fica acima de 60 anos, com percentual de idosos maior em ambos os grupos, sem apresentar diferença estatística. No trabalho japonês de Yatabe et al. (2011)¹⁴, a média de idade foi bem maior, $85,6 \pm 7,5$ anos no grupo UP e $84,5 \pm 6,2$ no grupo controle, mas também sem diferença estatística. Já no Brasil, Rogenski & Santos (2005)²⁵ encontraram médias de $70,3 \pm 16,4$ anos no pacientes com UP e $63,2 \pm 17,6$ anos no grupo de pacientes sem UP, com predomínio de pacientes acima de 60 anos em ambos os grupos. Como já bem descrito na literatura, os idosos têm maior propensão ao desenvolvimento de UP, pois ocorrerem mudanças na elasticidade e composição da pele, além de haver um aumento de doenças cardiovasculares e neurológicas nessa faixa etária.⁸

As úlceras de grau II e as na região sacra foram as mais frequentes na população estudada. Diversos trabalhos constataram que a localização predominante das UP é a sacra, apresentando percentuais bastante variáveis. No Japão, Iizaka et al. (2010)²⁶, observaram 46,6% de UP nessa região. Pesquisas brasileiras encontraram 60,7%²⁷ e 36,7%²⁸ das UP nessa área. Também, as UP de grau II têm se mostrado predominantes, porém existindo variação em sua frequência na literatura. Em Belo Horizonte, Gomes et al. (2010)²⁸ constataram que 57% das UP eram de grau II, já em um trabalho realizado na Holanda esse número passa para 87,2%.²⁹

A média da pontuação final da escala de Braden encontrada foi bastante próxima entre os grupos, estando ambas abaixo do ponto de corte que determina o risco escolhido para este estudo (menor ou igual a 13), segundo Paranhos & Santos (1999)⁵. Yatabe et al. (2011)¹⁴ encontraram médias do escore de Braden muito semelhantes às deste estudo ($12,7 \pm 1,9$ pontos para pacientes com UP e $12,1 \pm 1,8$ pontos para pacientes sem UP), também sem diferença significativa entre os grupos. Rogenski & Santos (2005)²⁵ obtiveram escores médios totais de $11,1 \pm 2,68$ e $13 \pm 2,70$, respectivamente, para os pacientes com e sem UP, médias ligeiramente diferentes do presente estudo. Em se tratando do item "Nutrição", as pontuações 1 e 2 foram associadas ao risco ou presença de UP respectivamente. Gomes et al. (2011)³⁰ encontraram proporção muito baixa de presença de úlcera nos pacientes que tinham "nutrição excelente" (pontuação 4) e, tanto nos pacientes com úlcera quanto nos sem úlcera, a pontuação mais frequente foi a 3 (nutrição adequada), entretanto nessa pontuação estão inclusos pacientes que recebem fórmula enteral ou parenteral, satisfazendo assim, as necessidades nutricionais. Ainda, os pesquisadores encontraram percentual de pontuação 1 no grupo sem úlcera de 26,7%, sendo o segundo mais frequente nesse grupo.

O consumo de vários micronutrientes, de calorias por quilograma de peso e de gramas de proteína por quilograma de peso, foi inadequado para a maior parte dos

pacientes incluídos neste estudo, mesmo sem apresentar diferença significativa entre os grupos. O estudo de Yatabe et al. (2011)¹⁴, que contou apenas com pacientes que recebiam dieta por gastrostomia, obteve uma média total de ingestão de proteína de $46,5 \pm 5,4$ g/dia no grupo UP e $43,5 \pm 5,1$ g/dia no grupo controle, sem diferença estatística entre eles. Em relação à energia, esses grupos ingeriam 1060 ± 150 kcal/dia e 930 ± 150 kcal/dia, respectivamente, também sem diferença estatística. As duas médias de ingestão estão abaixo do que o consumido pela população do presente estudo, entretanto também não se obteve diferença entre os grupos. Iizaka et al. (2010)²⁶ destacam que os pacientes com UP tinham menor ingestão energética do que os sem UP e que no primeiro grupo um menor número de indivíduos recebia uma dieta adequada quando comparado com o segundo grupo. Ainda, dos pacientes que tiveram intervenção nutricional, 77,1% dos pacientes com UP e 76,8% dos pacientes sem UP recebiam dieta via oral, 22,1% vs. 22,5% nutrição enteral e 0,8% vs. 0,7% nutrição parenteral. No presente estudo, no grupo Risco, houve maior percentual de pacientes com a combinação de dieta via oral e nutrição enteral (21,1% VS. 8,6%), o que pode ter colaborado para que esses pacientes não desenvolvessem a UP.

A classificação do estado nutricional segundo IMC evidenciou predomínio de eutrofia entre os adultos e baixo peso entre os idosos, havendo curiosamente uma associação entre o sobrepeso e o risco de desenvolver UP. Outros estudos também observaram predomínio de eutrofia entre pacientes com UP^{25,31}. Na Suíça, Raffoul et al. (2006)²⁹ encontraram IMC médio de $23,3 \pm 3,3$ kg/m² em uma população composta apenas de pacientes com UP e Rogenski & Santos (2005)²⁵ observaram taxas de 46,6% de eutrofia no grupo de pacientes com UP e 42,2% no grupo sem UP. Já Yatabe et al. (2011)¹⁴, constataram IMC médio de $18,8 \pm 3,4$ kg/m² para o grupo controle e $18,5 \pm 3,6$ kg/m² no grupo UP, sem diferença estatística entre eles.

A avaliação subjetiva global é um método validado para determinar o estado nutricional de pacientes quando não há a possibilidade de uma avaliação antropométrica objetiva. Estudos que investiguem a ASG em pacientes com UP são escassos na literatura. Neste estudo, encontrou-se diferença estatística entre os grupos quanto ao escore total da ASG, onde o grupo UP apresentou um escore maior, indicando risco nutricional aumentado quando comparado ao grupo Risco. Ainda, achou-se uma associação positiva no grupo Risco com menor perda muscular do que o grupo UP. Ao agrupar os pacientes que tinham qualquer nível de depleção muscular, observou-se diferença estatística entre os grupos, sendo que o grupo UP apresentou maior depleção. Além do fato de que alguns pacientes com UP não tiveram condições para avaliação antropométrica objetiva e apesar de tal avaliação não ter demonstrado a vulnerabilidade

nutricional desses pacientes, a ASG pôde salientar esta vulnerabilidade, o que a torna um importante instrumento para avaliar essa população.

Em se tratando de parâmetros bioquímicos, cabe ressaltar a escassez de exames presentes nos prontuários desses pacientes. Com exceção da hemoglobina, a maioria deles não possuía exames de albumina ou PCR e outros exames importantes para o diagnóstico do estado nutricional. Ainda assim, os dados encontrados de hemoglobina indicam um estado nutricional inadequado, os baixos de níveis de albumina e os altos níveis de PCR indicam um estado inflamatório nessa população. Raffoul et al.(2006)³¹ observaram baixos níveis de hemoglobina e albumina e medianas altas de PCR durante 15 dias de acompanhamento de pacientes com UP. Os níveis de albumina encontrados por Yatabe et al.(2011)¹⁴ foram mais elevados quando comparados a população deste estudo, atingindo médias de $3,1\pm 0,4$ no grupo UP e $3,4\pm 0,4$ no grupo controle. Ainda, os autores observaram diferença significativa ($p=0,01$) nos níveis de PCR do grupo UP ($5,2\pm 9$ g/dL) e no grupo controle ($0,7\pm 0,7$ g/dL).

Várias pesquisas têm demonstrado que o estado nutricional inadequado, bem como a nutrição pobre favorecem o desenvolvimento de UP. Iizaka et al.(2010)²⁶ classificou pacientes desnutridos como aqueles com $IMC \leq 18,5$ kg/m² ou com albumina sérica ≤ 3 g/dL ou com hemoglobina ≤ 11 g/dL. No grupo de pacientes com UP houve um índice de desnutrição de 58,7% contra 32,6% no grupo sem UP ($p < 0,001$). Em análise multivariada, verificaram que a desnutrição estava associada ao desenvolvimento de UP e que pacientes com UP graves tinham maior probabilidade de estarem desnutridos. Ainda, nos pacientes com UP, houve significativamente menor taxa de avaliação do estado nutricional, adequação de dieta e orientação nutricional aos cuidadores desses pacientes do que no grupo sem UP. No presente estudo, houve uma maior prevalência de úlceras de grau II, o que pode ter contribuído para as poucas diferenças encontradas entre os grupos quanto aos parâmetros clínicos e de desnutrição. Por ser uma população hospitalizada, que recebe atenção de equipes multidisciplinares, possivelmente a prevenção, a detecção e o manejo das UP, contribuem para que estas não evoluam.

Dentre as limitações deste estudo, ressalta-se a dificuldade em obter dados antropométricos objetivos, principalmente, no grupo UP, o que dificultou o diagnóstico nutricional. Destes, muitos não eram lúcidos, orientados e muitas vezes desacompanhados, impossibilitando a avaliação dietética. A escassez em alguns prontuários de exames mais representativos dos estados nutricional, como transferrina, pré-albumina, albumina sérica e proteína ligadora de retinol, também prejudicou o diagnóstico nutricional. A avaliação do consumo alimentar foi realizada por recordatório de 24 horas de apenas um dia, devido à dificuldade de aplicação de outros métodos para esta população. Ainda, a maioria dos trabalhos que separam indivíduos com UP e em

risco de desenvolvê-las investiga o efeito de suplementos alimentares ou técnicas para prevenção de UP. Sendo assim, existem mais dados descritos na literatura sobre pacientes com UP e poucos de pacientes suscetíveis ao seu desenvolvimento, limitando a discussão dos dados aqui encontrados.

5 CONCLUSÃO

Por meio deste estudo, procurou-se avaliar e elucidar as características nutricionais dessa população evidenciando-se que a maioria dos pacientes com UP ou em risco de desenvolver UP, tem uma nutrição abaixo das recomendações, bem como parâmetros de estado nutricional inadequados.

Nesse sentido, torna-se importante que se conheçam as características dessa população, bem como suas particularidades nutricionais para que seja possível atuar de forma eficiente na prevenção e tratamento de UP. Destaca-se ainda, a importância da abordagem multidisciplinar na detecção, prevenção e manejo das UP.

REFERÊNCIAS

1. EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL AND NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL. Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.
2. Rocha, J.A.; Miranda, M.J.; Andrade, M.J.. Abordagem terapêutica das úlceras de pressão: Intervenções baseadas na evidência. *Acta Med.Port* 2006; 19: 29-38.
3. Blanes, Leila; Duarte, Ivone da Silva; Calil, José Augusto; Ferreira, Lydia Masako. Avaliação Clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no hospital de São Paulo. *Rev. Assoc. Med. Bras* 2004; 50(2): 182-7.
4. Iranmanesh, Sedigheh; Rafiel, Hossein; Sabzevari, Sabzevari. Relationship between Braden scale score and pressure ulcer development in patients admitted in trauma intensive care unit. *Int. Wound J.*, 2011; doi: 10.1111/j.1742-481X.2011.00852.x . [Epub ahead of print]
5. Paranhos, Wana Yeda; Santos, Vera Lúcia C.G. Avaliação de Risco para Úlceras de Pressão por Meio da Escala de Braden. *Rev. Esc. Enf. USP* 1999; 33(Especial): 191-206.
6. Costa, Paulino; Sturtz, Gustavo; Costa, Fabio Paganini Pereira; Ferreira, Marcus Castro; Barros, Tarcisio E.P Filho. Epidemiologia e tratamento das úlceras de pressão: experiência de 77 casos. *Acta. Ortop. Bras.* 2005; 13(3):124-133.
7. Menegon, Dóris Baratz; Bercini, Rossana Rosa; Brambila, Márcia Ivani; Scola, Maria Lúcia; Jansen, Melânia Maria; Tanaka, Raquel Yurika. Implantação do Protocolo Assistencial de Prevenção e Tratamento de Úlcera de Pressão no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. *Rev. HCPA* 2007;27(2): 61-64.
8. O'neil, Christine K. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers. *J. Pharm. Pract* 2004;17(2):137-148,.
9. Bansal, Cheryl; Scott, Ron; Stewart, David; Cockerell, Clay J. Decubitus ulcers: A review of the literature. *Int J Dermatol.* 2005; 44(10):805-810.
10. Thomas, David R. Prevention and management of pressure ulcers. *J. Am. Med. Dir. Assoc.* 2006; 7(1):46-59.
11. Ohura, Takehiko; Nakajo, Toshio; Okada, Shingo; Omura, Kenji; Adachi, Kayoko. Evaluation of effects of nutrition intervention on healing of pressure ulcers and nutritional states (randomized controlled trial). *Wound Rep. Reg.* 2011;19(3):330-336.
12. Stratton, Rebecca J; Ek, Anna-Cristina; Engfer, Meike; Moore, Zena; Rigby, Paul; Wolfe, Robert; Elia, Marinos. Enteral Nutritional Support in Prevention and treatment of pressure ulcers: A systematic review and meta-analyses. *Ageing Res. Rev.* 2005;4(3):422-450.
13. Castilho, Lilian Dias; Caliri, Maria Helena Lanher. Úlcera de pressão e estado nutricional: revisão da literatura. *Rev. Bras. Enferm.* 2005; 58(5):597-601.

14. Yatabe, J.; Saito, F.; Ishida, I.; Sato, A., et al. Lower Plasma Arginine in Enteral Tube-Fed Patients with Pressure Ulcer and Improved Pressure Ulcer Healing After Arginine Supplementation by Arginaid Water. *J. Nutr. Health Aging*. 2011; 15(4):282-286.
15. Garavel, M.; Hagaman, A.; Morelli, D.; Rosenstock, B.D.; Zagaja, J. Determining nutritional risk: assessment, implementation and evaluation. *Nutrition Support Services*, 1988; 18:19. In: WAITZBERG, Dan Linetzky. *Nutrição Enteral e Parenteral na Prática Clínica*. 2. ed. São Paulo : Atheneu, 1995.
16. Serpa, Letícia Faria; Santos, Gouveia Vera L. Desnutrição como fator de risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão. *Acta Paul. Enferm.* 2008; 21(2):367-369.
17. Thompson, Cheryl; Fuhrman, Patricia. Nutrients and Wound Healing: Still Searching for the Magic Bullet. *Nutr. Clin. Pract.* 2005; 20(3): 331-47.
18. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic – Report of a WHO consultation on obesity*. Geneva, 1998.
19. Lipschitz, D.A. Screening for Nutritional Status in the Elderly. *Primary Care*, 1994, 21(1):55-67.
20. Chumlea, W.C.; Roche, A.F.; Steinbaugh, M.L.. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J. Am. Geriatr. Soc.* 1985; 33:116-20.
21. Chumlea, W.C.; Guo, S.; Roche, A.F.; Steinbaugh, M.L.. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *J. Am. Diet. Assoc.* 1988; 88:564-8.
22. Frisancho, A. Roberto. New Norms of Upper Limb Fat and Muscle Areas for Assessment of Nutritional Status. *Am. J. Clin. Nutr.* 1981; 34:2540-2545.
23. Frisancho, A. Roberto. Anthropometric Standarts for the Assessment of Growth and Nutritional Status. Ann Arbor, Mich: University of Michigan Press, 1990. In: Vitolo, Márcia Regina. *Nutrição: da Gestação ao Envelhecimento*. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2008. p.551-552..
24. DIETARY REFERENCE INTAKES (2002/2005). [online] Disponível na Internet via WWW.URL: <http://www.nap.edu>. Arquivo acessado em 10 de outubro de 2011.
25. Rogenski, Noemi Marisa Brunet; Santos, Vera Lúcia Concei o de Gouveia. Estudo Sobre A Incidência De  lceras Por Pressão Em Um Hospital Universitário. *Rev. Latino-am Enfermagem*. 2005;13(4):474-480.
26. Iizaka, Shinji; Okuwa, Mayumi ; Sugama, Junko; Sanada, Hiromi. The impact of malnutrition and nutrition-related factors on the development and severity of pressure ulcers in older patients receiving home care. *J. Clin. Nutr.* 2010;29(1):47–53.
27. Souza, Cristina Albuquerque; Santos, Iraci dos; Silva, Lolita Dopico. Aplicando Recomenda es da Escala de Braden e Prevenindo úlceras por Pressão - Evidências do Cuidar em Enfermagem. *Rev. Bras. Enferm.* 2006; 59(3):279-284.
28. Gomes, Flávia Sampaio Latini; Bastos, Marisa Antonini Ribeiro; Matozinhos Fernanda Penido; Temponi, Hanrieti Rotelli; Velásquez-Meléndez, Gustavo. Fatores associados à úlcera por pressão em pacientes internados nos Centros de Terapia Intensiva de Adultos. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2010; 44(4):1070-6.

29. Schoonhoven, Lisette; Bousema, Mente T.; Buskens, Erik. The Prevalence And Incidence Of Pressure Ulcers In Hospitalized Patients In The Netherlands: A Prospective Inception Cohort Study. *Int. J. Nurs. Stud.* 2007; 44:927–935,
30. Gomes, Flávia Sampaio Latini; Bastos, Marisa Antonini Ribeiro; Matozinhos, Fernanda Penido; Temponi, Hanrieti Rotelli; Velásquez-Meléndez, Gustavo. Avaliação de Risco para Úlcera por Pressão em Pacientes Críticos. *Rev. Esc. Enferm. USP.* 2011; 45(2):313-18.
31. RaffouL, Wassim; Far, Majid Shahin; Cayeux Marie-Christine; Berger, Mette. Nutritional status and food intake in nine patients with chronic low limb ulcers and pressure ulcers: importance of oral supplements. *J. Nutr.* 2006; 22(1): 82–88.

Tabela 1. Características sócio-demográficas e das úlceras de pressão de pacientes internados apresentando UP ou em risco de UP

	Pacientes com UP (n = 35)	Pacientes em risco de UP (n = 19)	P
Idade	62,9 ± 16,0	65,9 ± 16,2	0,503 ¹
Sexo			
Feminino	16 (45,7%)	14 (73,7%) [#]	0,048 ²
Masculino	19 (54,3%) [#]	5 (26,3%)	
Raça			
Branca	27 (77,1%)	14 (73,7%)	0,512 ²
Negra	8 (22,9%)	5 (26,3%)	
Grau UP^a			
I	7 (20,6%)	-	-
II	21 (61,8%)	-	
III	2 (5,9%)	-	
IV	4 (11,8%)	-	
Região UP			
Sacra	22 (64,7%)	-	-
Glútea	6 (17,6%)	-	
Calcanhar	3 (8,8%)	-	
Interglútea	3 (8,8%)	-	
Escore de Braden^b	12,1 ± 2,6	12,1 ± 1,2	0,940 ¹
Escore de Braden- item Nutrição^b	2,29 ± 0,7	2,11 ± 0,9	0,445 ¹
Escore de Braden- item Nutrição^b			
1			0,028 ²
2	4 (11,8%)	7 (36,8%) [#]	
3	16 (47,1%) [#]	3 (15,8%)	
4	14 (41,2%)	9 (47,4%)	
	0 (0%)	0 (0%)	

Dados foram expressos como média ± desvio padrão para variáveis contínuas e frequência e percentuais.

^aClassificação segundo EPUAP & NPUAP, 2009¹; ^bClassificação segundo Paranhos & Santos, 1999⁵.

Associado à presença de ou ao risco de desenvolvimento de UP.

UP = Úlcera de pressão

¹Teste *t*- Student; ² Teste χ^2

Tabela 2. Características do consumo alimentar de macronutrientes de pacientes internados apresentando UP ou em risco de UP

	Pacientes com UP (n = 35)	Pacientes em risco de UP (n = 19)	P
Tipo de dieta			
VO	18 (51,4%)	9 (47,4%)	0,619 ²
NE	13 (37,1%)	6 (31,6%)	
VO+NE	3 (8,6%)	4 (21,1%)	
Jejum	1 (2,9%)	0 (0%)	
VET (kcal)	1556,1 ± 799,0	1864,5 ± 459,6	0,128 ¹
VET (kcal/kg)	29,9 ± 17,0 (n=29)	33,0 ± 11,7 (n=17)	0,503 ¹
Adequação VET (kcal/ kgPC)^a			
Sim	12 (41,4%)	9 (52,9%)	0,447 ²
Não	17 (58,6%) (n=29)	8 (47,1%) (n=17)	
Carboidratos (% VET)	56 (0-70)	56 (42-65)	0,273 ³
Carboidratos (g)	250 (0-484)	255 (179-418)	0,393 ³
Proteína (% VET)	14 (0-20)	14 (12-20)	0,933 ³
Proteína (g)	66 (0– 169,5)	66 (40,7-113)	0,107 ³
Proteína (g/kgPC)	1,1 (0-3) (n=29)	1,1 (0,7-2,4) (n=17)	0,595 ³
Adequação Proteína (g/kg)^a			
Sim	11 (37,9%)	6 (35,3%)	0,858 ²
Não	18 (62,1%) (n=29)	11 (64,7%) (n=17)	
PAVB (g)	33,2 (0-92,4)	46,2(5,6-94)	0,776 ³
PAVB (%)	60 (0 -101)	61 (9,2-100)	0,776 ³
Lipídeos (% VET)	30 (0-41,1)	30 (22,3-46)	0,962 ³
Lipídeos (g)	58(0-137)	60(40-135)	0,393 ³
AG poliinsaturado (g)	3,6 (0-25) (n=24)	4,7 (0,1-27) (n=13)	0,248 ³

Dados foram expressos como média ± desvio padrão, mediana e intervalos interquartis para variáveis contínuas e frequência e percentuais.

^aAdequação segundo EPUAP & NPUAP, 2009¹;

UP = Úlcera de pressão ; VO= Via Oral; NE= Nutrição Enteral ; VET= Valor Energético Total; PAVB= Proteína de Alto Valor Biológico; AG= Ácido Graxo.

¹Teste t- Student; ² Teste χ^2 ; ³ Teste U de Mann-Whitney

Tabela 3. Características do consumo alimentar de micronutrientes de pacientes internados apresentando UP ou em risco de UP

	Pacientes com UP (n = 35)	Pacientes em risco de UP (n = 19)	P
Cálcio (mg)	960 (0-1827)	1200 (395-1932)	0,776 ³
Adequação Cálcio^b			
Sim	16 (45,7%)	10 (52,6%)	0,627 ²
Não	19 (54,3%)	9 (47,4%)	
Ferro (mg)	12,3 (0-31,7)	12,6 (3-30)	0,776 ³
Adequação Ferro^b			
Sim	19 (54,3%)	15 (78,9%)	0,073 ²
Não	16 (45,7%)	4 (21,1%)	
Zinco (mg)	7,3 (0-24,6)	9,5 (1-22,5)	0,922 ³
Adequação Zinco^b			
Sim	16 (45,7%)	9 (47,4%)	0,932 ²
Não	19 (54,3%)	10 (52,6%)	
Fósforo (mg)	864 (0-2245,3)	1050 (525-1887)	0,776 ³
Adequação Fósforo^b			
Sim	22 (62,9%)	18 (94,7%) [#]	0,011 ²
Não	13 (37,1%) [#]	1 (5,3%)	
Vitamina A (µg RE)	205,6 (0- 1698)	720 (1,5-1530)	0,776 ³
Adequação Vitamina A^b			
Sim	14 (40%)	8 (42,1%)	0,880 ²
Não	21 (60%)	11 (57,9%)	
Vitamina C (mg)	57,6 (0-228)	65,8 (33-195)	0,799 ³
Adequação Vitamina C^b			
Sim	4 (11,4%)	4 (21,1%)	0,285 ²
Não	31 (88,6%)	15 (78,9%)	
Vitamina E (mg TE)	1,7 (0-36)	14,1 (0-36)	0,776 ³
Adequação Vitamina E^b			
Sim	15 (42,9%)	10 (52,6%)	0,492 ²
Não	20 (57,1%)	9 (47,4%)	

Dados foram expressos como média ± desvio padrão, mediana e intervalos interquartis para variáveis contínuas e frequência e percentuais.

^bAdequação segundo Dietary Reference Intakes, 2002/2005²⁴

[#] Associado à presença de ou ao risco de desenvolvimento de UP.

UP = Úlcera de pressão ;

¹Teste *t*-Student; ²Teste χ^2 ; ³Teste *U* de Mann-Whitney

Tabela 4. Avaliação Nutricional de pacientes internados apresentando UP ou em risco de UP

	Pacientes com UP (n = 35)	Pacientes em risco de UP (n = 19)	P
IMC (kg/m²) - Média	21,8±4,6 (n=28)	23,9±5 (n=17)	0,149 ¹
IMC – Classificação Adulto^a			
Baixo peso	4 (33,3%)	0 (0%)	0,053 ²
Eutrofia	8 (66,7%)	3 (60%)	
Sobrepeso	0 (0%) (n=12)	2 (40%) [#] (n=5)	
Idoso^b			
Baixo peso	7 (43,8%)	5 (41,7%)	1,0 ²
Eutrofia	6 (37,5%)	4 (33,3%)	
Sobrepeso	3 (18,8%) (n=16)	3 (25%) (n=12)	
%Perda de peso	14,1 ± 11,4 (n=16)	8,6 ± 7,4 (n=6)	0,288 ¹
CB – Média	24,9 ± 3,5	26,8 ± 4,6	0,095 ¹
CB- Classificação^c			
P<5	17 (48,6%)	6 (31,6%)	0,229 ²
P5-90	18 (51,4%)	12 (63,2%)	
P>90	0 (0%)	1 (5,3%)	
CMB – Média	20,2 ± 3,1	20,7 ± 2,8	0,559 ¹
CMB - Classificação^c			
P<5	20 (57,1%)	8 (42,1%)	0,291 ²
P5-90	15 (42,9%)	11 (57,9%)	
P>90	0 (0%)	0 (0%)	
DCT – Média	15,3±5,9	19,7±8,6	0,236 ¹
DCT - Classificação^c			
P<5	6 (17,1%)	4 (21,1%)	0,871 ²
P5-90	28 (80%)	14 (73,7%)	
P>90	7 (2,9%)	1 (5,3%)	
DCSE – Média	13,3 ± 4,9 (n=25)	15,14 ± 8,9 (n=16)	0,394 ¹
DCSE- Classificação^d			
P<5	3 (12%)	3 (18,8%)	0,368 ²
P5-90	22 (88%)	12 (75%)	
P>90	0 (0%) (n=25)	1 (6,3%) (n=16)	
ASG- Escore total^e	13 (9 -22)	11 (4-17)	0,017 ³
Avaliação Subjetiva Global^e			
Bem nutrido	30 (85,7%)	17 (89,5%)	0,526 ²
Desnutrido moderado	5 (14,3%)	2 (10,5%)	
Desnutrido grave	0 (0%)	0 (0%)	
ASG - Perda gordura^e			
Normal	8 (22,9%)	9 (47,4%)	0,137 ²
Levemente depletado	15 (42,9%)	7 (36,8%)	
Gravemente depletado	12 (34,3%)	3 (15,8%)	
ASG - Perda muscular^e			
Normal	3 (8,6%)	7 (36,8%) [#]	0,037 ²
Levemente depletado	17 (48,6%)	7 (36,8%)	
Gravemente depletado	15 (42,9%)	5 (26,3%)	

Dados foram expressos como média ± desvio padrão, mediana e intervalos interquartis para variáveis contínuas e frequência e percentuais. ^aClassificação segundo WHO, 1998¹⁸; ^bClassificação segundo Lipschitz, 1994¹⁹; ^cClassificação segundo Frisancho, 1981²²; ^dClassificação segundo Frisancho, 1990²³; ^eAvaliação segundo Garavel *et al.*, 1988¹⁵; # Associado à presença de ou ao risco de desenvolvimento de UP. UP = Úlcera de pressão; IMC=Índice de Massa Corporal; CB= Circunferência Braquial; CMB= Circunferência Muscular do Braço; DCT= Dobra Cutânea Tricipital; DCSE= Dobra Cutânea Subescapular; ASG= Avaliação Subjetiva Global; ¹Teste t- Student, ²Teste χ^2 ; ³ Teste U de Mann-Whitney

Tabela 5. Características de exames bioquímicas de pacientes internados apresentando UP ou em risco de UP

	Pacientes com UP (n = 35)	Pacientes em risco de UP (n = 19)	P
Albumina sérica (g/dL)	2,9 ± 0,7 (n=13)	3,2 ± 0,7 (n=8)	0,258 ¹
Hematócrito (%)	31,7(18,8-33,3)	32,1 (23-43,2)	0,776 ³
Hemoglobina (g/dL)	10,2 ± 2,2	10,3 ± 1,8	0,454 ¹
Anemia			
Sim	28 (80%)	16 (84,2%)	0,504 ²
Não	7 (20%)	3 (15,8%)	
Leucócitos (10³/μL)	7,7 (3,5-19,8)	10,5 (4,8-15,8)	0,393 ³
Linfócitos (%)	18,1 ± 10	15,3 ± 7,7	0,309 ¹
CTL- Média (mm³)	1517,4 ± 910,0	1415,3 ± 586,0	0,400 ¹
CTL – Diagnóstico			
Depleção grave	10 (28,6%)	2 (10,5%)	0,030 ²
Depleção moderada	4 (11,4%)	6 (31,6%)	
Depleção leve	9 (25,7%)	9 (47,4%)	
Sem depleção	12 (34,3%)	2 (10,5%)	
PCR (mg/L)	75,2 (4-204) (n=25)	68,9 (22,7-221,3) (n=7)	0,669 ³

Dados foram expressos como média ± desvio padrão, mediana e intervalos interquartis para variáveis contínuas e frequência e percentuais.

Associado à presença de ou ao risco de desenvolvimento de UP.

UP = Úlcera de pressão; CTL= Contagem Total de Linfócitos; PCR= Proteína C reativa

¹Teste t- Student; ²Teste χ^2 ; ³Teste U de Mann-Whitney

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As úlceras de pressão são lesões de etiologia variada. Dentre os fatores de risco para o desenvolvimento das UP destaca-se o estado nutricional precário. Estudos têm associado à má-nutrição ao desenvolvimento e severidade das UP. Ainda assim, são escassos os trabalhos que descrevem essa população sob a perspectiva nutricional.

Por meio deste estudo, procurou-se avaliar e elucidar as características nutricionais dessa população evidenciando-se que a maioria dos pacientes com UP ou em risco de desenvolver UP, tem uma nutrição abaixo das recomendações, bem como parâmetros de estado nutricional inadequados.

A população descrita neste estudo foi bastante homogênea, havendo poucas diferenças significativas entre os grupos. Entretanto, foi possível o reconhecimento de diversas características desses pacientes. Essas informações tornam-se importantes, pois raramente na literatura há uma distinção entre grupo de pacientes com UP e grupo de pacientes em risco de desenvolverem UP, já que a maioria dos trabalhos que fazem esse tipo de separação investiga de algum tipo de intervenção.

A avaliação antropométrica objetiva não mostrou diferença entre os grupos, entretanto entre os idosos houve prevalência de baixo peso. A realização dessas medidas foi de grande dificuldade, principalmente pela imobilidade que acomete parte dessa população. Já a Avaliação Subjetiva Global apresentou escore maior para o grupo UP, demonstrando que esse grupo tem maior propensão a desnutrição, o que fica mais evidente quando avaliado o subitem de perda muscular. Nesse sentido, cabe ressaltar a importância da utilização desse instrumento como meio de avaliar nutricionalmente esses pacientes.

Em relação ao perfil alimentar, ressalta-se as altas taxas de inadequação de consumo tanto de macro, como de micronutrientes. Parte dos pacientes recebia apenas dieta enteral e grande parte daqueles que aceitavam dieta via oral, não consumiam a refeição toda. Esses fatos demonstram a vulnerabilidade nutricional desta população, que frequentemente não atinge as recomendações de nutrientes necessárias para prevenção e cicatrização da UP. A inadequação da dieta desses pacientes também já foi descrita em outros estudos, o que salienta a importância do manejo nutricional nessa população.

As úlceras de pressão são uma importante causa de morbidade e mortalidade, com altos custos para o sistema de saúde. O desenvolvimento dessas lesões tem sido utilizado como marcadores de qualidade do serviço de saúde, pois elas podem ser prevenidas de diversas maneiras. Essas medidas prevenção e manejo das UP costumam ser responsabilidade da enfermagem, que estuda com maior dedicação este assunto. Nesse sentido, existem diversos estudos voltados para o profissional de enfermagem, ressaltando maneiras de detecção de risco, prevenção e reversão das UP.

Alguns estudos têm demonstrado que o estado nutricional tem grande influência no desenvolvimento e gravidade das UP. Entretanto, são poucos os estudos que abordam majoritariamente o aspecto nutricional de pacientes com essas lesões, limitando os subsídios para a atuação do profissional da nutrição. Assim, tornam-se necessários mais estudos abordando as características nutricionais e a influência da nutrição neste tipo de população, para que haja a possibilidade de uma abordagem multidisciplinar mais direcionada e eficiente tanto na detecção, prevenção e manejo das UP.

ANEXOS

ANEXO A- CARTA DE APROVAÇÃO DO PROJETO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE



HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
GRUPO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COMISSÃO CIENTÍFICA E COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

A Comissão Científica e o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (CEP/HCPA), que é reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/MS e pelo Office For Human Research Protections (OHRP)/USDHHS, como Institutional Review Board (IRB00000921) analisaram o projeto:

Projeto: 110112

Versão do Projeto:

Data da Versão: 09/05/2011

Versão do TCLE:

Data da Versão: 09/05/2011

Pesquisadores:

MIRIAM ISABEL SOUZA DOS SANTOS SIMON

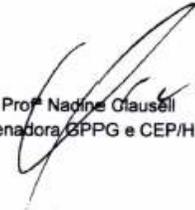
INGRID DALIRA SCHWEIGERT

Título: AVALIAÇÃO DO PERFIL NUTRICIONAL E ALIMENTAR DE PACIENTES HOSPITALIZADOS COM ÚLCERAS DE PRESSÃO EM HOSPITAL DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.

Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos e metodológicos, bem como o respectivo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com as diretrizes e normas nacionais e internacionais de pesquisa clínica, especialmente as Resoluções 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde.

- Os membros da Comissão Científica e do Comitê de Ética em Pesquisa não participaram do processo de avaliação dos projetos nos quais constam como pesquisadores.
- Toda e qualquer alteração do projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente ao CEP/HCPA.
- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final ao CEP/HCPA.
- Somente poderá ser utilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido no qual conste o carimbo de aprovação do CEP/HCPA.

Porto Alegre, 13 de maio de 2011.


Prof. Nadine Glausell
Coordenadora BPPG e CEP/HCPA

ANEXO B – NORMAS DA REVISTA DE NUTRIÇÃO DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS

A **Revista de Nutrição/Brazilian Journal of Nutrition** é um periódico especializado que publica artigos que contribuem para o estudo da Nutrição em suas diversas subáreas e interfaces; está aberta a contribuições da comunidade científica nacional e internacional, com periodicidade bimestral.

A Revista publica trabalhos inéditos nas seguintes categorias:

Original: contribuições destinadas à divulgação de resultados de pesquisas inéditas tendo em vista a relevância do tema, o alcance e o conhecimento gerado para a área da pesquisa.

Especial: artigos a convite sobre temas atuais.

Revisão: síntese crítica de conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante análise e interpretação de bibliografia pertinente, de modo a conter uma análise crítica e comparativa dos trabalhos na área, que discuta os limites e alcances metodológicos, permitindo indicar perspectivas de continuidade de estudos naquela linha de pesquisa. Serão publicados até dois trabalhos por fascículo.

Comunicação: relato de informações sobre temas relevantes, apoiado em pesquisas recentes, cujo mote seja subsidiar o trabalho de profissionais que atuam na área, servindo de apresentação ou atualização sobre o tema.

Nota Científica: dados inéditos parciais de uma pesquisa em andamento.

Ensaio: trabalhos que possam trazer reflexão e discussão de assunto que gere questionamentos e hipóteses para futuras pesquisas.

Pesquisas envolvendo seres humanos

Resultados de pesquisas relacionadas a seres vivos devem ser acompanhados de cópia do parecer do Comitê de Ética da Instituição de origem, ou outro credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde. Além disso, deverá constar, no último parágrafo do item Métodos, uma clara afirmação do cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (2000), além do atendimento a legislações específicas do país no qual a pesquisa foi realizada.

Submissão de trabalhos.

São aceitos trabalhos acompanhados de carta assinada por todos os autores, com descrição do tipo de trabalho, declaração de que o trabalho está sendo submetido apenas à Revista de Nutrição e de concordância com a cessão de direitos autorais. Caso

haja utilização de figuras ou tabelas publicadas em outras fontes, deve-se anexar documento que ateste a permissão para seu uso.

Autoria: o número de autores deve ser coerente com as dimensões do projeto. O crédito de autoria deverá ser baseado em contribuições substanciais, tais como concepção e desenho, ou análise e interpretação dos dados. Não se justifica a inclusão de nomes de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima, podendo, neste caso, figurar na seção Agradecimentos.

Os manuscritos devem conter, na página de identificação, explicitamente, a contribuição de cada um dos autores.

Apresentação do manuscrito

Enviar os manuscritos para o Núcleo de Editoração da Revista em quatro cópias, preparados em espaço entrelinhas 1,5, com fonte Arial 11, acompanhados de cópia em disquete ou CD-ROM. O arquivo deverá ser gravado em editor de texto similar ou superior à versão 97-2003 do Word (Windows). Os nomes do(s) autor(es) e do arquivo deverão estar indicados no rótulo do disquete ou CD-ROM.

Das quatro cópias descritas no item anterior, três deverão vir sem nenhuma identificação dos autores, para que a avaliação possa ser realizada com sigilo; porém, deverão ser completas e idênticas ao original, omitindo-se apenas esta informação. É fundamental que o escopo do artigo **não contenha qualquer forma de identificação da autoria**, o que inclui referência a trabalhos anteriores do(s) autor(es), da instituição de origem, por exemplo.

O texto deverá ter de 15 a 20 laudas. As folhas deverão ter numeração personalizada desde a folha de rosto (que deverá apresentar o número 1). O papel deverá ser de tamanho A4, com formatação de margens superior e inferior (no mínimo 2,5cm), esquerda e direita (no mínimo 3cm).

Os artigos devem ter, aproximadamente, 30 referências, exceto no caso de artigos de revisão, que podem apresentar em torno de 50.

Todas as páginas devem ser numeradas a partir da página de identificação. Para esclarecimentos de eventuais dúvidas quanto à forma, sugere-se consulta a este fascículo.

Página de título: deve conter:

- a) título completo - deve ser conciso, evitando excesso de palavras, como “avaliação do...”, “considerações acerca de...” ‘estudo exploratório....”;
- b) short title com até 40 caracteres (incluindo espaços), em português (ou espanhol) e inglês;
- c) nome de todos os autores por extenso, indicando a filiação institucional de cada um.

Será aceita uma única titulação e filiação por autor. O(s) autor(es) deverá(ão), portanto, escolher, entre suas titulações e filiações institucionais, aquela que julgar(em) a mais importante.

d) Todos os dados da titulação e da filiação deverão ser apresentados por extenso, sem siglas.

e) Indicação dos endereços completos de todas as universidades às quais estão vinculados os autores;

f) Indicação de endereço para correspondência com o autor para a tramitação do original, incluindo fax, telefone e endereço eletrônico;

Observação: esta deverá ser a única parte do texto com a identificação dos autores.

Resumo: todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo no idioma original e em inglês, com um mínimo de 150 palavras e máximo de 250 palavras. Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português, além do abstract em inglês.

Para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando objetivos, métodos básicos adotados, informação sobre o local, população e amostragem da pesquisa, resultados e conclusões mais relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicando formas de continuidade do estudo.

Para as demais categorias, o formato dos resumos deve ser o narrativo, mas com as mesmas informações.

O texto não deve conter citações e abreviaturas. Destacar no mínimo três e no máximo seis termos de indexação, utilizando os descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme.

Texto: com exceção dos manuscritos apresentados como Revisão, Nota científica e Ensaio, os trabalhos deverão seguir a estrutura formal para trabalhos científicos:

Introdução: deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema, adequada à apresentação do problema, e que destaque sua relevância. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão.

Métodos: deve conter descrição clara e sucinta do método empregado, acompanhada da correspondente citação bibliográfica, incluindo: procedimentos adotados; universo e amostra; instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação; tratamento estatístico.

Em relação à análise estatística, os autores devem demonstrar que os procedimentos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex. $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) devem ser mencionados.

Informar que a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética credenciado junto ao Conselho

Nacional de Saúde e fornecer o número do processo.

Ao relatar experimentos com animais, indicar se as diretrizes de conselhos de pesquisa institucionais ou nacionais - ou se qualquer lei nacional relativa aos cuidados e ao uso de animais de laboratório - foram seguidas.

Resultados: sempre que possível, os resultados devem ser apresentados em tabelas ou figuras, elaboradas de forma a serem auto-explicativas e com análise estatística. Evitar repetir dados no texto.

Tabelas, quadros e figuras devem ser limitados a cinco no conjunto e numerados consecutiva e independentemente com algarismos arábicos, de acordo com a ordem de menção dos dados, e devem vir em folhas individuais e separadas, com indicação de sua localização no texto. **É imprescindível a informação do local e ano do estudo.** A cada um se deve atribuir um título breve. Os quadros e tabelas terão as bordas laterais abertas.

O(s) autor(es) se responsabiliza(m) pela qualidade das figuras (desenhos, ilustrações, tabelas, quadros e gráficos), que deverão permitir redução sem perda de definição, para os tamanhos de uma ou duas colunas (7 e 15cm, respectivamente); **não é permitido o formato paisagem.** Figuras digitalizadas deverão ter extensão JPEG e resolução mínima de 300 DPI.

A publicação de imagens coloridas, após avaliação da viabilidade técnica de sua reprodução, será custeada pelo(s) autor(es). Em caso de manifestação de interesse por parte do(s) autor(es), a Revista de Nutrição providenciará um orçamento dos custos envolvidos, que poderão variar de acordo com o número de imagens, sua distribuição em páginas diferentes e a publicação concomitante de material em cores por parte de outro(s) autor(es).

Uma vez apresentado ao(s) autor(es) o orçamento dos custos correspondentes ao material de seu interesse, este(s) deverá(ão) efetuar depósito bancário. As informações para o depósito serão fornecidas oportunamente.

Discussão: deve explorar, adequada e objetivamente, os resultados, discutidos à luz de outras observações já registradas na literatura.

Conclusão: apresentar as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo. **Não serão aceitas citações bibliográficas nesta seção.**

Agradecimentos: podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

Anexos: deverão ser incluídos apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá aos editores julgar a necessidade de sua publicação.

Abreviaturas e siglas: deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado, por extenso, quando da primeira citação no texto. Não devem ser usadas no título e no resumo.

Referências de acordo com o estilo Vancouver

Referências: devem ser numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas pela primeira vez no texto, conforme o estilo Vancouver.

Nas referências com dois até o limite de seis autores, citam-se todos os autores; acima de seis autores, citam-se os seis primeiros autores, seguido de et al.

As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados deverão estar de acordo com o Index Medicus.

Não serão aceitas citações/referências de **monografias** de conclusão de curso de graduação, **de trabalhos** de Congressos, Simpósios, Workshops, Encontros, entre outros, e de **textos não publicados** (aulas, entre outros).

Se um trabalho não publicado, de autoria de um dos autores do manuscrito, for citado (ou seja, um artigo in press), será necessário incluir a carta de aceitação da revista que publicará o referido artigo.

Se dados não publicados obtidos por outros pesquisadores forem citados pelo manuscrito, será necessário incluir uma carta de autorização, do uso dos mesmos por seus autores.

Citações bibliográficas no texto: deverão ser expostas em ordem numérica, em algarismos arábicos, meia linha acima e após a citação, e devem constar da lista de referências. Se forem dois autores, citam-se ambos ligados pelo "&"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor, seguido da expressão et al.

A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são de responsabilidade do autor. Todos os autores cujos trabalhos forem citados no texto deverão ser listados na seção de Referências.

Exemplos

Artigo com mais de seis autores

Oliveira JS, Lira PIC, Veras ICL, Maia SR, Lemos MCC, Andrade SLL, *et al.* Estado nutricional e insegurança alimentar de adolescentes e adultos em duas localidades de baixo índice de desenvolvimento humano. Rev Nutr. 2009; 22(4): 453-66. doi: 10.1590/S1415-52732009000400002.

Artigo com um autor

Burlandy L. A construção da política de segurança alimentar e nutricional no Brasil: estratégias e desafios para a promoção da intersectorialidade no âmbito federal de governo. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2009; 14(3):851-60. doi: 10.1590/S1413-81232009000300020.

Artigo em suporte eletrônico

Sichieri R, Moura EC. Análise multinível das variações no índice de massa corporal entre adultos, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2009 [acesso 2009 dez 18]; 43(suppl.2):90-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000900012&lng=pt&nrm=iso>. doi: 10.1590/S0034-89102009000900012.

Livro

Alberts B, Lewis J, Raff MC. *Biologia molecular da célula*. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2010.

Livro em suporte eletrônico

Brasil. Alimentação saudável para pessoa idosa: um manual para o profissional da saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [acesso 2010 jan 13]. Disponível em: <http://200.18.252.57/services/e-books/alimentacao_saudavel_idosa_profissionais_saude.pdf>.

Capítulos de livros

Aciolly E. Banco de leite. *In*: Aciolly E. *Nutrição em obstetrícia e pediatria*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009. Unidade 4.

Capítulo de livro em suporte eletrônico

Emergency contraceptive pills (ECPs). *In*: World Health Organization. *Medical eligibility criteria for contraceptive use* [Internet]. 4th ed. Geneva: WHO; 2009 [cited 2010 Jan 14]. Available from: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563888_eng.pdf>.

Dissertações e teses

Duran ACFL. Qualidade da dieta de adultos vivendo com HIV/AIDS e seus fatores associados [mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2009.

Texto em formato eletrônico

Sociedade Brasileira de Nutrição Parental e Enteral [Internet]. Assuntos de interesse do farmacêutico atuante na terapia nutricional. 2008/2009 [acesso 2010 jan 14]. Disponível em: <<http://www.sbnpe.com.br/ctdpg.php?pg=13&ct=A>>.

Programa de computador

Software de avaliação nutricional. DietWin Professional [programa de computador]. Versão 2008. Porto Alegre: Brubins Comércio de Alimentos e Supergelados; 2008. Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do *Committee of Medical Journals Editors* (Grupo Vancouver) <<http://www.icmje.org>>.