



Avaliação do estado nutricional e o risco de desenvolvimento de lesão por pressão em idosos institucionalizados

Nutritional status assessment and risk of development of pressure ulcer in institutionalized elderly

Elisa G. Mendonça^{1*}, Iury A. de Souza²

Resumo

Introdução: Em consequência às mudanças demográficas iniciadas no século passado, houve um aumento do número de idosos na população, sendo observado nessa comunidade casos de desnutrição, que podem estar associados à susceptibilidade a infecções, como a lesão por pressão e diminuição da qualidade de vida. **Objetivo:** Avaliar o risco de desnutrição e relacionar ao desenvolvimento de lesão por pressão em pacientes institucionalizados. **Material e Métodos:** Estudo realizado na cidade de Barroso – MG com 39 idosos por meio da Mini Avaliação Nutricional (MAN) e Escala de Braden. **Resultados:** No grupo avaliado, a média do IMC foi de $21,81 \pm 5$ Kg/m², indicativo de baixo peso. Por meio da MAN, foram encontrados 15,4% dos idosos desnutridos e 48,7% com risco de desnutrição e a Escala de Braden, evidenciou 2,6% do total dos idosos com risco muito alto para desenvolvimento da lesão, sendo vista uma correlação moderada entre as duas variáveis. **Discussão:** Idosos com estado nutricional depletado tem maiores chances de desenvolver lesão por pressão, pois idosos desnutridos ou com alimentação deficiente em nutrientes terão dificuldades para cicatrização, além de apresentarem maior risco para novas lesões. **Conclusão:** As alterações morfofisiológicas, polifarmácia, patologias e isolamento social são as principais causas de desnutrição em idosos, as variáveis nutricionais influenciam diretamente na predisposição e desenvolvimento de lesão por pressão.

Palavras-chave: Saúde do idoso. Lesão por pressão. Desnutrição.

¹Faculdade de Nutrição, Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, Campus Magnus Barbacena/MG, Brasil.

²Faculdade de Nutrição, Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, Campus II, Juiz de Fora/MG, Brasil

***Endereço para correspondência:** Elisa Grossi Mendonça. Rodovia MG-338, Km 12, Colônia Rodrigo Silva, Barbacena – MG. CEP: 36201-143. E-mail: egmnutri07@yahoo.com.br

Declaração de Conflitos de Interesse: Nada a declarar.

Abstract

Introduction: Due to demographic changes initiated in the last century, the number of elderly in the population has increased, and cases of malnutrition have been observed in this community, which may be associated with susceptibility to infections, such as pressure ulcers and decreased life quality. **Objective:** To evaluate the risk of malnutrition and relate it to the development of pressure ulcers in institutionalized patients. **Material and Methods:** A study conducted in the city of Barroso - MG with 39 elderlies through the Mini Nutritional Assessment (MNA) and Braden Scale, respectively. **Results:** In the studied group, the average BMI was $21,81 \pm 5 \text{ Kg/m}^2$, which indicated low weight. Through MNA, it was found 15,4% of malnourished elderly and 48,7% at risk of malnutrition and the Braden Scale has shown 2,6% of the total elderly with a huge risk for development of the injury, which was considered a moderate correlation between the two variables. **Discussion:** Elderlies with depleted nutritional status are more likely to develop pressure ulcers because of malnourished or poor nutrients diet due to their difficult healing, besides having greater risk for further lesions. **Conclusion:** The morphological and physiological changes, polypharmacy, disease and social isolation, are the main causes of malnutrition in the elderly population, in which the nutritional variables directly influence the predisposition and development of pressure ulcers.

Keywords: Health of the elderly. Pressure ulcer. Malnutrition.

Introdução

Em países em desenvolvimento, como o Brasil, tem se observado um maior crescimento no número de idosos em relação à população geral. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estima-se que, de 2000 a 2050, o número de idosos no país ultrapasse 40 milhões. Este fato está associado às transformações demográficas iniciadas no último século, o que ocasionou uma população cada vez mais envelhecida. Sendo assim, evidencia-se a importância de garantir aos idosos uma maior e melhor sobrevida, envolvendo diferentes aspectos, tais como alimentação, convívio social, envolvimento dos familiares, dentre outros^{1,2,3}.

O envelhecimento resulta em mudanças fisiológicas, metabólicas e na capacidade funcional, alterando assim as necessidades nutricionais. Dessa forma, a desnutrição se torna um frequente distúrbio observado na população da terceira idade, considerado um transtorno corporal produzido por um desequilíbrio entre o aporte nutricional e as necessidades do indivíduo, frequentemente motivado por uma dieta inadequada ou por fatores que comprometam a ingestão, absorção e utilização dos nutrientes, decorrente de alguma afecção ou por necessidades nutricionais aumentadas^{4,5}.

O quadro de desnutrição está associado ao aumento da mortalidade, maior susceptibilidade às infecções e redução da qualidade de vida de idosos⁵. O IMC abaixo de 18,5 ou 23 kg/m² está associado à diminuição da gordura corporal e conseqüentemente reduz a proteção contra a pressão em áreas ósseas proeminentes, ocasionando lesões na pele e/ou no tecido ou estrutura subjacente, denominadas de lesão por pressão. Diferentes estudos avaliaram a associação entre baixo peso e lesão por pressão, demonstrando que a maioria dos pacientes recém-internados com tal acometimento se encontram desnutridos^{6,7,8,9}. Esses estudos também demonstraram relação entre baixa oferta nutricional, perda de peso, depleção da dobra cutânea do tríceps, hipoalbuminemia, hipocolesterolemia e baixos níveis de hemoglobina/hematócrito com aumento de risco para desenvolvimento de lesões^{8,10}.

A prevalência de lesões por pressão tem aumentado no Brasil, visto que a incidência e o

predomínio são semelhantes aos relatados na literatura mundial, sendo de 39,8% em pacientes de risco. Alguns estudos demonstraram prevalência de até 66% em unidades de terapia intensiva e 39,4% em idosos institucionalizados^{11,12}.

O envelhecimento da pele é considerado um dos aspectos que mais influenciam na aquisição de lesões por pressão, visto que a pele é o órgão mais exposto às agressões externas. Esta, possui funções primordiais relacionadas com a proteção, termorregulação, regeneração, cicatrização e também é uma barreira contra ação de microorganismos¹³.

A etiologia da lesão por pressão é multifatorial e dependente de fatores de risco extrínsecos e intrínsecos, como a umidade, a fricção, o cisalhamento, idade avançada, hipotensão arterial, diminuição do nível de consciência e a desnutrição, que é considerada um dos fatores intrínsecos mais significantes¹⁴. O quadro pode ser de difícil solução e, geralmente, resulta em dores, desconfortos, deformidades e tratamentos prolongados. Mas, uma assistência efetiva e individualizada pode minimizar seus efeitos deletérios e contribuir na recuperação, e conseqüentemente no bem estar dos pacientes¹⁵.

O risco de desenvolvimento de lesão por pressão pode ser avaliado através da escala de Braden, publicada em 1987 e utilizada principalmente nos Estados Unidos da América. Esse instrumento foi adaptado e validado para a cultura brasileira em 1999 e tem sido aplicado, desde então, em várias instituições brasileiras de saúde¹⁶.

A avaliação nutricional dos idosos deve ser realizada rotineiramente, a fim de se detectar e tratar precocemente qualquer sinal de desnutrição. Para a realização desta, é necessária a utilização de métodos que determinem o estado nutricional de maneira precisa, visto que muitas variáveis utilizadas são afetadas também pela doença aguda ou crônica. A Mini Avaliação Nutricional (MAN) é um método de grande utilização para a avaliação do risco nutricional em idosos, sendo constituída por um questionário contendo 18 questões e dividido em duas partes^{17,18}.

Assim, devido a desnutrição ser um fator de risco para o desenvolvimento de lesões por pressão, e uma vez alterada a regeneração tissular, a reação inflamatória juntamente com a função imune torna os pacientes mais vulneráveis ao

desenvolvimento destas lesões. O objetivo do estudo foi avaliar o estado nutricional e o risco de desenvolvimento de lesões por pressão em pacientes institucionalizados na cidade de Barroso, MG, estabelecendo uma correlação entre esses dois fatores.

Material e métodos

Trata-se de um estudo transversal e prospectivo, conduzido em uma casa de repouso, na cidade de Barroso-MG, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Presidente Antônio Carlos, campus Barbacena, sob o nº 702.369, e assinatura do termo de consentimento após explicação fornecida pela equipe de pesquisa.

O tamanho da amostra (n=39) foi determinado a partir do número total de idosos residentes (> 60 anos) da casa de repouso, no mês de Julho de 2014. Dos idosos avaliados, 26 eram do sexo feminino e 13 do sexo masculino. Todos os participantes foram avaliados a partir da Mini Avaliação Nutricional e Escala de Braden. O grupo passou por uma avaliação antropométrica, na qual foram submetidos à determinação do peso, altura, circunferência do braço e circunferência da panturrilha. Em alguns casos, como cadeirantes, foi realizada a medição da altura do joelho, de modo a estimar a altura do paciente.

O teste MAN atribuiu pontuação às etapas de Triagem, abordando medidas antropométricas e inquérito sobre ingestão alimentar, motilidade, problemas psicológicos ou doenças agudas e de Avaliação Global, avaliando inquérito sobre uso de medicamento, presença de lesões de pele ou escaras, hábitos alimentares e auto-referência do estado de saúde. O somatório dos pontos da Triagem ≥ 12 classificou o idoso como eutrófico e o inquérito foi interrompido, enquanto a pontuação ≤ 11 exigia a continuidade da aplicação do questionário, correspondente à etapa de Avaliação Global, sendo que um escore final ≥ 24 categorizava o estado nutricional como normal, ≤ 17 a 23,9 como risco de desnutrição e < 17 desnutrido¹⁹.

Para avaliação de risco de lesão por pressão foi aplicada a escala de Braden, na qual considerou-se os seguintes parâmetros: percepção

sensorial - capacidade de reação ao desconforto, umidade - nível de exposição da pele a umidade, nível de capacidade física, mobilidade - habilidade de mudar e controlar as posições corporais, alimentação habitual e fricção e cisalhamento. O somatório da pontuação foi classificado em: >19 pontos - sem risco, 15 a 18 pontos - baixo risco, 13 a 14 pontos - risco moderado, 10 a 12 pontos - alto risco e <9 pontos - risco muito alto²⁰.

A análise estatística das variáveis foi realizada inicialmente pelo teste de normalidade de *Kolmogorov-Smirnov* com significância de 5%. Os dados com distribuição normal (paramétricos) foram apresentados em média \pm desvio padrão e os dados sem distribuição normal (não-paramétricos) foram apresentados em mediana (intervalo interquartil, sendo quartil 1-quartil 3). A seguir, realizou-se a correlação de *Spearman* para comparação dos resultados (classificação da pontuação total) da Mini Avaliação Nutricional e da Escala de Braden. Para este teste, adotou-se um $p < 0.05$ como significativo.

Resultados

No presente estudo foram avaliados 39 pacientes, dos quais 66,67% (n=26) eram do sexo feminino e 33,3% (n=13) do sexo masculino. A média de idade entre as mulheres e homens foi de $74,07 \pm 8,22$ anos (61 - 96 anos). Nas análises antropométricas a média de peso foi $49,85 \pm 12,51$ Kg (30,02 - 88,7 Kg). Em relação à altura, a média foi de $1,48 \pm 0,13$ m. O índice de massa corporal (IMC) apresentou a média de $21,81 \pm 5$ Kg/m² (15,53 - 37,34 Kg/m²) (Tabela 1).

Tabela 1 – Características Antropométricas dos idosos institucionalizados em Casa de Repouso na cidade de Barroso, MG.

Parâmetros avaliados	Média e Desvio Padrão
Número (n)	39
Idade (anos)	74.07 ± 8.22
Peso (Kg)	49.85 ± 12.51
Altura (cm)	1.48 ± 0.13
IMC (Kg/m ²)	21.85 ± 5

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

O questionário da Mini Avaliação Nutricional foi aplicado em 64,10% dos pacientes (n=25) de forma completa, entretanto, os outros 14 pacientes (35,9 %) foram submetidos apenas à primeira parte do mesmo. Por meio deste, foi observado entre os pacientes uma redução de 17,94% na ingestão oral, além de 15,4% dos pacientes desnutridos, 48,7% com risco de desnutrição e 35,9% não apresentando risco nutricional. Sendo que, o percentual de desnutridos e com risco de desnutrição, pode estar relacionado com a redução na ingestão oral também observada (Tabela 2).

Tabela 2 – Resultado da MAN aplicada nos idosos institucionalizados para se avaliar o risco da desnutrição.

Parâmetros de classificação	Resultados
Redução de ingestão oral	17.94 % - n= 7
Desnutrido	15.4% - n= 6
Risco de desnutrição	48.7% - n= 19
Sem risco de desnutrição	35.9% - n= 14

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Com a aplicação da Escala de Braden, foi visto que 2,6% do total dos idosos apresentaram risco muito alto para desenvolvimento de lesões por pressão, 5,1% risco moderado, 33,3% apresentaram baixo risco e 59% não apresentaram risco (Tabela 3).

Tabela 3 – Resultado da Escala de Braden aplicada aos idosos institucionalizados para avaliar o risco de desenvolvimento de lesões por pressão.

Parâmetros de classificação	Resultados
Risco muito alto	2.6 % - n= 1
Risco moderado	5.19% - n= 2
Baixo risco	33.3% - n= 13
Nenhum risco	59% - n= 23

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Nessas perspectivas, correlacionando a pontuação total da MAN com a pontuação total da escala de Braden, observou-se uma correlação moderada ($R=0,557$; $p < 0.0001$) entre as duas variáveis, significando que quanto maior a desnutrição do idoso maior o risco de desenvolver lesões por pressão.

Discussão

O envelhecimento provoca alterações e desgastes em diferentes sistemas funcionais, que ocorrem de forma progressiva e irreversível, proporcionando limitações visuais, auditivas, motoras e intelectuais, além de intensificar o surgimento de doenças crônico-degenerativas, ocasionando a diminuição da condição de saúde. Os pacientes idosos estão em maiores condições de risco para o agravamento do quadro inicial e comprometimentos nutricionais e, dessa forma, a probabilidade de desenvolvimento de lesões por pressão eleva-se com o aumento da idade^{21,22,23}.

O estado nutricional interfere diretamente na reparação tecidual, mas em idosos tem se observado deficiências nesse quadro, que favorecem agravos consequentes. A desnutrição está associada à cicatrização inadequada, por redução da produção de fibroblastos, de neoangiogênese e de síntese de colágeno, além de menor capacidade de remodelação tecidual^{24,25,26}. Dessa forma, o adequado aporte nutricional é de extrema importância nas diferentes etapas de processos de cicatrização.

Como observado, no presente estudo houve uma predominância do sexo feminino no grupo avaliado. De modo geral, em pesquisas com a população idosa, é observada uma prevalência do sexo feminino, em decorrência da maior expectativa de vida e preservação da capacidade funcional, porém, trata-se, neste estudo, de idosos institucionalizados.

O grupo em questão apresentou uma média de idade de $74,07 \pm 8,22$ anos, sendo que o IMC foi de $21,85 \pm 5 \text{ kg/m}^2$, que se refere a baixo peso segundo a tabela de classificação de IMC de idosos. Compete a uma equipe multidisciplinar realizar uma efetiva avaliação desta comunidade, compreendendo o processo de envelhecimento na perspectiva gerontológica, buscando efetivar esforços de cuidados individuais, podendo se iniciar com uma administração adequada de nutrientes, de modo a favorecer os processos de cicatrização e contribuir para a nutrição do idoso¹⁵.

Segundo estudo realizado, indivíduos brasileiros com mais de 60 anos de idade, têm maior risco de desnutrição, em torno de 52,8% em relação àqueles com menos de 60 anos de idade. No Brasil, o coeficiente de mortalidade por desnutrição aumentou cerca de 60% em relação à década anterior. Sendo que, a desnutrição como

causa de óbito na terceira idade no Brasil, é de 71%, considerada significativa¹⁸.

O método frequentemente utilizado para rastrear a desnutrição é MAN, cujo objetivo principal é avaliar o risco de desnutrição e identificar aqueles que necessitam de uma intervenção precoce, sendo assim uma importante ferramenta usada para triagem e avaliação nutricional para idosos. Em relação à MAN no presente estudo, o percentual de desnutrição e risco de desnutrição foram de 64,1% em relação aos idosos que não apresentaram risco.

Idosos com estado nutricional depletado tem maiores chances de desenvolver lesões por pressão, como já descrito por ensaios que utilizaram a escala de Braden como marcador principal envolvendo tais lesões²⁷. No estudo em questão foi visto que, quanto maior o grau de desnutrição, maior o risco de desenvolvimento de lesões em regiões de grande atrito, assim como evidenciado de forma semelhante em estudo realizado com pacientes admitidos em uma unidade de cuidados de longa permanência, demonstrando relação direta entre a desnutrição proteico-calórica e a presença de lesões de forma significativa²⁸.

Para a associação com o risco de formação de lesões por pressão, a maioria dos estudos apontados em revisão bibliográfica, ressalta aspectos importantes do estado nutricional, que envolvem uma boa ingestão de nutrientes. Estudo realizado em São Paulo mostrou que 59% dos pacientes apresentavam algum grau de desnutrição, dos quais 7,3% com desnutrição grave desenvolveram lesões por pressão²⁸.

De forma similar, ao avaliar a influência do estado nutricional no desenvolvimento de lesões por pressão, estudo realizado no Hospital das Clínicas Samuel Líbano em Pouso Alegre – MG, evidenciou que o estado nutricional tem relação direta com o maior favorecimento para a ocorrência de lesões por pressão. No estudo em questão, 61,9% dos pacientes eram idosos, dentro deste grupo havia uma predominância do sexo feminino como em nosso estudo, e 28,57% do grupo total avaliado, não somente os idosos, foram classificados como baixo peso. Parte destes pacientes recebeu suplementação e ao final do estudo ao relacionar o estado nutricional e o desenvolvimento de lesão por pressão foi constatado que o maior percentual para o

desenvolvimento de lesão por pressão ocorreu em pacientes que não receberam a suplementação²⁹.

Da mesma forma, estudo realizado com 130 pacientes em dois hospitais de Cuiabá – MT evidenciou uma alta correlação da presença de lesões por pressão nos pacientes que estavam baixo peso e com capacidade funcional reduzida, sugerindo que o estado nutricional tem um papel importante na gênese de lesões por pressão e uma evidente relação com a sua gravidade³⁰.

Semelhante aos estudos citados anteriormente e ao estudo em questão, pesquisa realizada com 100 pacientes na Catalunya, evidenciou prevalência do sexo feminino neste grupo, idade média de 82 anos, 46% dos pacientes com risco de desnutrição, 14% já desnutridos de acordo com a Mini Avaliação Nutricional e 47% com alto risco para lesão por pressão segundo a Escala Braden. Ao cruzarem os dados, os autores afirmam que os pacientes desnutridos apresentam maior predisposição ao desenvolvimento de lesão por pressão, os quais apresentam risco elevado para tal questão. O estudo também indica que o estado nutricional tem relação com o grau de dependência e questão cognitiva do indivíduo, os quais quando estão alterados comprometem a alimentação do indivíduo e assim, conseqüentemente, pode haver maior contribuição para o surgimento das lesões³¹.

O paciente que permanece por longo tempo no leito, devido alguma lesão que tenha ocasionado déficit cognitivo, situação comumente observada em uma parcela de idosos institucionalizados, tem uma maior predisposição ao desenvolvimento de lesão por pressão, uma vez que o grau de acometimento da cognição interfere na capacidade de movimentação do mesmo. A redução da capacidade funcional, diminuição da mobilidade e associação com uma possível inapetência e alterações alimentares poderão corroborar para a ocorrência das lesões^{27,32}.

Estudos também apontam que a qualidade e/ou alterações na pele são determinantes. Estudo identificou que a maioria dos idosos com pele saudável não apresentava risco para desenvolver lesão por pressão. Os idosos que possuíam pele muito fina, seca, úmida ou quebradiça apresentaram maior risco para tal questão. Dessa forma, percebe-se que a pele não saudável é um fator predisponente para lesão por pressão. Ressalta-se assim, a importância do cuidado direto com a pele e questões indiretas que

contribuem para a sua saudabilidade como nutrição adequada e hidratação^{32,33}.

A deficiência nutricional nos idosos é uma questão que se associa a uma baixa oxigenação de tecido e, conseqüentemente, uma redução da quantidade de nutrientes e proteínas do tecido, além de comprometer até mesmo o sistema imunológico, tornando o idoso mais susceptível a quadros patológicos. O processo de envelhecimento e fatores externos ocasionam mudanças na fisiologia humana, tais como prostração prolongada e incontinência, que favorecem a ocorrência de umidade na pele, contribuindo para o aumento da vulnerabilidade dos idosos a apresentarem diferentes tipos de lesões, incluindo as lesões por pressão³⁴.

Corroborando com a afirmativa anterior, estudos apontam que idosos são passíveis a carências nutricionais e pacientes com carências de calorias, proteínas, vitaminas e minerais, aliadas a outros fatores de risco, os tornam vulneráveis às lesões por pressão. Além disso, também é apontada a importância da ingestão de vitaminas antioxidantes e minerais no processo de cicatrização, considerando a presença da lesão. A ingestão destes pode ser concretizada mediante alternativas que busquem um suporte adequado, como oferta de dietas e/ou suplementos industrializados, os quais são cada vez mais utilizados para o suporte nutricional de pacientes com graves acometimentos^{29,35}.

A intervenção nutricional é de grande relevância e tem o objetivo primário de corrigir a desnutrição energético-proteica, preferencialmente por via oral e, caso não seja suficiente, os suplementos nutricionais adequados são introduzidos. Nos casos de persistência da insuficiência da ingestão alimentar oral, outras vias de alimentação devem ser utilizadas. A redução da ingestão alimentar pode ser frequente em idosos e favorecer aos quadros de desnutrição, assim como de maior risco de desenvolver desnutrição. No presente estudo foi observada essa relação, cuja diminuição da ingestão via oral foi de 17,94%³⁶.

No idoso institucionalizado, o desenvolvimento de lesões por pressão pode ser considerado como um indicador negativo da qualidade da assistência da equipe cuidadora. Mas, ressalta-se que em alguns casos, mesmo que haja um cuidado extremo devido a questões fisiológicas do organismo e envelhecimento, ainda são observadas lesões. Na avaliação diária do

idoso, compete a equipe a inspeção e descrição individualizada dos locais críticos e dos demais fatores de risco para desenvolver lesões por pressão. Cabe aos mesmos, registrar os aspectos fundamentais da lesão, monitorar e documentar as intervenções, apresentar um maior cuidado e atenção com a dieta oferecida, assim como avaliar os resultados obtidos e comparar com o cuidado planejado¹⁵.

Conclusões

Diante dos achados e levantamento bibliográfico, pode-se concluir que algumas variáveis nutricionais exercem um papel importante na predisposição do desenvolvimento de lesões por pressão. Assim, se faz necessária e de fundamental importância a utilização de estratégias objetivas para avaliar o estado nutricional, de modo a prevenir ou retardar o surgimento das lesões.

As alterações morfofisiológicas próprias do envelhecimento (mastigação, deglutição, absorção, xerostomia, acuidade visual, olfato, paladar), a polifarmácia e as doenças frequentes na idade avançada, além do isolamento social, são as principais causas de desnutrição em idosos. Como observado, a desnutrição propicia o desenvolvimento de lesões por pressão. Dessa forma, os fatores que favorecem quadros de desnutrição em idosos, aumentam o risco do desenvolvimento das lesões na pele dos mesmo, além de tornar o processo de cicatrização prejudicado.

Referências

1. Camargos MCS, Perpetuo IHO, Machado CJ. Expectativa de vida com incapacidade funcional em idosos em São Paulo. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*. 2005; 17(5/6): 379-86.
2. Vecchia RD, Ruiz T, Bocchi SCM, Corrente JE. Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. *Rev Bras Epidemiol*. 2005; 8(3): 246-52.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico, microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE; 2004.

4. Acuña K, Cruz T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2004 jun; 48(3): 345-61.
5. Felix NL, Souza EMT. Avaliação Nutricional de idosos em uma instituição por diferentes instrumentos. *Rev Nutri.* 2009 jul/ago; 22(4): 571-80.
6. Hengstermann S, Fischer A, Steinhagen-Thiessen E, Schulz R. Nutrition status and pressure ulcer: what we need for nutrition screening. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2007 Jul/Aug; 31(4): 288-94.
7. Fife C, Otto G, Capsuto EG, Brandt K, Lussy K, Murphy K, et al. Incidence of pressure ulcers in a neurologic intensive care unit. *Crit Care Med.* 2001 Feb; 29(2): 283-90.
8. Guenter P, Malyszek R, Bliss DZ, Dteffe T, O'Hara D, La Van F, et al. Survey of nutritional status in newly hospitalized patients with stage III or stage IV pressure ulcers. *Adv Skin Wound Care.* 2000; 13 (4 Pt 1): 164-68.
9. Bates-Jensen BM. Quality indicators for prevention and management of pressure ulcers in vulnerable elders. *Ann Intern Med.* 2001 Oct; 135 (8 Pt 2): 744- 51.
10. Breslow RA, Hallfrisch J, Guy DG, Crawley B, Goldberg AP. The important of dietary protein in healing pressure ulcers. *J Am Geriatr Soc.* 1993 Apr; 41(4): 357-62.
11. Frary CD, Johnson RK. Energia. In: Mahan LK, Escott-Stump S. Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia. 11. ed. São Paulo: Roca; 2005. v.11.
12. Wada A, Neto NT, Ferreira MC. Úlceras por pressão. *Rev Med.* 2010; 89(3/4): 170-77.
13. Oliveira N, Reis LA. Caracterização das úlceras de pressão em idosos hospitalizados. *Rev Enfer Contemp.* 2013; 2(1): 146-56.
14. Azevedo LC, Finilly M, Neves L, Almeida CB, Farias MB, Brettropg T, et al. Principais fatores da mini-avaliação nutricional associada a alterações nutricionais de idosos hospitalizados. *Arq Catarin de Medicina.* 2007; 36(3): 7-14.
15. Freitas MC, Medeiros ABF, Guedes MVC, Almeida PC, Galiza FT, Nogueira JM. Úlcera por pressão em idosos institucionalizados: análise da prevalência e fatores de risco. *Rev Gaúcha Enferm.* Porto Alegre. 2011; 32(1): 143- 50.
16. Paz EC, Fazzio DM, Santos ALB. Avaliação Nutricional em Idosos Institucionalizados. *Revisa.* 2012; 1(1): 9-18.
17. Alves DF. Estado nutricional de idosos institucionalizados de Uberlândia [Dissertação]. Uberlandia: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlandia; 2011.
18. Sperroto FM, Spinelli RB. Avaliação nutricional em idosos independentes de uma instituição de longa permanência no município de Erechim- RS. *Perspectiva.* 2010; 34(125): 105-16.
19. Guigoz Y, Lauque S, Vellas B. Identifying the elderly at risk for malnutrition. The mini nutritional assessment. *Clin Geriatr Med.* 2002; 18(4): 737-57.
20. Moraes GLA, Araújo TM, Caetano JA, Lopes MVO, Silva M. Avaliação de risco para úlcera por pressão em idosos acamados no domicílio. *Acta Paul Enferm.* 2012; 25(1): 7-12.
21. Caromano FA, Jung TC. Estudo comparativo do desempenho em testes de força muscular entre indivíduos jovens e idosos através da miometria. *Rev Fisioter.* 1999; 6(1): 101-12.
22. Ramos LR. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. *Cad. Saúde Pública.* 2003; 19(3): 793-98.
23. Moro A, Maurici A, Valle JB, Zacliffevis VR, Kleinubing JH. Avaliação dos pacientes portadores de lesão por pressão internados em hospital geral. *Rev Assoc Med Bras.* 2007; 53(4): 300-04.
24. Desneves KJ, Todorovic BE, Cassar A, Crowe TC. Treatment with supplementary arginine, vitamin C and zinc in patients with pressure ulcers: a randomized controlled trial. *Clin Nutr.* 2005 Dec; 24(6): 979-87.

25. Collins CE, Kershaw J, Brockington S. Effect of nutritional supplements on wound healing in home-nursed elderly: a randomized trial. *Nutrition*. 2005 Feb; 21(2): 147-55.
26. Mathus-Vliegen EM. Old age, malnutrition and pressure sores: an ill-fated alliance. *J Gerontol A Biol Sci Med*. 2004 Apr; 59(4): 355-60.
27. Freitas JPC, Alberti LR. Aplicação da Escala de Braden em domicílio: incidência e fatores associados a úlcera por pressão. *Acta Paul Enferm*. 2013; 26(6): 515-21.
28. Paz EC, Fazzio DM, Santos ALB. Avaliação nutricional em idosos institucionalizados. *Revisa*. 2012; 1(1): 9-18.
29. Prado YS, Tiengo A, Bernardes ACB. A influência do estado nutricional no desenvolvimento de lesões por pressão em pacientes suplementados. *Rev Bra de Obesid, Nutri e Emagrecim*. 2017; 11(68): 699-709.
30. Perrone F, Paiva AA, Souza LMI, Faria CS, Paese MCS, Aguilar-Nascimento JE et al. Estado nutricional e capacidade funcional na úlcera por pressão em pacientes hospitalizados. *Rev. Nutr*. 2011; 24(3): 431-38.
31. Sancho A, Albiol R, Mach N. Relación entre el estado nutricional y el riesgo de presentar úlceras por presión en pacientes incluidos en el programa de atención domiciliaria. *Aten Primaria*. 2012; 44(10): 586-94.
32. Akca NK, Aydin G, Gümüs K. Pressure ulcers and their associated factors in nursing home inmates. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2015; 25(1): 27-30.
33. Strazzieri-Pulido KC, Peres GRP, Campanili TCGF, Santos VLCG. Prevalência de lesão por fricção e fatores associados: revisão sistemática. *Rev Esc Enferm USP*. 2015; 49(4): 674-80.
34. Souza DMST, Santos VLCG. Fatores predisponentes para o desenvolvimento de úlceras por pressão em idosos institucionalizados. *Rev Latino-Am Enferm*. Online. 2007; 15(5).
35. Teixeira ES, Araújo CG, Lopes JP, Pinto JP, Baptista DR. Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de pacientes amputados e com úlceras de pressão atendidos em um Centro Hospitalar de Reabilitação. *Mundo da saúde*. 2011 March; 35(4): 448-53.
36. Sakashita VMM, Nascimento ML. Úlcera por pressão em idosos: a importância do manejo nutricional no tratamento. *Ger e Geronto*. 2011; 5(4): 253-52.