

**A INFLUÊNCIA DO ESTADO NUTRICIONAL NO DESENVOLVIMENTO DE LESÕES
 POR PRESSÃO EM PACIENTES SUPLEMENTADOS**

Yasmin Santos do Prado¹
 Andrea Tiengo¹
 Ana Carolina Brasil e Bernardes¹

RESUMO

Introdução: O estado nutricional deficiente influencia no desenvolvimento da lesão por pressão e um aporte nutricional adequado participa do processo de prevenção e auxilia nas etapas de cicatrização. **Objetivo:** O estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional e o desenvolvimento de lesões por pressão em pacientes suplementados. **Metodologia:** Trata-se de um ensaio clínico controlado com randomização, realizado com pacientes internados nas enfermarias e na unidade de terapia intensiva (UTI) de adultos do Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL). **Resultados:** A amostra foi composta por 42 pacientes divididos em três grupos, sendo grupo A dieta enteral, um suplemento alimentar hiperproteico e hipercalórico, acrescido de zinco, grupo B, dieta enteral, um suplemento alimentar hipercalórico e hiperproteico e o grupo C apenas a dieta enteral. Entre os 42 pacientes do estudo, apenas três desenvolveram lesões por pressão, sendo 1 paciente do grupo A e 2 pacientes do grupo C. **Discussão:** Observou-se que a suplementação melhorou o estado nutricional, os exames bioquímicos e o escore da escala de Braden, reduzindo os riscos para o desenvolvimento de lesões. **Conclusão:** Pode-se concluir que o estado nutricional do paciente está correlacionado com o desenvolvimento de lesões por pressão.

Palavras-chave: Terapia nutricional. Zinco. Suplementos nutricionais.

1-Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre-MG, Brasil.

E-mails dos autores:
 carolbrasil_pa@hotmail.com
 deiatiengo@yahoo.com.br
 yasmin_mvssantos@hotmail.com

ABSTRACT

The influence of the nutritional state in the development of pressure injuries in supplemental patients

Introduction: Poor nutritional status influences the development of pressure lesions and an adequate nutritional intake participates in the prevention process and assists in the healing stages. **Aim:** The objective of this study was to evaluate the nutritional status and the development of pressure lesions in supplemented patients. **Methodology:** This is a randomized controlled clinical trial conducted with patients admitted to the ward and the adult intensive care unit (ICU) of the Samuel Libânio Clinical Hospital (HCSL). **Results:** The sample consisted of 42 patients divided into three groups: group A, enteral diet, hyperprotein and hypercaloric dietary supplement, zinc supplementation, group B, enteral diet, a hypercaloric and hyperprotein food supplement, and group C only enteral diet. Among the 42 patients in the study, only three developed pressure lesions, 1 patient in group A and 2 patients in group C. **Discussion:** It was observed that supplementation improved nutritional status, biochemical tests and the Braden scale score, Reducing the risks for the development of injuries. **Conclusion:** It can be concluded that the nutritional status of the patient is correlated with the development of pressure lesions.

Key words: Nutrition therapy. Zinc. Dietary supplements.

Endereço para correspondência:
 Ana Carolina Brasil e Bernardes
 Avenida Prefeito Cândido Garcia Machado,
 150, Colinas Santa Bárbara, Pouso Alegre-
 MG.

INTRODUÇÃO

Lesão por pressão (LP) é o termo que substituiu a nomenclatura “úlceras por pressão” desde abril de 2016, descrita para referenciar feridas cutâneas devido à compressão não aliviada das proeminências ósseas (NPUAP, 2016).

Fatores como microclima, nutrição, perfusão, comorbidades e condição do tecido mole, também contribuem para a tolerância desse tecido e cisalhamento (Araújo e colaboradores, 2016; NPUAP, 2016).

A classificação das fases da lesão por pressão, proposta pela National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) baseia-se na profundidade da lesão e no tipo de tecido envolvido. O tratamento de lesões por pressão ocupa o terceiro lugar em matéria de gastos para tratamento dos pacientes. Os gastos são superados apenas com o tratamento de neoplasias e cirurgias cardíacas (Campanilli e colaboradores, 2015; Dutra e colaboradores, 2015; Ferreira e colaboradores, 2016; Lourenço e colaboradores, 2014; Serpa, 2011).

Inúmeros estudos apontam para elevados índices de prevalência e incidência de lesões por pressão em pacientes hospitalizados. Essas lesões influenciam negativamente o período de hospitalização, trazendo desconforto e dor aos pacientes, além de infecções oriundas das lesões.

No Brasil, os índices de incidência de lesão por pressão (LP) variam de 13,13% a 62,5% e a prevalência entre 9,2% e 37,41% (Cidral e colaboradores, 2016; Chacon e colaboradores, 2009; Costa, 2010; Gomes e colaboradores, 2010; Habiballah, Tubaishat, 2016; Inoque, Matsuda, 2015; Marchiore e colaboradores, 2015; Melleiro e colaboradores, 2015; Silva, 2015; Souza e colaboradores, 2010).

O surgimento da lesão por pressão (LP) está relacionado com alguns fatores externos, como umidade e força de fricção, e fatores internos, como idade, mobilidade, alterações na sensibilidade e o estado nutricional (Teixeira e colaboradores, 2011).

O principal fator para a formação da lesão é a pressão extrínseca sobre determinadas áreas por um longo período. Alterações patológicas na perfusão sanguínea da pele e tecidos subjacentes são responsáveis pelo seu desenvolvimento

(Marini, 2006). Pacientes hospitalizados e desnutridos apresentam maior risco em desenvolver infecções o que proporciona o aumento do período de internação hospitalar, fatores que influenciam no surgimento de lesões por pressão (Abuchaim, Eid e Viegas, 2010; Fernandes e Torres, 2006).

Os problemas recorrentes as internações prolongadas são facilmente sanadas quando prevenidas, com ações para minimizar a doença, removendo os fatores causais e interferindo com ações preventivas, que devem ser estabelecidas na tentativa de informar, orientar, educar e estimular o profissional cuidador. Esta abordagem visa reduzir ou retardar possíveis complicações (Bernardes, 2016).

A adoção de instrumentos de medidas, escalas, protocolos e diretrizes clínicas auxiliam os profissionais de saúde a avaliar risco, formular diagnóstico, determinar plano de cuidados, incluindo condutas preventivas, além das escalas de avaliação, sendo outra tecnologia que contribui para o gerenciamento do cuidado ao paciente (Hess, 2013; Jelinek, Michaeli e Thomas, 2013; Pott e colaboradores, 2013).

Um aporte nutricional adequado é importante para auxiliar nas etapas de cicatrização. A desnutrição provoca redução da produção de fibroblastos, de neoangiogênese e de síntese de colágeno, além de menor capacidade de remodelação tecidual (Bernardes, 2016; SBNPE, 2011).

A Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (2011) elaborou diretriz para a prevenção da lesão por pressão, que estabelece seis elementos: avaliar a admissão, reavaliar diariamente, inspecionar a pele, controlar a umidade, adequar à nutrição e minimizar a pressão.

Em relação à nutrição, alguns fatores devem ser avaliados como a presença de hipoalbuminemia, anemia, alterações imunológicas e associação com alguma doença apresentando um risco maior em desenvolver desnutrição e assim prolongar os dias de internação (Bernardes, 2016; SBNPE, 2011).

Para prevenir as lesões por pressão, se a alimentação via oral não seja possível, uma alternativa é a dieta enteral de preferência hiperproteica, podendo diminuir até 25% o risco em desenvolver essas lesões (Stratton e colaboradores, 2005).

A Terapia Nutricional deve ser introduzida o mais rápido possível desde que se obedeça aos seguintes critérios: triagem nutricional, avaliação nutricional dos pacientes em riscos nutricionais ou desnutridos, cálculo das necessidades nutricionais, indicação da terapia nutricional a ser instituída, monitoramento/acompanhamento nutricional e aplicação dos indicadores de qualidade na terapia nutricional (Bottoni, Rodrigues e Celanor, 2011).

Quando o paciente não consegue alcançar 80% das necessidades nutricionais pela via oral, em consequência da dificuldade de deglutição é indicada a terapia nutricional sob forma de módulos individualizados como proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas e minerais (SBNPE, 2011).

Vários estudos discutem a importância da nutrição na prevenção da lesão por pressão e recomendam dieta rica em proteínas, minerais e vitaminas como meio de tratá-la (Teixeira, 2011).

Em pacientes hospitalizados a avaliação nutricional deve ser iniciada precocemente para obter uma proposta terapêutica positiva (Bernardes, 2016; Melo e colaboradores, 2002).

Para identificar o estado nutricional dos pacientes são utilizados métodos objetivos como indicadores bioquímicos, capazes de detectar deficiências e carências nutricionais (Montejo e colaboradores, 2006).

Uma dieta rica em proteínas, antioxidantes (vitaminas A, C e E) e minerais, como cobre, zinco e ferro, auxiliam na prevenção e melhora na cicatrização de lesões por pressão, diminuindo assim o sofrimento dos pacientes e tempo de permanência hospitalar (Teixeira, 2011).

O objetivo desse estudo foi verificar o estado nutricional e o desenvolvimento de lesões por pressão em pacientes suplementados com dieta hipercalórica, hiperproteica e acrescida do mineral zinco.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de um ensaio clínico controlado com randomização, realizado com pacientes internados nas enfermarias e na unidade de terapia intensiva (UTI) de adultos do Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL), localizado na cidade de Pouso Alegre, Minas Gerais.

A amostra foi composta por 42 pacientes com idade > 18 anos, de ambos os sexos, admitidos nas enfermarias e na unidade de terapia intensiva de adultos no período de outubro de 2015 a janeiro de 2016, indivíduos estes restritos ao leito, ou seja, apresentando ausência em seus movimentos, sendo incapaz em se locomover, em que o período de internação era no mínimo de sete dias, alimentados unicamente por sonda enteral e avaliados pela equipe de enfermagem com escore igual ou abaixo de 18 pela escala de Braden.

A inclusão dos pacientes para o estudo foi feita mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), obtido com os pacientes ou acompanhantes, cuja participação foi voluntária, após serem detalhados os objetivos do estudo e a forma de participação.

Conforme a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que aponta as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS) com número de processo nº 1.317.159. O estudo não trouxe nenhum tipo de risco à saúde dos participantes.

Os pacientes foram distribuídos em três grupos, o grupo A composto por leite integral, uma fonte proteica em pó (albumina), uma fonte energética em pó (maltodextrina), zinco em pó, um tipo de fruta e a terapia nutricional enteral, o grupo B composto por leite integral, uma fonte proteica em pó (albumina), uma fonte energética em pó (maltodextrina), um tipo de fruta e a terapia nutricional enteral e o grupo C recebendo apenas terapia nutricional enteral, sendo utilizado o software Bioestat 5.0 gerando uma sequência aleatória. Envelopes opacos selados garantiram o sigilo da alocação, sendo abertos no preparo do complemento alimentar pelo auxiliar de cozinha do HCSL.

Como parte da alimentação dos pacientes que estiveram em Terapia Nutricional Enteral exclusiva o complemento alimentar foi distribuído em duas porções diárias de 150 ml cada, de acordo com o intervalo padrão do HCSL, das dietas enterais, por um período de três dias.

A coleta de dados foi realizada por nutricionistas treinados, em até 48h de

internação após a admissão dos pacientes no hospital, por meio da avaliação nutricional, realizada antropometria a partir de estimativas de peso e altura devido aos pacientes serem acamados, antes e após três dias da introdução do complemento alimentar.

Foi utilizado o método de estimativa de altura de acordo com as fórmulas para homens e mulheres, onde a altura foi estimada através da medida da altura do joelho (AJ), com o paciente deitado e joelho esquerdo flexionado formando um ângulo de 90°, usando uma fita métrica e inelástica, foi medido o comprimento entre o calcanhar e a superfície anterior da perna na altura do joelho (Chumlea, 1994).

O peso foi estimado através da medida da altura do joelho (AJ) e circunferência do braço (CB). Para obtenção da CB, o braço direito foi flexionado na direção do tórax, formando um ângulo de 90°. Usando uma fita inelástica flexível foi medida a distância entre a região anterior do acrômio e o epicôndilo lateral do úmero, a fita foi envolta na região do ponto médio, sem causar compressão e nem folga na pele, o método foi obtido por meio das fórmulas proposta por Chumlea (1994).

Para identificar o estado nutricional dos pacientes foi utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC) que foi calculado utilizando-se o peso (em quilogramas) dividido pela altura (em metros) ao quadrado. A classificação foi baseada na metodologia adotada pelo World Health Organization (WHO) (1998) para pacientes de 19 a 59 anos de idade e por Lipschitz (1994) para pacientes de 60 anos ou mais.

Os exames bioquímicos servem como uma ferramenta a mais para identificar o estado nutricional dos pacientes, foi realizada uma busca pelo prontuário eletrônico para a coleta das informações referente aos exames bioquímicos dos pacientes presentes no estudo, como dados do hemograma completo antes e após três dias da introdução do complemento alimentar.

A Escala de Braden foi utilizada para identificar os fatores de risco para o desenvolvimento da lesão por pressão (Paranhos e Santos, 1999). Foram registrados todos os dados em formulário.

Utilizou-se o teste qui-quadrado para avaliação nutricional antes e após o uso do suplemento e para determinar se houve a

presença de lesões. O teste T pareado e o anova para comparar a escala de Braden e os exames bioquímicos. Estabeleceu-se 5% ($p < 0,05$) o nível de significância estatística.

Para analisar os dados clínicos obtidos durante o período do estudo, antes e após três dias da introdução do complemento alimentar, foi verificado se houve a presença de lesão por pressão nos pacientes em estudo, de acordo com o grupo e o tipo de suplemento ofertado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi constituída por 42 pacientes, caracterizados de acordo com o gênero e faixa etária (Tabela 1), sendo a maioria dos pacientes do sexo feminino (59,52%) e com idade entre 18 a 59 anos (38,09%).

Tabela 1 - Descrição de gênero e faixa etária da amostra estudada.

Gênero	Frequência	Percentual
Feminino	25	59,52%
Masculino	17	40,48%
Faixa etária		
De 18 a 59 anos	16	38,09%
De 60 a 80 anos	12	28,57%
Acima de 80 anos	14	33,34%

Alguns estudos apontam que no Brasil, as mulheres possuem maior sobrevida que os homens, o que as levam a períodos mais longos de doenças crônicas, podendo explicar a predominância de pacientes do sexo feminino em internação hospitalar (Freitas, 2013).

Na literatura existem estudos que relatam grandes amostras com número superior a 10 mil casos, com uma incidência de 28 a 41% de lesões por pressão em idosos (Tannen, 2008).

Nesse estudo não se encontrou uma relação estatística com a idade, provavelmente isso pode ter ocorrido devido ao pequeno número de pacientes estudados, em relação a outros trabalhos, e também, pelo fato da faixa etária da maioria dos pacientes ser entre 18 a 59 anos de idade.

Quanto ao estado nutricional antes da suplementação, a figura 1 aponta que a maioria dos pacientes estavam eutróficos (38,09%), entretanto o estudo contou com uma amostra expressiva de pacientes com

baixo peso (28,57%), obesos (9,52%) e sobrepesos (23,80%).

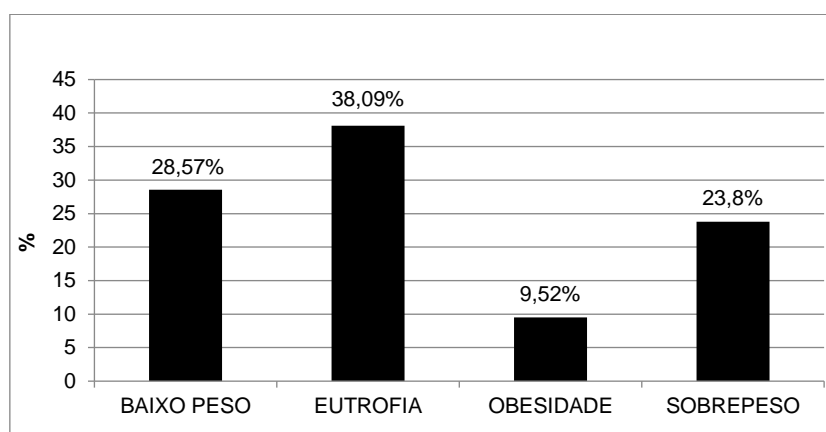


Figura 1 - Estado nutricional antes da suplementação.

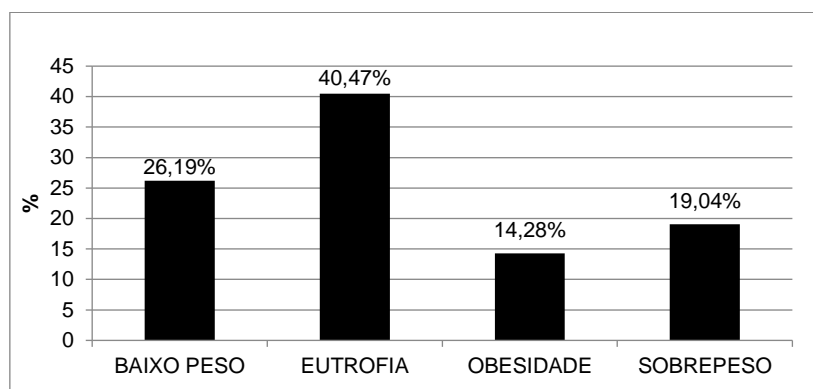


Figura 2 - Estado nutricional depois da suplementação.

Um estudo realizado por Cintra e colaboradores (2008), observou que 53% dos pacientes hospitalizados apresentaram algum distúrbio nutricional, influenciando diretamente no surgimento de lesões por pressão (LP). Pacientes desnutridos são mais susceptíveis a terem complicações no período de internação hospitalar, aumentando o risco em desenvolver lesões por pressão (Abuchaim, Eidt, Viegas, 2010).

Outro estudo realizado por Allman e colaboradores (1995) encontrou associação entre o baixo peso corporal na admissão hospitalar e a presença de lesões por pressão durante o período de hospitalização.

Confirmando essa tese, Fife e colaboradores (2001), demonstrou que as lesões por pressão podem ocorrer já na primeira semana após a internação quando os

pacientes apresentam baixo peso e baixo índice de massa corporal na admissão.

Após a utilização do suplemento, a figura 2 mostra que 40,47% dos pacientes hospitalizados apresentaram-se eutróficos, 26,19% baixo peso, 14,28% obesos e 19,04% sobrepesos. Observa-se uma mudança no estado nutricional dos pacientes antes e após a utilização do suplemento, aumentando a incidência de pacientes eutróficos e reduzindo a prevalência de pacientes com baixo peso, conseqüentemente diminuindo o risco nutricional e o desenvolvimento de lesões por pressão.

Houwing e colaboradores (2003) verificaram que pacientes que receberam suplemento dietético hipercalórico, hiperproteico ou enriquecido com zinco e arginina apresentaram alteração positiva no

seu estado nutricional e menores índices em desenvolver lesões por pressão.

De acordo com o estudo feito por Thomas (2006) a avaliação do estado nutricional precoce e a capacidade dos profissionais em identificar os pacientes de risco são estratégias para a prevenção de lesões por pressão.

Uma revisão de literatura feita por Castilho e Calari (2005), também mostra que através da avaliação nutricional é possível identificar precocemente pacientes que apresentam risco para o desenvolvimento de

lesões por pressão evitando maiores prejuízos e custos hospitalares.

Entre os 42 pacientes do estudo, a figura 3 mostra que apenas três pacientes desenvolveram lesões por pressão.

Podemos verificar que 7,14% dos pacientes do grupo A desenvolveram lesão por pressão, nenhum paciente do grupo B e 14,29% do grupo C. Observa-se que o maior percentual para o desenvolvimento de alguma lesão (LP) ocorreu em pacientes do grupo C, que não recebeu nenhum tipo de suplementação.

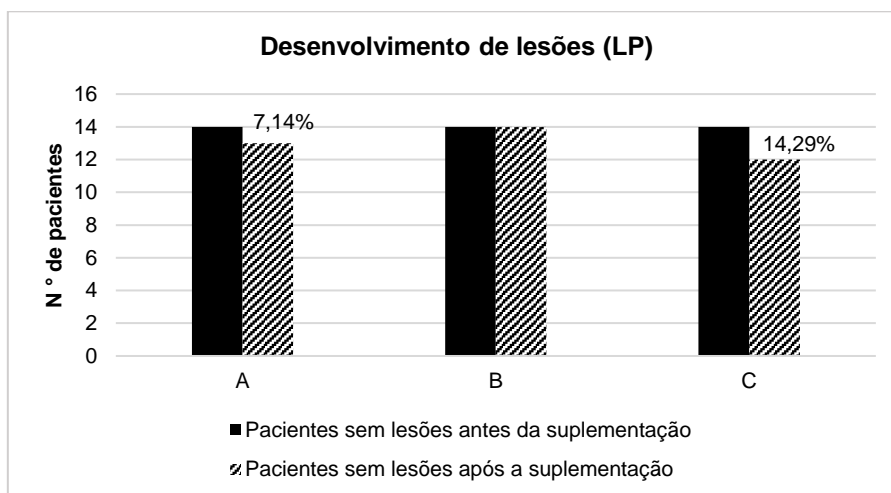


Figura 3 - Pacientes que não desenvolveram lesões de acordo com cada grupo.

Um estudo realizado por Perroni e colaboradores (2011), com 130 pacientes mostrou que houve uma alta correlação da presença de lesões (LP) nos pacientes que estavam baixo peso 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 gravidade.

Costa e colaboradores (2005) relatam que para a recuperação do estado nutricional do paciente é importante a administração de uma dieta hiperproteica, hipercalórica e rica em vitaminas, visto que no caso de hipoproteinemia, a evolução das lesões por pressão é rápida e a cicatrização é lenta, podendo ser necessário a suplementação de dieta oral por dieta enteral.

Medeiros (2006) aponta que pacientes com carência de calorias, proteínas, vitaminas e minerais, aliado a outros fatores de risco,

tornam-se vulnerável às lesões por pressão. Ainda destaca, que pessoas idosas hospitalizadas necessitam de nutrientes diários, especialmente proteínas para a prevenção de lesões (LP).

Uma recente meta-análise realizada por Perroni e colaboradores (2011) apontou que pacientes hospitalizados recebendo dieta hiperproteica auxiliou no processo de prevenção ao surgimento de lesões por pressão. Relatando que dentre os nutrientes que mais influenciam na prevenção e tratamento dessas lesões (LP) são as proteínas, a arginina, o zinco e a vitamina C.

Na tabela 2, pode ser vista a análise feita das características dos pacientes que desenvolveram as lesões (LP), nota-se que são pacientes idosos, na maioria do sexo masculino. A região sacral, trocântérica e calcâneo são as principais pelo aparecimento dessas lesões.

De acordo com o peso e o estado nutricional, dois pacientes sofreram uma mudança antes e após a utilização do suplemento, sendo o paciente do grupo A apesar de não apresentar mudança no seu estado nutricional, houve uma diferença positiva no seu peso, mostrando um aumento após receber um suplemento hipercalórico, hiperproteico e com zinco, indicando uma diminuição no risco em desenvolver as lesões por pressão. Já no paciente do grupo C, teve uma mudança negativa no seu peso e estado nutricional, além de apresentar o surgimento de duas lesões, o que pode ser justificado pelo fato de pertencer ao grupo C e não receber nenhum tipo de suplementação durante o estudo.

Abuchaim e colaboradores (2010) destacam que idosos são indivíduos de risco para o rápido desenvolvimento de lesões (LP) podendo estar associado a vulnerabilidade fisiológica e a mobilização limitada.

Bryant (2000) afirma que o idoso é mais vulnerável em desenvolver lesões por pressão ao fato de que esse grupo de pacientes apresenta maior redução dos tecidos celular subcutâneo e muscular.

Giaretta e Posso (2005) relatam que pessoas idosas podem adquirir lesões por pressão dentro de poucas horas ou até minutos, devido à pressão exercida sobre as proeminências ósseas decorrente da imobilidade.

Com relação à localização das lesões por pressão, um estudo realizado por Costa e colaboradores (2005) mostra que 32,47% das lesões encontraram-se em localização sacral, 32,47% em localização trocantérica e 15,58% em localização isquiática. Um estudo feito pela Universidade da Califórnia apresentou 40%

lesões isquiáticas, 34% lesões sacrais e 26% lesões trocantéricas (Foster e colaboradores, 1997).

Para identificar pacientes em risco e permitir direcionar medidas preventivas, existem escalas de predição de lesões por pressão, que possuem um papel importante nessa avaliação, a mais utilizada na prática clínica brasileira é a Escala de Braden. A pontuação máxima desta escala é 23 e a mínima 6, sendo as faixas de classificação de risco: 15 a 18 risco leve, 13 a 14 risco moderado, 10 a 12 alto risco e abaixo de 9, elevado risco (Gomes e colaboradores, 2007; Paranhos, Santos, 1999).

A tabela 3 demonstra a aplicabilidade da Escala de Braden nos pacientes do presente estudo, antes e após a suplementação, pode-se observar que houve uma melhora na escala para os pacientes que consumiram o suplemento A e B ($p=0,014$ e $p=0,027$, respectivamente), podendo assim prevenir o surgimento de lesões por pressão. Para os pacientes do grupo C manteve-se sem nenhuma alteração significativa ($p=0,327$), sendo justificado pelo fato dos pacientes desse grupo não receberem nenhum tipo de suplementação.

Podemos observar que todos os pacientes independentes do tipo de suplemento apresentaram um escore < 12 de acordo com a Escala de Braden, indicando um alto risco em desenvolver alguma lesão, porém o uso de suplementos hipercalóricos e hiperproteicos podem diminuir esse risco, aumentando o escore de Braden, se utilizados por um período maior.

Tabela 2 - Características dos pacientes que desenvolveram as lesões por pressão.

Grupo	LP	Idade	Gênero	Peso antes	EN antes	Peso depois	EN depois	Local
A	1	74	M	69,8 Kg	Eutrofia	72,4 Kg	Eutrofia	Trocantérica
C	1	71	F	60,9 Kg	Sobrepeso	60,9 Kg	Sobrepeso	Sacral
C	2	73	M	72,0 Kg	Eutrofia	68,8 Kg	Baixo Peso	Calcâneo + Trocantérica

Legenda: LP = lesão por pressão; EN = estado nutricional.

Tabela 3 - Escala de Braden antes e depois da suplementação.

Grupo A		Grupo B		Grupo C	
Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
9,357	9,786	11,071	11,429	11,000	11,143
DP = 0,646		DP = 0,633		DP = 1,167	
p = 0,014		p = 0,027		p = 0,327	

Legenda: DP = desvio padrão; p = nível de significância ($p < 0,05$).

Fife e colaboradores (2001) sugerem medidas preventivas aos pacientes com escore de Braden ≤ 13 e com baixo índice de massa corporal (IMC) na admissão hospitalar.

Um estudo realizado por Freitas e Alberti (2013) mostra que pacientes com pontuação baixa na Escala de Braden foram mais predispostos ao surgimento de novas lesões por pressão. Outro estudo feito por Chacon e colaboradores (2009) na mesma região demonstra que a pontuação baixa para pacientes acima de 70 anos é significativa

para o agravamento, sendo que 50% dos pacientes acima de 70 anos apresentaram lesões por pressão.

Com relação aos exames bioquímicos, pode-se observar na tabela 4 que os pacientes do grupo A e B que receberam a suplementação apresentaram melhora significativa nos valores do hemograma, o suplemento só não surtiu efeito apenas para os valores de leucócitos.

Tabela 4 - Valores dos exames bioquímicos antes e depois da suplementação.

Exames	Grupo A			Grupo B		
	Antes	Depois	p	Antes	Depois	p
Hematócrito	30,750	35,430	0,002	26,330	33,230	0,005
Hemoglobina	10,015	11,623	0,002	9,655	10,945	0,013
Hemácias	3,463	3,968	0,002	3,254	3,848	0,014
Leucócitos	10,250	11,480	0,276	11,950	13,350	0,179
Plaquetas	198 679,000	240 830,000	0,004	171 923,000	206 091,000	0,075

Exames	Grupo C		
	Antes	Depois	p
Hematócrito	32,910	35,860	0,001
Hemoglobina	10,836	11,764	0,005
Hemácias	3,535	3,873	0,001
Leucócitos	10,570	11,810	0,129
Plaquetas	171 818,000	205 455,000	0,001

Santos (2006) e Dealey (2008) apontam que a redução de transporte de oxigênio é causada pela diminuição da tolerância tissular às forças de pressão, resultante de alterações significativas dos níveis de hemoglobina e hematócrito.

Pacientes que apresentarem níveis de hematócrito inferior a 37% em mulheres e 31% em homens e valores de hemoglobina menores que 12mg/dL em mulheres e 10 mg/dL nos homens são diagnosticados com desnutrição.

Lesourd (2004) menciona que em indivíduos idosos e desnutridos, há uma diminuição da função imune sendo relacionado com o estado nutricional proteico, podendo existir valores baixos de leucócitos. Portanto a suplementação de nutrientes específicos em idosos com alguma deficiência é frequentemente associada com melhora na função imune (Abuchaim, Eidt e Viegas, 2010).

Um estudo realizado com 267 adultos e idosos de ambos os sexos mostrou que

indivíduos com risco em desenvolver lesões por pressão apresentavam níveis menores de hematócrito, hemoglobina e leucócitos (Abuchaim, Eidt e Viegas, 2010).

CONCLUSÃO

Por meio deste estudo, pode-se concluir que o estado nutricional deficiente do paciente está diretamente correlacionado com o desenvolvimento de lesões por pressão.

A importância de identificar o estado nutricional do paciente precocemente permite conhecer os riscos, e desta maneira programar ações preventivas para o surgimento dessas lesões (LP).

Estudos evidenciam que a prevenção da desnutrição reduz o risco para a formação de lesões por pressão.

No presente estudo foi observado que a suplementação melhorou o estado nutricional dos pacientes, os exames bioquímicos e o escore da escala de Braden podendo diminuir os riscos, porém sugerem-se

outros estudos com uma amostra maior e por um longo período, para comprovar que suplementos hipercalóricos, hiperproteicos e suplementados com zinco previnam o aparecimento de lesões por pressão.

REFERÊNCIAS

- 1-Abuchaim, S.; Eidt, L.M.; Viegas, K. Úlceras por pressão, nutrição e envelhecimento cutâneo. Atualizações em Geriatria e Gerontologia III. Nutrição e envelhecimento. Edipucrs, 2010.
- 2-Allman, R.M.; Goode, P.S.; Patrick, M.M. Pressure ulcer risk factors among hospitalized patients with activity limitation. JAMA. Vol. 273. Num. 11. p. 865-870. 1995. DOI: 10.1001/jama.273.11.865.
- 3-Araújo, R.O.; Silva, D.C.; Souto, R.Q.; Pergola-Marconato, A.M.; Costa, I.K.F.; Torres, G.V. Impacto de úlceras venosas na qualidade de vida de indivíduos atendidos na atenção primária. Aquichan. Vol. 16. Num. 1. p. 56-66. 2016.
- 4-Bernardes, A.C.B. Aplicativo para Avaliação Nutricional. Universidade do Vale do Sapucaí. Dissertação de Mestrado. UNIVÁS. Pouso Alegre. Minas Gerais. 2016.
- 5-Bottoni, A.; Rodrigues, R.C.; Celanor, M.G. Papel da Nutrição na cicatrização. Revista de Ciências em Saúde. Vol. 1. Num. 1. 2011.
- 6-Bryant, R.A. Acute & Chronic Wounds Nursing Management. 2 ed. United States of America. Mosby. 2000.
- 7-Campanilli, T.C.G.F.; Santos, V.L.C.G.; Pulido, K.C.S.P.; Thomaz, P.B.M.; Nogueira, P.C. La incidencia de las úlceras por presión en los pacientes de unidad de cuidados intensivos cardiopneumológica. Rev. Esc. Enferm. USP. Vol. 49. Num. spe. 2015.
- 8-Castilho, L.D.; Calari, M.H.L. Úlcera de pressão e estado nutricional: revisão da literatura. Revista Brasileira de Enfermagem. Vol. 58. Num. 5. p. 597-601. 2005. Doi: 10.1590/S0034-71672005000500018.
- 9-Chacon, J.M.F.; Blanes, L.; Hochman, B.; Ferreira, L.L. Prevalência de úlcera por pressão em instituições de longa permanência para idosos em São Paulo. Med. J. Vol. 127; Num. 4. p. 211-215. 2009.
- 10-Chumlea, W.C.; Roche, A.F.; Steinbaugh, M.L. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. Journal of the American Geriatrics Society. Vol. 33. Num. 2. p. 116-120. 1985.
- 11-Cidral, S.; Silva, W.F.; Visentin, A.; Borghi, A.C.S.; Mantovani, M.F.; Hey, A.P. Assessment of the risk of pressure ulcer development among hospitalized HIV/Aids patients. Rev. Bras. Enferm. Vol. 69. Num. 1. p. 96-101. 2016.
- 12-Cintra, R.M.G.C.; Garla, P.; Bosio, M.C. Estado nutricional de pacientes hospitalizados e sua associação com o grau de estresse das enfermidades. Revista Simbio-Logias. Vol. 1. Num. 1. 2008.
- 13-Costa, I.G. Incidência de úlcera por pressão em hospitais regionais do Mato Grosso, Brasil. Revista Gaúcha de Enfermagem. Vol. 31. Num. 4. p. 693-700. 2010.
- 14-Costa, M.P.; Sturtz, G.; Costa, F.P.P.; Ferreira, M.C.; Filho, T.E.P.B. Epidemiologia e tratamento das úlceras de pressão: experiência de 77 casos. Acta ortop. Bras. Vol. 13. Num. 3. 2005.
- 15-Dealey, C. Cuidando de Feridas: um guia para as enfermeiras. 3ª edição. Atheneu. 2008. p. 121-178.
- 16-Dutra, R.A.A.; Salomé, G.M.J.R.; Alves, V.O.S.; Pereira, F.D.; Miranda, V.B.; Brito, M.J.A.; Ferreira, L.M. Using transparent polyurethane film and hydrocolloid dressings to prevent pressure ulcers. Journal of Wound Care. Vol. 24. Num. 6. p. 268-275. 2015.
- 17-Fernandes, N.C.S.; Torres, G.V. Ulcers of pressure in patients of intensive therapy unit: incidence and association of risk factors. FIEP Bulletin. Vol. 76. Num. 2. p. 55-58. 2006.
- 18-Ferreira, J.D.L.; Aguiar, E.S.S.; Lima, C.L.J.; Brito, K.K.G.; Costa, M.M.L.; Soares, M.J.G.O. Ações preventivas para úlcera por pressão em idosos com declínio funcional de

mobilidade física no âmbito domiciliar. *Estima*. Vol. 14. Num. 1. p. 36-42. 2016.

19-Fife, C.; Otto, G.; Capsuto, E.G.; Brandt, K.; Lyssy, K.; Murphy, K. Incidence of pressure ulcers in a neurologic intensive care unit. *Crit Care Med*. Vol. 29. Num. 2. p. 283-290. 2001. doi:10.1097/00003246-20010200 0-00011.

20-Foster, R.D.; Anthony, J.P.; Mathes, S.J.; Hoffman, W.Y.; Young, D.; Eshima, I. Flap selection as a determinant of success in pressure sore coverage. *Arch Surg*. Vol. 132. p. 866-873. 1997.

21-Freitas, J.P.C.; Alberti, L.R. Aplicação da Escala de Braden em domicílio: incidência e fatores associados a úlcera por pressão. *Acta Paul Enferm*. Vol. 26. Num. 6. p. 515-521. 2013.

22-Giaretta, V.M.; Posso, M.B.S. Úlceras por pressão: determinação do tempo médio de sinais iniciais em idosos sadios na posição supina em colchão hospitalar com densidade. *28. Arq. Méd. ABC*. Vol. 30. Num. 1. p. 39-43. 2005.

23-Gomes, F.S.L.; Bastos, M.A.R.; Matozinho, F.P.; Tempone, H.R.; Velásquez-Meléndez, G. Fatores associados à úlcera por pressão em pacientes internados em Centros de Terapia Intensiva de Adultos. *Rev. Esc. Enferm. USP*. Vol. 44. Num. 4. p. 1070-1076. 2010.

24-Habiballah, L.; Tubaishat, A. The prevalence of pressure ulcers in the paediatric population. *Journal of Tissue Viability*. Vol. 25. Num. 2. p. 127-134. 2016.

25-Hess, C.T. Processes Workflows Drive Documentation Compliance. *Advances in Skin & Wound Care*. Vol. 26. Num. 10. p. 480. 2013.

26-Houwing, R.H.; Rozendaal, M.; Wouters-Wesseling, W.; Beulens, J.W.; Buskens, E.; Haalboom, J.R. A randomised, double-blind assessment of the effect of nutritional supplementation on the prevention of pressure ulcers in hip-fracture patients. *Clin Nutr*. Vol. 22. Num. 4. p. 401-405. 2003.

27-Inoque, K.C.; Matsuda, L.M. Cost-effectiveness of two types of dressing for

prevention of pressure ulcer. *Acta Paul Enferm*. Vol. 28. Num. 5. p. 415-419. 2015.

28-Jelinek, H.F.; Michaei, P.; Thomas, W. Adigital assessment and documentstion tool evaluated for daily podiatric wound practice. *Wounds*. Vol. 25. Num. 1. p. 1-6. 2013.

29-Lesourd, B.M. Nutrition: a major factor influencing immunity in the elderly. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. Vol. 8. Num. 1. p. 28-37. 2004.

30-Lipschitz, D.S. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care*. Vol. 21. Num. 1. p. 55-67. 1994.

31-Lourenço, L.; Blanes, L.; Salomé, G.M.; Ferreira, L.M. Quality of Life and Self-Esteem in Patients with Paraplegia and Pressure Ulcers: A Controlled Cross-Sectional Study. *Journal of Wound Care*. Vol. 23. Num. 6. p. 338-341. 2014.

32-Marchiore, A.C.; Alves, A.C.; Leite, E.M.P. Moreira LR, Oliveira MRJS, Ana VMS, Morita ABPS, Paula MAB. Utilização das Escalas de avaliação de risco para úlcera por pressão em unidades de terapia intensiva de São Paulo. *Estima*. Vol. 13. Num. 2. p. 53-61. 2015.

33-Marini, M.F.V. Úlceras de pressão. In: Freitas, E.V.; Py, L.; Cançado, F.A.X.; Doll, J.; Gorgoni, M.L. *Tratado de geriatria e gerontologia*. 2. ed. Rio de Janeiro. Guanabara-Koogan. p. 981-991. 2006.

34-Medeiros, A.B.F. Úlcera por pressão em idosos hospitalizados: análise da prevenção e fatores de risco. *Dissertação de Mestrado*. Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza. 2006.

35-Melleiro, M.M.; Tronchin, D.M.R.; Baptista, C.M.C.; Braga, A.T.; Paulino, A.; Kuercgant, P. Pressure ulcers prevalence indicators and patient falls incidence in teaching hospitals in the city of São Paulo. *Rev. Esc. Enferm. USP*. Vol. 49. Num. spe. 2. p. 55-59. 2015.

36-Melo, A.P.F.; Salles, R.K.S.; Vieira, F.G.K.; Ferreira, M.G. Métodos de estimativa de peso corporal e altura em adultos hospitalizados: uma análise comparativa. *BRCDH Revista Brasileira de Cineantropometria e*

Desempenho Humano. Vol. 16. p. 475-484. 2002.

37-Montejo Gonzales, J.C.; Culebras-Fernandez, J.M.; Garcia de Lorenzo y Mateos, A. Recommendations for the nutritional assessment of critically ill patients. *Rev Med Chile*. Vol. 134. Num. 8. p. 1049-1056. 2006.

38-National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). Announces a change in terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury, 2016. Disponível em: <<http://www.npuap.org/national-pressure-ulcer-advisory-panel-npuap-announces-a-change-in-terminology-from-pressure-ulcer-to-pressure-injury-and-updates-the-stages-of-pressure-injury/>>.

39-Paranhos, W.Y.; Santos, V.L. Risk assessment for pressure ulcer through the Braden Scale in Portuguese. *Rev Esc Enferm USP*. Vol. 33. Num. Especial. p. 191-206. 1999.

40-Perroni, F.; Paiva, A.A.; Souza, L.M.I.; Faria, C.S.; Paese, M.C.S.; Nascimento, J.E.A.; Nascimento, D.B. Estado nutricional e capacidade funcional na úlcera por pressão em pacientes hospitalizados. *Revista de Nutrição*. Vol. 24. Num. 3. p. 431-438. 2011.

41-Pott, F.S.; Ribas, J.D.; Silva, O.B.M.; Souza, T.S.; Danski, M.T.R.; Meier, M.J. Algoritmo de prevenção e tratamento de úlcera por pressão. *Cogitare Enferm*. Vol. 18. Num. 2. p. 238-244. 2013.

42-Santos, J.A.; Brandão, E.S. Clientes com úlcera de pressão: prevenção, avaliação e tratamento. In: Brandão, E.S; Santos, I. *Enfermagem em Dermatologia – cuidados técnicos, diálogo e solidário*. Rio de Janeiro: Cultura Médica. p. 257-279. 2006.

43-Serpa, L.F. Validade preditiva da Escala de Braden para o risco de desenvolvimento de úlcera por pressão em pacientes críticos. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. Vol. 19. Num. 1. p. 1-8. 2011.

44-Silva, C.S. Úlcera por pressão: avaliando riscos em idosos internados em instituição de

longa permanência. *Estima*. Vol. 13. Num. 4. p.160-167. 2015.

45-Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral, Associação Brasileira de Nutrologia, Sociedade Brasileira de Clínica Médica. *Terapia Nutricional para portadores de úlcera por pressão*. Projeto Diretrizes. AMB, CFN. 2011.

46-Souza, D.M.; Santos, V.L.; Keiko, H.I.; Oguri, M.Y. Predictive validity of the Braden Scale for pressure ulcer risk in elderly residents of long-term care facilities. *Geriatric Nurs*. Vol. 31. Num. 2. p. 95-104. 2010.

47-Stratton, R.J.; Ek, A.C.; Engfer, M.; Moore, Z.; Rigby, P.; Wolfe, R.; Elia, M. Enteral nutritional support in prevention and treatment of pressure ulcers: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*. Vol. 4. Num. 3. p. 422-450. 2005.

48-Tannen, A.; Dassen, T.; Halfens, S.R. Differences in prevalence of pressure ulcers between the Netherlands and Germany: associations between risk, prevention and occurrence of pressure ulcers in hospitals and nursing homes. *J Clin Nursing*. Vol. 17. Num. 9. p. 1237-1244. 2008. Doi:10.1111/j.1365-2702.2007.02225x.

49-Teixeira, E.S.; Pinto, J.D.; Araújo, C.G.; Batista, D.R.; Lopes, J.P. Relato de experiência: Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de pacientes amputados e com úlceras de pressão atendidos em um Centro Hospitalar de reabilitação. *O mundo da saúde*. Vol. 35. Num. 4. p. 448-453. 2011.

50-Thomas, D.R. Prevention and treatment of pressure ulcers. *J Am Med Dir Assoc*. Vol. 7. Num. 1. p. 46-59. 2006.

51-World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO Consultation. Geneva. WHO. 1998.

Recebido para publicação em 23/04/2017
 Aceito em 19/06/2017