

Conhecimento dos enfermeiros quanto à lesão por fricção

Conocimiento de los enfermeros en cuanto a la lesión por fricción

Nurses' knowledge of skin tear

Autores

Gisele Silva¹, Celina Saito², Fabiana Augusto³, Leila Blanes⁴, Lydia Ferreira⁵

¹ BSN Student, ^{2,3} RN, BSN, MS, ⁴ RN, BSN, PhD, ⁵ MD, PhD; Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil

Corresponding Author: gisele.2011@gmail.com

Resumo

Introdução: A lesão por fricção (LF) é uma ferida traumática que acomete pessoas com pele frágil e é encontrada com frequência no ambiente hospitalar. Os profissionais de saúde devem ter conhecimento atualizado sobre estas lesões para poder prevenir e tratar adequadamente. **Objetivo:** Identificar o conhecimento de enfermeiros sobre as LFs. **Métodos:** Estudo clínico descritivo e transversal, realizado em um hospital terciário da cidade de São Paulo. Participaram do estudo 110 enfermeiros, sendo 97 (88,2%) mulheres, com idade média de 35,4 anos e 96 (87,3%) com pelo menos uma especialização na área de enfermagem. Para a coleta de dados, foi utilizado instrumento com perguntas estruturadas sobre definição, localização mais frequente, sintomas, fatores de risco, medidas preventivas e tratamento das LFs. Foram utilizados os testes de Qui Quadrado, Mann-Whitney, Kolmogorov-Smirnov e t de Student. **Resultados:** Houve maior número de respostas corretas no que diz respeito a definição (n=108/98,2%) e principais sintomas das LFs (88/81,5%). Também observado acertos acima de 50% nas perguntas relativas a medidas preventivas (n=89/83,9%), classificação (n=79/87,7%) e tratamento das LFs (n=100/92,6%). No entanto, os entrevistados apresentaram menor número de respostas corretas com relação aos locais mais acometidos (n=51/46,4%). Também, quanto aos principais fatores de risco para desenvolvimento de LF, 57 profissionais (53,3%) acertaram menos que 50% das questões. Os participantes que referiram ter realizado algum curso sobre tratamento de feridas apresentaram melhor desempenho no que diz respeito à classificação destas lesões (p=0,003). **Conclusão:** Foi verificado conhecimento adequado dos enfermeiros quanto a definição, sintomas, medidas preventivas, classificação e tratamento das LFs, sendo que os que referiram ter realizado algum curso sobre tratamento de feridas apresentaram melhor desempenho no que diz respeito à classificação destas lesões.

Descritores: Ferimentos e Lesões; Fricção; Enfermeiras e Enfermeiros; Conhecimento; Prevenção de Doenças. (fonte: DeCS, BIREME).

Abstract

Introduction: Skin Tears (ST) is a traumatic wound that affects people with fragile skin and is often found in the hospital environment. Health professionals should have updated knowledge about these injuries in order to prevent and treat them properly. **Objective:** To identify nurses' knowledge about STs. **Methods:** A descriptive and cross-sectional clinical study performed at a tertiary hospital in the city of São Paulo. 110 nurses participated, of which 97 (88.2%) were women, with a mean age of 35.4 years and 96 (87.3%) with at least one specialization in the nursing area. For data collection, an instrument was used with structured questions about definition, more frequent location, symptoms, risk factors, preventive measures and treatment of LFs. Chi-Square, Mann-Whitney, Kolmogorov-Smirnov and Student t tests were used. **Results:** There were more correct answers regarding the definition (n = 108 / 98.2%) and main symptoms of LFs (88 / 81.5%). We also observed scores above 50% in questions related to preventive measures (n = 89 / 83.9%), classification (n = 79 / 87.7%) and treatment of STs (n = 100 / 92.6%). However, the respondents had fewer correct answers in relation to the most affected sites (n = 51 / 46.4%). Also, regarding the main risk factors for ST development, 57 professionals (53.3%) scored less than 50% of the questions. Participants who reported having performed some course on wound treatment presented better performance regarding the classification of these lesions (p = 0.003). **Conclusion:** The participants' knowledge about the definition, symptoms, preventive measures, classification and treatment of STs was verified, and those who reported having performed some course on wound treatment presented better performance regarding the classification of these lesions.

Descriptors: Wounds and Injuries; Friction; Nurses; Knowledge; Disease Prevention. (source: DeCS, BIREME).

Introdução

A Lesão por Fricção (LF) é uma ferida traumática que acomete pessoas com pele frágil causada por cisalhamento e/ou fricção resultando na separação das camadas da pele que pode ser espessura parcial, que é a separação da epiderme da derme, ou espessura total, com a separação da epiderme/derme de estruturas subjacentes (Leblanc & Baranoski, 2011; Baranoski, Leblanc & Gloeckner, 2016). Pesquisas no ambiente hospitalar apresentaram prevalências de LF variando de 3,3 a 11% (McErlean, Sandison, Muir, Hutchinson & Humphreys, 2004; Mulligan, Prentice & Scott, 2011; Amaral, Pulido & Santos, 2012; Chang, Carville & Tay, 2016). Em instituições de longa permanência, incidências entre 3,8 a 10,57% e prevalências entre 3,9 a 22% (Leblanc, Christensen, Cook, Culhane & Gutierrez, 2013; Carville, Leslie, Osseiran-Moisson, Newall & Lewin, 2014; Sanada, Nakagami, Koyano, Iizaka & Sugama, 2015; Koyano et al., 2016; Skiveren, Wahlers & Bermark, 2017).

Estas lesões são dolorosas e acometem principalmente pacientes com extremos de idade, em cuidados críticos, com doenças crônicas e pacientes que necessitam de auxílio para as atividades de vida diárias (Baranoski et al., 2016). Em recém nascidos as funções imunológicas e a estrutura do tecido cutâneo ainda estão pouco desenvolvidas, adquirindo maior resistência mecânica e proteção somente entre o

primeiro e segundo ano de vida (Oliveira, 2014). Também, a junção entre a epiderme e a derme está imatura, facilitando seu rompimento (Oliveira, 2014). Já com o avançar da idade, a pele de idosos apresenta perda de tecido dérmico e subcutâneo, além da redução das reentrâncias da junção epiderme e derme, facilitando o seu descolamento (Baranoski et al., 2016). Além disso, há redução no número de fibras colágenas e de glândulas sebáceas e sudoríparas, contribuindo para a redução da elasticidade da pele (Baranoski et al., 2016). Nos pacientes críticos, as alterações na coagulação, perfusão tecidual, inflamação, função imunológica, metabolismo, nutrição e terapias medicamentosas irão influenciar a cicatrização da pele e demais tecidos por modificar as respostas biológicas (Williams & Harding, 2003). Outras características, como a desidratação e desnutrição, déficit cognitivo e mobilidade física diminuída também podem aumentar o risco para desenvolver LFs (Baranoski et al., 2016).

Embora as LFs possam acometer qualquer região corporal, os locais mais frequentes são os braços, as pernas e o dorso da mão (Baranoski et al., 2016). Tal situação ocorre principalmente por alterações na coordenação e força física as quais comprometem os movimentos para levantar, virar, reposicionar e transferir, aumentando os riscos para traumas e, como comumente os membros estão desprotegidos durante estas movimentações, estas regiões são as mais atingidas durante o deslocamento (Baranoski et al., 2016).

A International Skin Tears Advisory Panel (ISTAP) afirma que a identificação precoce da população de risco e a implementação de ações preventivas são os principais pilares para a prevenção das LFs (Leblanc & Baranoski, 2011). Dentre condutas preventivas, destacam-se a manutenção da nutrição e hidratação, transferências e reposicionamento adequados, identificar e remover potenciais fontes de lesão e cuidados com a pele (Leblanc & Baranoski, 2011).

Apesar do crescente número de estudos, a LF ainda é subestimada por profissionais da saúde, sendo comum a documentação incompleta ou ausente e o gerenciamento inadequado, resultando em complicações e prolongamento da internação (White, 2001; Leblanc & Baranoski, 2014; Baranoski et al., 2016). Portanto, o objetivo do presente estudo foi de identificar o conhecimento de enfermeiros quanto as LFs.

Métodos

Trata-se de um estudo descritivo, transversal e primário, realizado em um Hospital terciário de 720 leitos da cidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo sob o CAAE nº64221616.6.0000.5505. A coleta de dados foi realizada nos meses de abril e maio de 2017 em todos os setores e turnos da instituição. A casuística foi de 110 enfermeiros de ambos os sexos os quais foram incluídos após concordarem em participar do estudo e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido.

A coleta de dados foi realizada pelas pesquisadoras por meio de questionário auto administrado desenvolvido para este fim. O questionário foi desenvolvido a partir das informações descritas nas diretrizes da ISTAP (Leblanc & Baranoski, 2011) e é composto por duas seções, sendo que a primeira seção consta de dados demográficos e contém as variáveis gênero, idade, local de trabalho, realização de pós-graduações e participação em cursos sobre tratamento de feridas. A segunda seção consta de dez perguntas sobre a lesão abordando 5 temáticas: (1) definição da LF, localização afetada e sintomas; (2) fatores de risco; (3) classificação das lesões; (4) medidas preventivas; (5) tratamento das LFs. Cinco questões se referem a perguntas de múltiplas escolhas e as outras cinco perguntas foram compostas por afirmações classificadas como verdadeiras ou falsas. Os participantes foram orientados a marcar a alternativa que julgasse mais adequada.

Para as variáveis categóricas binárias, foi utilizado o teste estatístico de Qui Quadrado. Para as variáveis contínuas com distribuição paramétrica foi utilizado o teste t de Student e para as de distribuição não paramétrica foram utilizados os testes de Mann-Whitney e Kolmogorov-Smirnov. Adotou-se 5% como nível de significância estatística ($p < 0,05$).

Resultados

Dos 110 participantes, 97 (88,2%) eram mulheres; 52 (47,3%) tinham idade igual ou abaixo de 35 anos, com idades variando de 22 a 60 anos, com média de 35,4 anos ($DP=\pm 8,42$); 96

(87,3%) tinham realizado pelo menos um curso de especialização e 51 (46,4%) afirmaram ter realizado cursos sobre tratamentos de feridas (Tabela 1).

Com relação aos resultados obtidos por meio do questionário quanto a temática definição, localização e sintomas da LF, houve acerto de 98,2% (n=108) nas questões relativas a definição da LF, 51% (n=46,4) quanto a região comumente acometida e 81,5% (n=88) referente aos sintomas (Tabela 2).

Tabela 1. Distribuição dos participantes segundo as características demográficas e curriculares

Variáveis	n	%
Gênero		
Feminino	97	88,2
Masculino	13	11,8
Idade		
22 a 24 anos	5	4,5
25 a 29 anos	24	21,8
30 a 34 anos	23	20,9
35 a 39 anos	20	18,2
40 a 60 anos	29	26,4
Não responderam	9	8,2
Grau de instrução		
Possui curso de especialização na área de enfermagem	96	87,3
Não possui curso de especialização	11	10,0
Não responderam	3	2,7
Presença em cursos relacionados a tratamento de feridas		
Realizou cursos relacionados a tratamento de feridas	51	46,4
Não realizou cursos relacionados a tratamento de feridas	57	51,8
Não responderam	2	1,8

Tabela 2. Distribuição das respostas dos participantes segundo a temática definição, localização e sintomas de LF*.

Itens	Respostas Corretas		Respostas Erradas	
	n	%	n	%
1. definição da LF	108	98,2	2	1,8
2. região corporal mais acometido	51	46,4	59	53,6
3. presença de dor	88	81,5	20	18,5
4. diminuição da frequência	110	100,0	0	,0

Quanto à temática referente aos fatores de risco para desenvolver LF, 28 profissionais acertaram entre 75 a 100% das questões; 22 entre 50 a 74%; 51 entre 25 a 49% e 6 pessoas que acertaram abaixo de 25% das perguntas. Com relação às questões referentes às medidas preventivas, 60 pessoas acertaram entre 75 a 100% das perguntas e 29 acertaram entre 50 a

74% dos itens. Quanto à temática classificação das lesões, 70 entrevistados acertaram entre 75 a 100% dos itens; 9 entre 50 a 74%; 11 entre 25 e 10%. Com relação às questões referentes ao tratamento de LFs, 65 profissionais acertaram entre 75 a 100% das perguntas e 35 entre 50 a 74% das questões (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição das respostas dos participantes segundo às temáticas fatores de risco, classificação das lesões, medidas preventivas e tratamento de LF*.

Temáticas	n	%	% válido	% acumulado
<i>Fatores de Risco</i>				
Acertos abaixo de 25%	6	5,5	5,6	5,6
Acertos entre 25 a 49%	51	46,4	47,7	53,3
Acertos entre 50 a 74%	22	20,0	20,6	73,8
Acertos entre 75 a 100%	28	25,5	26,2	100,0
Total válido	107	97,3	100,0	-
Não responderam	3	2,7	-	-
<i>Medidas preventivas</i>				
Acertos abaixo de 25%	2	1,8	1,9	1,9
Acertos entre 25 a 49%	15	13,6	14,2	16,0
Acertos entre 50 a 74%	29	26,4	27,4	43,4
Acertos entre 75 a 100%	60	54,5	56,6	100,0
Total válido	106	96,4	100,0	-
Não responderam	4	3,6	-	-
<i>Classificação das lesões</i>				
Acertos abaixo de 25%	0	0	0	0
Acertos entre 25 a 49%	11	10,0	12,2	12,2
Acertos entre 50 a 74%	9	8,2	10,0	22,2
Acertos entre 75 a 100%	70	63,6	77,8	100,0
Total válido	90	81,8	100,0	-
Não responderam	20	18,2	-	-
<i>Tratamento</i>				
Acertos abaixo de 25%	1	,9	,9	,9
Acertos entre 25 a 49%	7	6,4	6,5	7,4
Acertos entre 50 a 74%	35	31,8	32,4	39,8
Acertos entre 75 a 100%	65	59,1	60,2	100,0
Total válido	108	98,2	100,0	-
Não responderam	2	2,7	-	-

Com relação aos resultados obtidos das correlações entre as variáveis e o número de acertos dos itens do questionário, verificado diferença estatística, por meio do Teste de Mann-Whitney, quando feita comparação entre os enfermeiros com ou sem curso sobre tratamento de feridas com relação ao percentual de acertos sobre a classificação das LFs, sendo que as pessoas que referiram ter realizado este curso apresentaram melhor desempenho com relação às pessoas que não o realizaram, com $p = 0,003$. Não verificado outras diferenças nas demais análises.

Discussão

Com o desenvolvimento das tecnologias na área da saúde, muitas enfermidades que no passado eram fatais hoje são curadas ou controladas, aumentando a expectativa de vida dos indivíduos e, com isso, algumas lesões de pele que eram pouco frequentes agora são mais frequentes. Dentre as lesões, destaca-se as LFs, pois acomete principalmente indivíduos de pele frágil, sendo as pessoas idosas, neonatos, pacientes em cuidados críticos, com doenças crônicas e pacientes que necessitam de auxílio para as atividades de vida diárias (Baranoski et al., 2016).

A partir da década de 90 (Payne & Martin, 1990; Malone, Rozario, Gavinski & Goodwin, 1991; Payne & Martin, 1993), houve um maior interesse no tema, e consequente aumento no número de pesquisas sobre LFs, no entanto ainda são

poucos os trabalhos que abordam o conhecimento dos profissionais de saúde quanto a esta temática (White, 2001; McTigue, D'Andrea, Doyle-Munoz & Forrester, 2009; Edwards et al., 2017; Price, Kennedy, Rando, Dyer & Boylan, 2017).

A população analisada de enfermeiros eram em sua maioria composta por mulheres jovens e com alguma especialização na área de enfermagem ($n=96/87,3\%$). Na literatura já é bem descrito o elevado número de trabalhadores do gênero feminino na área de enfermagem, no entanto poucos são os trabalhos que descrevem a presença ou não de especializações na área (McTigue et al., 2009; Edwards et al., 2017; Ireland, Cross, Decker & Mitra, 2017; Price et al., 2017). A idade média foi de 35,4 anos, o que demonstra uma casuística jovem que, no geral, estão acostumadas a buscar diversas tecnologias modernas de ensino, presencial e/ou online, para atualizarem-se nas diversas áreas de atuação da enfermagem, incluindo as feridas.

Neste estudo sobre conhecimento dos enfermeiros sobre as LFs, verificou-se conhecimento relativamente bom destes profissionais no que diz respeito a definição (acerto de 108 profissionais – 98,2%) e sintomas das LFs ($n=88/81,5\%$). Observado também acertos acima de 50% das perguntas relativas a medidas preventivas ($n=89/83,9\%$), classificação ($n=79/87,7\%$) e tratamento das LFs ($n=100/92,6\%$). Verificado que 18,18% dos participantes ($n=20$) não responderam à questão relativa a classificação das LFs possivelmente

por desconhecimento da resposta. A maior parte dos profissionais de enfermagem, ao se depararem com uma ferida, busca primeiramente saber qual o tratamento para aquela lesão e outros conceitos básicos como a gênese e fatores agravantes e, se interesse no aprofundamento do assunto, acabam por adquirir o conhecimento dos demais itens que compõem o tema, entre eles, a forma de classificação.

Este estudo foi realizado da implementação de protocolo instrucional para padronizar as condutas com as LFs na instituição. Este material poderia ser acessado via intranet do hospital, 24h por dia nos sete dias da semana. Para a divulgação, houve disponibilização do conteúdo em cartazes colocados em todos os setores do estabelecimento e ministração de aulas presenciais sobre o assunto, atualizando 610 funcionários. Apesar do curto período de existência acredita-se que a ampla divulgação deste protocolo auxiliou no aumento de conhecimento dos profissionais e, conseqüentemente, contribuiu para um maior número de acertos nas perguntas do questionário. No entanto, os entrevistados apresentaram menor número de respostas corretas com relação aos locais mais acometidos ($n=51/46,4\%$) e, ainda, a maior parte dos profissionais ($n=57/53,3\%$) acertaram menos que 50% das questões relativas aos fatores de risco, a qual foi considerada pelas autoras como sendo de complexidade maior e, talvez por isso, o número elevado de erros.

No presente estudo, os entrevistados que referiram ter realizado algum curso sobre tratamento de feridas apresentaram melhor

desempenho no que diz respeito à classificação destas lesões ($p=0,003$). Os profissionais que procuram por atualizações quanto ao tratamento de feridas, no geral, também obtêm maiores informações no que diz respeito ao grau de comprometimento dos tecidos, principal fator de classificação de determinadas lesões.

Em uma pesquisa sobre conhecimento da equipe de enfermagem de instituição de longa permanência foi verificado que os profissionais conseguiam identificar que a LF era uma ferida comum nos idosos e que sua frequência era elevada, no entanto, também confirmaram que havia subnotificação e ausência de uma linguagem uniforme para identificar e classificar as LFs e que os tratamentos não eram baseados em evidências e sim na experiência pessoal dos profissionais (White, 2001). Outro estudo em ambiente hospitalar também evidenciou a subnotificação das LFs e os pesquisadores inferiram que a falta de conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre o tema poderia ter contribuído para a baixa frequência ou ausência de anotação nos registros de enfermagem e sugeriram que a implementação de protocolos seria uma estratégia importante para redução do desenvolvimento destas lesões (Chang et al., 2016). Outros autores acreditam que a LF é tida por alguns profissionais como sendo de menor complexidade quando comparadas à outras feridas, no entanto, pesquisadores afirmaram que as LFs podem ser mais prevalentes do que as lesões por pressão (Leblanc & Baranoski, 2011) e também apresentam complicações que podem aumentar sua complexidade e custo no tratamento se manejadas de forma inadequada (Baranoski et

al., 2016). Outras pesquisas também apontaram que o conhecimento de membros da equipe de enfermagem sobre estas lesões aumentou significativamente após implementação de medidas educacionais, sendo evidenciado pelo aumento da capacidade de identificar e avaliar corretamente as lesões, além de maior conhecimento para diferenciar as diferentes categorias das lesões e conhecimento de tratamento (Mctigue et al., 2009, Edwards et al., 2017). Outro benefício seria a implementação precoce de estratégias preventivas e mais segurança no manejo das lesões pelos profissionais, além de redução do desenvolvimento de lesões de pele (Mctigue et al., 2009; Edwards et al., 2017; Price et al., 2017).

Pesquisadores apontaram que houve diminuição significativa na prevalência e gravidade de lesões por pressão, LFs e úlceras em membros inferiores em idosos residentes em instituições de longa permanência após implementação de protocolo de prevenção de lesões de pele o qual desenvolveu medidas educativas teóricas e práticas para equipe multidisciplinar, além de monitoramento das condições da pele e tratamentos de novas lesões (Edwards et al., 2017). Price et al. afirmaram que o gerenciamento das feridas e a educação preventiva para profissionais de enfermagem em conjunto com intervenções educacionais para pacientes produziram melhores resultados na prevenção e controle de lesões de pele do

que apenas atividades educativas para os profissionais (Price et al., 2017). Essa pesquisa tem como limite ter sido realizado em uma única instituição e possuir uma casuística pequena, no entanto contribui com dados de instituição de saúde de grande porte e centro de referência em ensino, pesquisa e assistência na cidade de São Paulo. Mais estudos devem ser feitos visando à comparação dos resultados com pesquisas em diferentes regiões e culturas.

Conclusão

Foi verificado conhecimento adequado dos enfermeiros quanto a definição, sintomas, medidas preventivas, classificação e tratamento das LFs, sendo que os que referiram ter realizado algum curso sobre tratamento de feridas apresentaram melhor desempenho no que diz respeito à classificação destas lesões.

Referências

- (1) Amaral, A.F., Pulido, K.C., & Santos, V.L. (2012). Prevalência de lesões por fricção em pacientes hospitalizados com câncer. *Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo*, 46 Spec No, 44-50.
- (2) Baranoski, S., LeBlanc, K., & Gloeckner M. (2016) CE: Preventing, Assessing, and Managing Skin Tears: A Clinical Review. *American Journal of Nursing*, 116(11), 24-30.
- (3) Carville, K., Leslie, G., Osseiran-Moisson, R., Newall, N., & Lewin G. (2014) The effectiveness of a twice-daily skin-

moisturising regimen for reducing the incidence of skin tears. *International Wound Journal*, 11(4), 446-453.

(4) Chang, Y.Y., Carville, K., & Tay, A.C. (2016) The prevalence of skin tears in the acute care setting in Singapore. *International Wound Journal*, 13(5), 977-983.

(5) Edwards, H.E., Chang, A.M., Gibb, M., Finlayson, K.J., Parker, C., & O'Reilly M, McDowell, J., & Shuter, P. (in press) Reduced prevalence and severity of wounds following implementation of the Champions for Skin Integrity model to facilitate uptake of evidence-based practice in aged care. *Journal of Clinical Nursing*

(6) Ireland, S., Cross, R., Decker, K., & Mitra, B. (2017) Perceptions of an educational programme for registered nurses who work at non-major trauma services in Victoria, Australia: The Nursing Emergency eXternal Trauma Programme. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 20(3):131-138.

(7) Koyano, Y., Nakagami, G., Iizaka, S., Minematsu, T., Noguchi, H., Tamai, N., Mugita, Y., Kitamura, A., Tabata, K., Abe, M., Murayama, R., Sugama, J., & Sanada, H. (2016) Exploring the prevalence of skin tears and skin properties related to skin tears in elderly patients at a long-term medical facility in Japan. *International Wound Journal*, 13(2), 189-197.

(8) LeBlanc, K., & Baranoski, S. (2011); Skin Tear Consensus Panel Members. Skin tears: state of the science: consensus statements for the prevention, prediction,

assessment, and treatment of skin tears. *Advances in skin & wound care*, 24(9 Suppl), 2-15.

(9) Leblanc, K., Christensen, D., Cook, J., Culhane, B., & Gutierrez, O. (2013) Prevalence of skin tears in a long-term care facility. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 40(6), 580-584.

(10) LeBlanc, K., & Baranoski, S. (2013) International Skin Tear Advisory Panel, 2013. Skin tears: the forgotten wound. *Nursing management*, 45(12), 36-46.

(11) Malone, M.L., Rozario, N., Gavinski, M., & Goodwin, J. (1991) The epidemiology of skin tears in the institutionalized elderly. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(6), 591-595.

(12) McErlean, B., Sandison, S., Muir, D., Hutchinson, B., & Humphreys, W. (2004) Skin tear prevalence and management at one hospital. *Primary Intention. Australian Journal of Wound Management*, 12(2), 83-88.

(13) McTigue, T., D'Andrea, S., Doyle-Munoz, J., & Forrester, D.A. (2009) Efficacy of a skin tear education program: improving the knowledge of nurses practicing in acute care settings. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 36(5), 486-492.

(14) Mulligan, S., Prentice, J., & Scott, L. (2011) WoundsWest wound prevalence survey 2011 state-wide overview report. Perth, WA: Department of Health.

(15) Oliveira, R.A. (2014). Manual para Prevenção de Lesões de Pele: Recomendações Baseadas em Evidências. Rio de Janeiro: Ed. Rubio.

- (16) Payne, R.L. & Martin, M.L. (1990) The epidemiology and management of skin tears in older adults. *Ostomy Wound Manage*, 26, 26-37.
- (17) Payne, R.L. & Martin, M.L. (1993) Defining and classifying skin tears: need for a common language. *Ostomy Wound Manage*. 39(5):16-26.
- (18) Price, K., Kennedy, K.J., Rando, T.L., Dyer, A.R., & Boylan, J. (in press) Education and process change to improve skin health in a residential aged care facility. *International Wound Journal*.
- (19) Sanada, H., Nakagami, G., Koyano, Y., Iizaka, S., & Sugama, J. (2015) Incidence of skin tears in the extremities among elderly patients at a long-term medical facility in Japan: A prospective cohort study. *Geriatrics & Gerontology International*, 15(8), 1058-1063.
- (20) Skiveren, J., Wahlers, B., & Bermark, S. (2017) Prevalence of skin tears in the extremities among elderly residents at a nursing home in Denmark. *Journal of Wound Care*, 26(Sup2), S32-S36.
- (21) White, W. (2001) Skin tears: a descriptive study of the opinions, clinical practice and knowledge base of RNs caring for the aged in high care residential facilities. *Primary Intention*. 9(8), 138-149.
- (22) Williams, D.T., & Harding, K. (2003) Healing responses of skin and muscle in critical illness. *Critical Care Medicine*, 31(8 Suppl), S547-557.