MICROCLIMA DA PELE E O DESENVOLVIMENTO DE LESÕES POR PRESSÃO EM INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS

Amanda Nunes da Rosa [1]

Thaís Dresch Eberhardt [2]

Suzinara Beatriz Soares de Lima [3]

Resumo:

Objetivo: Investigar as evidências científicas acerca da relação entre o microclima da pele (temperatura e umidade) e o desenvolvimento de lesão por pressão em indivíduos saudáveis. Metodologia: Trata-se de uma revisão de escopo, realizada em janeiro de 2018 nas bases de dados Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, PubMed Central, MEDLINE/Pubmed, Cumulative Index for Nursing and Allied Health Literature, Scopus, Web of Science, Science Direct e Cochrane Library. Uma abordagem seletiva para a extração de dados foi empregada, sendo analisados dados sobre o método e principais resultados. Resultados: Foram incluídos seis artigos publicados entre os anos de 2007 e 2015, sendo que 49,9% das pesquisas foram realizadas nos Estados Unidos. Quanto ao nível de evidência mais da metade dos estudos foram classificados como nível 6 - intervenção. As evidências mostraram que a aplicação de pressão leva ao aumento da temperatura da pele e à perda de água transepidérmica (umidade); a temperatura da pele é capaz de predizer hiperemia reativa e possui efeito significativo na isquemia tecidual Conclusão: Os estudos mostram que há relação entre o microclima da pele e o desenvolvimento de lesão por pressão em indivíduos saudáveis, sendo um importante parâmetro clínico a ser avaliado na prevenção destas lesões.

Palavras-chave: pressão, temperatura, umidade

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

MICROCLIMA DA PELE E O DESENVOLVIMENTO DE LESÕES POR PRESSÃO EM INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS

[1] Aluno de graduação. amandadarosanunes@gmail.com. Autor principal

[2] Doutoranda. thaiseberhardt@gmail.com. Co-autor

[3] Docente. suzibslima@yahoo.com.br. Orientador

MICROCLIMA DA PELE E O DESENVOLVIMENTO DE LESÕES POR PRESSÃO EM INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS

1 INTRODUÇÃO

As lesões por pressão (LP) podem agravar o quadro clínico dos pacientes e aumentar o tempo de internação, sendo necessário investigar os fatores associados ao desenvolvimento destas lesões (PEREIRA et al., 2017). O microclima da pele (temperatura e umidade) foi reconhecido recentemente como sendo um dos fatores que reduz a tolerância do tecido à pressão e ao cisalhamento (NPUAP, 2016).

O microclima se refere à relação entre a temperatura da superfície da pele e a umidade na superfície da pele e na interface com a superfície de apoio (CLARK et al., 2010). Nesse sentido, tem-se como objetivo investigar as evidências científicas acerca da relação entre o microclima da pele (temperatura e umidade) e o desenvolvimento de LP em indivíduos saudáveis.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de escopo (PETERS et al., 2017) para responder à seguinte questão de revisão: *Quais são as evidências científicas acerca da relação entre o microclima da pele (temperatura e umidade) e o desenvolvimento de lesões por pressão em indivíduos saudáveis?*

Os termos usados nas buscas foram extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MESH), incluindo: pele e lesão por pressão, além do uso de seus sinônimos e suas versões em inglês; e das palavras microclima, umidade e temperatura.

As buscas foram realizadas em janeiro de 2018 nas bases Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PubMed Central, MEDLINE/Pubmed, Cumulative Index for Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Scopus, Web of Science, Science Direct e Cochrane Library. As publicações contidas nas referências dos estudos incluídos também foram analisadas.

A seleção dos artigos foi realizada por dois revisores, de forma independente, sendo utilizados os seguintes critérios de seleção:

a. tipos de participantes: homens e mulheres saudáveis de qualquer idade;
b. conceito: relação entre o microclima da pele (temperatura e umidade) e o desenvolvimento de LP. Os artigos podem abordar somente a temperatura ou a umidade, ou ambas;
c. contexto: as evidências devem ser de locais onde são realizados cuidados em saúde ou de ambientes laboratoriais;
d. tipos de estudos: artigos científicos originais, nos quais são publicados estudos de pesquisa primária, em português, inglês ou espanhol.

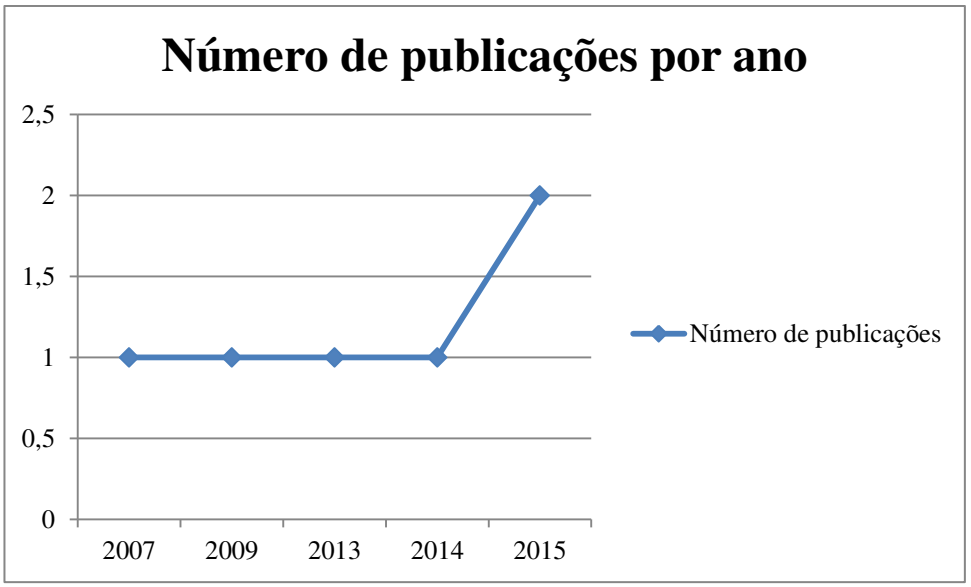
Foram encontradas 542 publicações e duas referências dos artigos incluídos, 176 publicações estavam duplicadas, 333 foram excluídas após leitura do título e resumo, 29 após leitura do texto completo; sendo incluídos seis estudos.

Uma abordagem seletiva para a extração de dados foi empregada, sendo analisados dados sobre o método e principais resultados. A qualidade da literatura incluída nessa revisão não foi priorizada, no entanto, foi avaliada de acordo com os níveis de evidência (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011) em concordância com o objetivo da pesquisa primária.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Foram incluídos seis artigos nesta revisão, os quais foram publicados entre 2007 e 2015 (Figura 1), com duas (33,3%) em 2015. Na Tabela 1 são apresentadas as características dos estudos. Observa-se que três (49,9%) pesquisas foram realizadas nos Estados Unidos, uma (16,7%) na Suécia e uma (16,7%) na Tailândia. A maioria dos estudos tinha delineamento experimental (n=5; 83,3%) e três (n=49,9%) estudos avaliaram a região sacral. Quanto à avaliação dos níveis de evidência, quatro (66,6%) estudos foram classificados como nível 6 - intervenção. A população estudada compreende uma faixa etária de 27 à 75 anos.

Figura 1- Distribuição do número de publicações por ano acerca da relação entre o microclima da pele (temperatura e umidade) e o desenvolvimento de LP em indivíduos saudáveis. LILACS, PubMed Central, MEDLINE/Pubmed, CINAHL, Scopus, Web of Science, Science Direct, Cochrane Library, 2018. n=6



Fonte: do autor, 2018.

Tabela 1 – Distribuição dos estudos segundo as variáveis país do estudo, tipo de estudo, proeminência óssea e nível de evidência acerca da relação entre o microclima da pele (temperatura e umidade) e o desenvolvimento de LP em indivíduos saudáveis. LILACS, PubMed Central, MEDLINE/Pubmed, CINAHL, Scopus, Web of Science, Science Direct, Cochrane Library, 2018. n=6

Variável	n	%
País do estudo		
Estados Unidos	3	49,9
Suécia	1	16,7
Tailândia	1	16,7
Não informado	1	16,7
Tipo de estudo		
Experimental	5	83,3
Observacional	1	16,7
Proeminência óssea		
Sacro	3	49,9
Tuberosidade isquiática	1	16,7
Calcâneos	1	16,7
Sacro e calcâneos	1	16,7

Nível de evidência*		
Intervenção – NE 6	4	66,6
Predição – NE 2	1	16,7
Predição – NE 4	1	16,7

***NE=**Nível de evidência: **Intervention:** 1. Revisão sistemática/metanálise (isto é, síntese) de ensaios clínicos randomizados (ECRs); 2. ECRs; 3. Ensaios clínicos não randomizados; 4. Estudos de coorte ou caso-controle; 5. Metassíntese de estudos qualitativos ou descritivos; 6. Único estudo qualitativo ou descritivo; 7. Opinião de especialista/"expert". **Prediction:** 1. Síntese de estudos de coorte ou caso-controle; 2. Único estudo de coorte ou caso-controle; 3. Metassíntese de estudos qualitativos ou descritivos; 4. Único estudo qualitativo ou descritivo; 5. Opinião de especialista/"expert". (MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. 2011.)
Fonte: do autor, 2018.

Os resultados dos artigos mostraram que com a aplicação da pressão nas tuberosidades isquiáticas e calcâneos ocorre um aumento de temperatura da pele (ANGELIDIS et al., 2009; WONG, 2014). Mesmo após o alívio da pressão, tem-se um aumento momentâneo na temperatura da pele nas tuberosidades isquiáticas consistente com uma fase hiperêmica reativa pós-oclusiva (ANGELIDIS, et al., 2009).

A temperatura da pele e a pressão são fatores preditivos para a hiperemia reativa na região sacral (LACHENBRUCH et al., 2013; 2015). O aumento de 1,0ºC na temperatura da pele tem 14,33 vezes mais efeito na isquemia tecidual na região sacral, do que um aumento de 1mmHg na pressão (LACHENBRUCH, C; 2013). Ocorre um aumento médio de 1,8ºC na temperatura da pele da região sacral após a aplicação de pressão durante duas horas (SAE-SIA; WIPKE-TEVIS; WILLIAMS, 2007).

No que se refere especificamente à umidade, um estudo trouxe que, nos calcâneos e na região sacral, após a aplicação de pressão durante 150 minutos, ocorre aumento da perda de água transepidérmica (KOTTNER et al., 2015).

Em indivíduos saudáveis, as evidências mostraram que a aplicação de pressão leva ao aumento da temperatura e a perda de água transepidérmica (umidade), além disso, a temperatura da pele é capaz de predizer hiperemia reativa e possui efeito significativo na isquemia tecidual.

O microclima da pele é um dos fatores que reduz a tolerância do tecido à pressão e ao cisalhamento (NPUAP, 2016). Nesse sentido, avaliar a temperatura e a umidade da pele em se torna importante no contexto da prevenção das lesões por pressão. Conhecer os resultados de estudos com indivíduos saudáveis podem servir como parâmetro clínico, pois foram justamente realizados em ambientes laboratoriais, controlados e com indivíduos sem risco de desenvolver LP.

Tem-se como limitação nesse estudo a escassez de pesquisas na área. Sugere-se a realização de mais estudos sobre a temática em diversos ambientes de cuidados em saúde e que estudem em conjunto a temperatura e umidade da pele, tornando possível o uso destes estudos como parâmetro para profissionais no momento da prevenção de LP.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos mostraram que há relação entre o microclima da pele e o desenvolvimento de lesão por pressão em indivíduos saudáveis. O aumento na temperatura da pele nas regiões sacral, das tuberosidades isquiáticas e nos calcâneos possuem relação com a pressão, podendo predizer o aparecimento de hiperemia reativa e isquemia tecidual. Ainda, a aplicação de pressão aumenta a umidade na região sacral e nos calcâneos.

REFERÊNCIAS:

ANGELIDIS, I; et al. **Decubitus ulcer development:** pressure alone increases tissue temperature. Eur J Plast Surg. 2009.

CLARK, M. et al. Microclimate in context. In: INTERNATIONAL REVIEW**. Pressure ulcer prevention:** pressure, shear, friction and microclimate in context. A consensus document. London: Wounds International, 2010.

KOTTNER, J. et al. **Skin response to sustained loading**: A clinical explorative study. 2015.

LACHENBRUCH, C. et al. **Relative contributions of interface pressure, shear stress, and temperature on ischemic-induced, skin-reactive hyperemia in healthy volunteers:** a repeated measures laboratory study. 2015.

LACHENBRUCH, C. et al. **The relative contributions of interface pressure, shear stress, and temperature on tissue ischemia:** a cross-sectional pilot study. 2013.

MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-based practice in nursing and healthcare:** a guide to best practice. 2. ed. Philadelphia: Lippincott Willians & Wilkins; 2011. Disponível em: http://file.zums.ac.ir/ebook/208-Evidence-Based%20Practice%20in%20Nursing%20&%20Healthcare%20-%20A%20Guide%20to%20Best%20Practice,%20Second%20Edition-Be.pdf. Acesso em: 10 jan. 2018.

NPUAP – National Pressure Ulcer Advisory Panel. **National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) announces a change in terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury**. National Pressure Ulcer Advisory Panel: Washington, 2016b. 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/>. Acesso em 9 out. 2016.

PEREIRA, A. F. M. et al. **Incidência de lesão por pressão em um hospital universitário**. Rev enferm UFPI.2017;

PETERS, M. D. J. et al. **Chapter 11: Scoping Reviews**. In: Aromataris E, Munn Z, editors. Joanna Briggs Institute Reviewers's Manual The Joanna Briggs Institute; 2017 [cited May 9 2018]. Disponível em: https://reviewrsmanual.joannabriggs,org/. Acesso em: 10 jan. 2018.

SAE-SIA, W.; WIPKE-TEVIS, D. D.; WILLIAMS, D. A.; **The effect of clinically relevant pressure duration on sacral skin blood flow and temperature in patients after acute spinal cord injury.** Arch Phys Med Rehabil. 2007 Dec.

WONG V. **Heel Response to External Pressure Is it the Same in Healthy Community-Dwelling Adults and in Hip Surgery Patients?** 2014.