**VARIAÇÕES DE PH DE BARREIRAS PROTETORAS DISPONÍVEIS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

**INTRODUÇÃO**

A pele é o maior órgão do corpo, composta pela epiderme, camada mais superficial, a derme, camada intermediária e o tecido subcutâneo, camada mais interna. Possui diferentes funções como barreira de defesa contra agentes externos, síntese de vitamina D, regulação da temperatura, controle do equilíbrio hídrico e transmissão das sensações através das terminações nervosas (Tottoli *et al.*, 2020).

O pH de uma pele íntegra é normalmente ácido e varia em torno de 4,5 à 5,3, o que inibe a proliferação e acesso de agentes patogênicos neste meio (Sim *et al.,* 2022).Pacientes com alterações fisiológicas podem ter mudanças no pH da pele, sobretudo os que apresentam lesões, incontinências ou estão em constante contato com meio úmido (Eskilson *et al*., 2023).

A pele de indivíduos com incontinências ou lesões, está suscetível a danos à integridade decorrentes da umidade como suor, exsudato e vazamentos dos efluentes, no caso da presença de estomas. Dessa forma, é crucial protegê-la contra esse tipo de exposição com películas protetoras disponíveis em diferentes formas de apresentação: creme, spray e pó (Henrique; Perfoll, 2021; Payne, 2020).

Para promover uma proteção ideal, estes produtos também devem se comprometer em preservar a acidez natural da pele, garantindo sua eficácia completa (Karaca; Korkmaz, 2018). Portanto, é fundamental que os profissionais de saúde detenham conhecimento a respeito de propriedades como o pH de barreiras protetoras utilizadas, sobretudo, na prevenção de lesões em pele íntegra, de forma a assegurar um cuidado de enfermagem adequado. Assim, o desenvolvimento de estudos que versam acerca do pH em barreiras de proteção cutânea é essencial para alcançar esses objetivos.

**OBJETIVO**

Mensurar o pH de barreiras protetoras disponíveis para a assistência de enfermagem a pacientes com lesões em um hospital universitário.

**MÉTODO**

Trata-se de um estudo observacional, analítico e transversal que consistiu na mensuração do pH de marcas variadas de barreiras protetoras em apresentações em creme e spray, utilizadas pela comissão de curativos de um hospital universitário na cidade de Natal, no Rio Grande do Norte.

A amostra foi composta por seis produtos de marcas, composição e formas de apresentação distintas disponibilizados pela equipe. Foram consideradas as seguintes variáveis: forma de apresentação, marca do produto/ laboratório, lote e valor do pH.

A pesquisa foi conduzida por três pesquisadoras no mês de julho de 2024. Para a mensuração utilizou-se fitas medidoras de pH da marca Air Custom, com escala de 0-14 e precisão de 0,5. A fim de reduzir possíveis vieses decorrentes da interação dos produtos com superfícies contaminadas, os produtos foram colocados em recipientes estéreis e manipulados da mesma forma. Além disso, o tempo de reação recomendado pelo fabricante, de 1 a 5 minutos, foi rigorosamente respeitado.

Todos os dados obtidos foram organizados e posteriormente analisados com o auxílio de uma planilha no software Excel (Microsoft Office 2007).

**RESULTADOS**

As barreiras protetoras testadas, bem como sua forma de apresentação, marca/ laboratório, lote e valor do pH foram dispostos na Tabela 1, abaixo:

Tabela 1 - Caracterização das barreiras protetoras testadas.

| **PRODUTO** | **APRESENTAÇÃO** | **MARCA/LABORATÓRIO** | **LOTE** | **pH** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Primoderm | Creme | Greenwood Indústria e Comércio | L0810 | 4,0 |
| Dermaid Bio | Creme | Walkmed | L1889 | 5,5 |
| Esenta | Spray | Convatec | Não identificado | 5,5 |
| Barrier | Creme | Athivie | LP00848 | 5,5 |
| MG500 Restaurante | Creme | Hycos | Não identificado | 6,0 |
| Tegum | Creme | LYSMOSKI | L212523 | 6,5 |

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Os 6 (100%) produtos testados obtiveram pH ácido (<7), de acordo com a escala de pH, com variações de 4,0 à 6,5, sendo o Primoderm e o Tegum, os produtos com o menor e o maior pH, respectivamente. No entanto, a metade da amostra apresentou o pH equivalente a 5,5 (50 %).

**DISCUSSÃO**

A enfermagem desempenha, com autonomia, cuidados ao paciente com feridas, estomias e incontinências. A prevenção do surgimento de lesões, sobretudo lesões por pressão e dermatites, relacionados, respectivamente, à pressão prolongada em uma proeminência óssea ou dispositivos médicos, e ao contato dos efluentes com a pele íntegra, é um componente fundamental do cuidado de enfermagem (Mahoney, 2019; COFEN, 2018).

Reforçar a proteção da pele utilizando barreiras protetoras, como cremes, sprays ou pós, é uma estratégia essencial para preservar a integridade cutânea de pacientes com lesões, especialmente aquelas exsudativas, com estomias, e aqueles expostos a contato prolongado com umidade e pressão. Esse cuidado é particularmente importante para idosos, que apresentam fragilidade na epiderme (Henrique, Perfoll, 2021).

A proteção da pele, portanto, não só previne lesões, mas também outras complicações decorrentes da integridade tissular prejudicada, como infecções e aumento da morbimortalidade (Henrique, Perfoll, 2021).

As barreiras, em geral, apresentam as seguintes substâncias em sua composição: petrolatum, óxido de zinco, dimeticona ou acrilato líquido. No entanto, podem apresentar também outros componentes como: óleos minerais, vitaminas A e D, dexpanthenol, Aloe Vera e Lanolina (Gapski *et al.,* 2024). As quais conferem, em sua maioria, características hipoalergênicas, hidrofóbicas, hidratantes, com resistência ao atrito e que permite uma limpeza fácil e eficaz (Ximenes *et al.,* 2024; Beldon, 2012).

Além dessas propriedades, é imprescindível que esses produtos possuam características semelhantes à pele, como acidez entre 4,5 e 5,3 (Sim et al., 2022). Produtos com pH acima desse espectro podem favorecer a erosão cutânea, enquanto produtos com pH abaixo desse valore podem ser irritativos e, consequentemente, erosivos (Blaak, Staib, 2018).

**CONCLUSÃO**

Os resultados indicaram que as barreiras protetoras não atenderam às expectativas, apresentando valores entre 4,0 e 6,5, uma vez que o ideal conferiria ao intervalo de 4,5 à 5,3. Este espectro ácido é considerado ótimo para conferir à pele a proteção adequada associada à manutenção da acidez natural.

No entanto, observou-se que três produtos apresentaram discreta desconformidade com tais padrões preestabelecidos. Os valores destes produtos foram similares ao valor limítrofe máximo do pH cutâneo, correspondendo à 5,5: *Dermaid Bio, Esenta* e *Barrier.*

Entende-se como limitação o número reduzido de produtos testados, mas salienta-se que foi realizado com uma unidade de todas as barreiras de proteção disponíveis. Assim, sugere-se que futuras pesquisas sejam realizadas com uma amostra maior, comparando inclusive o pH dos produtos em uso com os lacrados.

Destaca-se que o presente estudo possui relevância para os enfermeiros do hospital e estudantes da graduação, uma vez que proporciona conhecimento das características do pH dos materiais utilizados na rotina de tratamento dos pacientes internados para a prevenção de danos à integridade da pele, o que auxilia na qualidade da assistência de enfermagem.

**RESULTADOS**

TOTTOLI, E. M. *et al.* Skin wound healing process and new emerging technologies for skin wound care and regeneration. **Pharmaceutics**, v. 12, n. 8, p. 735, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/pharmaceutics12080735>.

SIM, P.; STRUDWICK, X. L.; SONG, Y.; COWIN, A. J.; GARG, S. Influence of acidic pH on wound healing in vivo: A novel perspective for wound treatment. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 23, p. 13655, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.3390/ijms232113655. Acesso em: 22 jul. 2024.

ESKILSON, O. *et al.* Nanocellulose composite wound dressings for real-time pH wound monitoring. **Materials Today Bio**, v. 19, p. 100574, 1 abr. 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.mtbio.2023.100574. Acesso em: 22 jul. 2024.

HENRIQUE, T. S.; PERFOLL, R. Função Barreira na Prevenção e Tratamentos das Dermatites Associadas à Incontinência: Revisão de Literatura. **Revista Inova Saúde**, Criciúma, v. 11, n. 1, fev. 2021. Disponível em: http://periodicos.unesc.net/Inovasaude/article/view/5904/5627. Acesso em: 22 jul. 2024.

PAYNE, D. Skin integrity in older adults: pressure-prone, inaccessible areas of the body. **British Journal of Community Nursing**, v. 25, n. 1, p. 22–26, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.12968/bjcn.2020.25.1.22. Acesso em: 22 jul. 2024.

KARACA, T.; KORKMAZ, F. A Quasi-experimental Study to Explore the Effect of Barrier Cream on the Peristomal Skin of Patients With a Tracheostomy. **Ostomy Wound Management**, v. 64, n. 3, p. 32–39, 10 mar. 2018. Disponível em: <https://www.hmpgloballearningnetwork.com/site/wmp/article/quasi-experimental-study-explore-effect-barrier-cream-peristomal-skin-patients-tracheostomy>. Acesso em: 22 jul. 2024.

MAHONEY, Kirsty. Incontinence-associated dermatitis: diagnosis and treatment. **Journal of Community Nursing**, v. 33, n. 3, jun.-jul. 2019, p. 20+. Gale Academic OneFile. Disponível em: <https://link.gale.com/apps/doc/A690689015/AONE?u=anon~b36a1624&sid=googleScholar&xid=6f4f45cd>. Acesso em: 22 jul. 2024.

Conselho Federal de Enfermagem. Resolução Nº 567, de 29 de janeiro de 2018. Regulamenta a atuação da Equipe de Enfermagem no Cuidado aos pacientes com feridas. 2018 [citado em 2023 Jul 08]. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/Resolu%C3%A7%C3%A3o-567-18.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2024.

XIMENES, R. R. C. *et al*. Knowledge of nursing staff before and after training on incontinence-associated dermatitis. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 58, e20230272, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2023-0272en. Acesso em: 22 jul. 2024.

BLAAK, J.; STAIB, P. The Relation of pH and Skin Cleansing. **Current Problems in Dermatology**, v. 54, p. 132-142, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000489527>. Acesso em: 22 jul. 2024.