Comparação entre a permeação entre pele jovem vs idosa: estudo in vitro e in vivo

Autor(res)

Gregório Otto Bento De Oliveira
Maria Vitória Sofia Batista
Tamires Rodrigues De Sousa
Melissa Cardoso Deuner
Beatriz Santos De Medeiros

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE BRASÍLIA

Introdução

O nosso corpo passa por mudanças com o passar do tempo e com a nossa pele não seria diferente causando alterações na estrutura e nas funções e uma dela é a permeabilidade. No entanto, a pele está constantemente exposta ao ambiente externo, sofrendo também os efeitos nocivos do ambiente. O envelhecimento da pele é um processo complexo, influenciado tanto por fatores intrínsecos, como a genética, tanto pelo estilo de vida, como uma dieta inadequada, a exposição a radiação solar, o tabagismo, o consumo de álcool em excesso e ou doenças que afetam pele e a cor da pele. A permeação da pele varia significativamente entre jovens e idosos devido a alterações estruturais e funções decorrentes do envelhecimento. A pele jovem tem a pele mais espessa, hidratação adequada e função de barreira eficiente, apresenta menor permeabilidade. Contrario da pele idosa, menos espessa, seca e com função de barreira comprometida, facilita a permeação, portanto não a absorção.

Objetivo

Destacar as alterações estruturais e fisiológicas da pele com o envelhecimento e a permeação através da pele jovem comparada a pele do individuo idoso.

Material e Métodos

Este trabalho trata-se de uma revisão da literatura com pesquisa em bases de dados e revistas cientificas. Foram separadas 10 referencias registrados entre 2018 a 2024. Após análise das referencias separadas, por meio de pesquisas encontradas no Google Acadêmico. Foram utilizadas revistas acadêmicas e trabalhos acadêmicos e selecionadas 6 referencias como base para elaboração deste presente trabalho

Resultados e Discussão

A capacidade da pele de absorver substâncias varia significativa entre jovens e idosos devido a alterações morfológicas, bioquímicas e fisiológicas. A pele idosa, menos espessa, mais seca e com a função de barreira comprometida, facilita a permeação, mas não a absorção. Já pele jovem, com uma maior espessura, hidratação e

função de barreira eficiente, dificulta a penetração de substâncias. Esses diferencias têm ligação direta na aplicação de medicamentos tópicos e cosméticos, aumentando o risco de efeitos adversos em idosos. Fatores como a área de aplicação e doenças que afeta a pele também influenciam a permeação. Para avaliar a eficácia de produtos tópicos, os testes de permeação in vitro (IVPT) são mais utilizados do que o in vivo que utiliza como modelo a pele humana ou de animais, tendo um maior controle dos resultados. Eles são utilizados para simular condições da pele, permitindo avaliar a penetração de substâncias ativas permitindo comparar diferentes formulações. Os IVP são ferramentas valiosas utilizando métodos de infusão com membranas, permitindo avaliar a diferencias na penetração de substâncias na pele podendo substituir testes em animais e humanos em alguns casos.

Conclusão

Entenda-se então, que as interações entre o envelhecimento cutâneo e a permeabilidade da pele e da pele jovem há mudanças significativas. A compreensão detalhada dessas diferenças é fundamental para aperfeiçoa a aplicação de fármacos e produtos tópicos em diferentes faixas etárias, garantindo a sua eficácia e a segurança dos pacientes.

Referências

FAUSTINO, R. L. N. R. Estudo da permeação de uma substância ativa numa formulação líquida. 2023. Dissertação (Mestrado em Eng. Química e Bioquímica) – Univ. NOVA de Lisboa, 2023.

FUKUSHIMA, M. B. et al. Permeação transcutânea do pró-fármaco NFOH. ULAKES J. Med., v. 2, n. 1, p. 23–39, 2022. DOI: 10.56084/ulakesjmed.v2i1.656.

PERETI, S. S. Uso de alfa-hidroxiácidos no envelhecimento cutâneo. 2024. TCC (Grad. Farmácia) – UFSC, 2024.

PIMENTA, F. H. N. et al. Qualidade em dermocosméticos à base de vitamina C. Rev. Ibero-Am. Human. Ciênc. Educ., v. 10, n. 11, p. 7960, nov. 2024.

SANTARONI, M. C. Promotores químicos de permeação cutânea. 2022. TCC (Bach. Farmácia) – IFRJ, 2022. Acesso em: 23 fev. 2025.

STTIPPE, E. C. S. Ativos em formulações cosméticas antienvelhecimento. 2018. Monografia (Tecnologia em Cosméticos) – FATEC Diadema, 2018.