



## 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  
Beatriz Santos De Medeiros  
Melissa Cardoso Deuner

### 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 delas 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. Contrário 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 indivíduo idoso.

### Material e Métodos

Este trabalho trata-se de uma revisão da literatura com pesquisa em bases de dados e revistas científicas. Foram separadas 10 referências registradas entre 2018 a 2024. Após análise das referências separadas, por meio de pesquisas encontradas no Google Acadêmico. Foram utilizadas revistas acadêmicas e trabalhos acadêmicos e selecionadas 6 referências 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

Anais da 6ª Edição da ExpoFarma e 3ª Mostra Científica do Curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil, 2025. Anais [...]. Londrina Editora Científica, 2025. ISBN: 978-65-01-65492-



função de barreira eficiente, dificulta a penetração de substâncias. Essas diferenças 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 diferenças 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 aperfeiçoar 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 antienvhecimento. 2018. Monografia (Tecnologia em Cosméticos) – FATEC Diadema, 2018.