EGAS MONIZ SCHOOL of HEALTH & SCIENCE

JORNADAS CIENTÍFICAS EGAS MONIZ

Hidrogéis: Aplicações Dermatológicas

Ana Neves[1], Aline Dias[1], Ana I. Fernandes[2]

[1]MSc in Pharmaceutical Sciences, Instituto Universitário Egas Moniz, Egas Moniz School of Health & Science, Campus Universitário, Quinta da Granja, 2829-511 Caparica, Almada, Portugal
[2]Egas Moniz Center for Interdisciplinary Research (CHEM); Egas Moniz School of Health & Science, Campus Universitário, Quinta da Granja, 2829 511 Caparica, Almada, Portugal





Introdução

- Os hidrogéis são redes poliméricas tridimensionais capazes de reter grandes quantidades de água, apresentando elevada biocompatibilidade e potencial terapêutico. Em dermatologia, destacam-se pela libertação controlada de fármacos, hidratação cutânea e melhoria da adesão terapêutica. São amplamente utilizados no tratamento de feridas, queimaduras, acne, psoríase e outras doenças inflamatórias da pele

Objetivo

- Compreender o funcionamento dos hidrogéis como sistemas terapêuticos tópicos;
- Identificar os principais tipos de hidrogéis utilizados em dermatologia;
- Explorar aplicações dermatológicas específicas;
- Avaliar vantagens e limitações face às formulações convencionais.

Hidrogéis

Estruturas poliméricas hidrofílicas com elevada capacidade de retenção de água e grande biocompatibilidade. Destacam-se pela libertação controlada de fármacos, hidratação da pele e boa adesão cutânea

Naturais

- Alginato
- Gelatina
- Quitosano
- Ácido hialurónico

Sintéticos

- PEG
- PVA
- Poliacrilamida

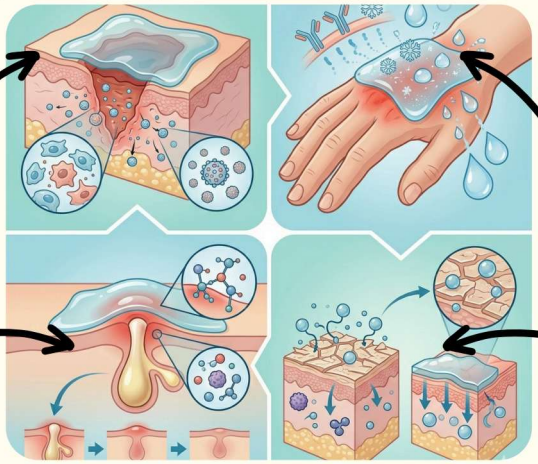
Mecanismo

Libertação do fármaco ocorre por → Difusão através da matriz polimérica → Degradação do hidrogel → Resposta a estímulos externos

Aplicações específicas

Cicatrização

- Redução da dor, proteção, regeneração tecidular;
- Hidrogéis com prata/antibióticos com fatores de crescimento.



Queimaduras

- Efeito refrescante;
- Diminuição da perda de água;
- Redução do risco de infeção;
- Melhor conforto para o doente.

Acne

- Fármacos: Peróxido de benzoílo, Clindamicina, Ácido salicílico;
- Menor irritação cutânea;
- Libertação prolongada;
- Melhor adesão terapêutica.

Psoríase

- Aumento da permeação cutânea;
- Redução de efeitos adversos;
- Melhoria da hidratação da pele;
- Libertação sustentada do fármaco.



Conclusão

- Os hidrogéis representam uma estratégia inovadora em dermatologia. A sua capacidade de libertação controlada, elevada biocompatibilidade e versatilidade tornam-os ideais para diversas aplicações tópicas.
- O desenvolvimento de hidrogéis inteligentes e bioativos poderá revolucionar futuramente a terapêutica dermatológica personalizada.

Referências

- Ahmed EM. Hydrogel: Preparation, characterization, and applications 2013.
- Li J, Mooney DJ. Designing hydrogels for controlled drug delivery.
- Gyles DA et al. Polymeric hydrogels for topical drug delivery.
- Boateng JS et al. Wound healing dressings and drug delivery systems.
- Hoare TR, Kohane DS. Hydrogels in drug delivery.

(Consultado em maio 2026)

Agradecimentos

Imagens geradas por gemini ai
Maia Andrade pela sugestão de tema

Produzidp no âmbito da UC Siatemas Terapêuticos Avançados | MICG | 4 ano | 2025-2026