

Ref.: IVa25-014

# Géis mucoadesivos para o tratamento do câncer de bexiga superficial

Apresentador: Lucas Freitas Freitas

Autores (Instituição): Lima, C.S.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - Universidade de São Paulo); Hermida, M.R.(Universidade de Santiago de Compostela); Varca, G.C.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - Universidade de São Paulo); Freitas, L.F.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Lorenzo, C.A.(Universidade de Santiago de Compostela); Lugao, A.B. (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares);

## Resumo:

A mucoadesividade tem sido estudada na área farmacêutica há mais de 50 anos e é uma propriedade explorada para aumentar o tempo de residência de um fármaco, bem como para melhorar a especificidade da entrega do ativo ao local desejado. Um sistema mucoadesivo que permite a absorção direta do fármaco e uma diminuição da taxa de excreção, conseqüentemente, tem-se uma maior biodisponibilidade do ativo associada à administração de doses menores, com menor frequência (Yan et al., 2017). O câncer de bexiga (CB) é uma das principais doenças que atacam o trato urinário e se dá pela proliferação anormal das células do tecido da parede interna da bexiga conhecida como urotélio (INCA, 2021). Sabe-se que o tratamento por quimioterapia intravesical do CB apresenta algumas limitações como a permeação do ativo no urotélio e o tempo de residência desse fármaco que é muito limitado devido ao efeito de diluição e lavagem da urina que acaba eliminando-o completamente. Dessa forma, o desenvolvimento de novos veículos mucoadesivos para o carreamento da quimioterapia pode ser uma opção de tratamento avançado (Kolawole et al., 2017). Neste trabalho, buscou-se preparar géis mucoadesivos a partir da goma gelana (0,1% m/v) e de uma blenda de carboximetilcelulose (2% m/v) e polivinil álcool (0,2% m/v), contendo um adjuvante para aumento de permeação (papaína), como potenciais alternativas para a quimioterapia intravesical. Foram realizados ensaios de reologia (frequency sweep para avaliação dos módulos de perda ( $G''$ ) e de armazenamento ( $G'$ )); força de adesão para estudo da capacidade de mucoadesão das formulações e, por fim, de citotoxicidade em duas linhagens celulares, HUVEC (endotelial humana) e V79-4 (fibroblastos). Os ensaios reológicos dos géis apresentam resultados característicos de comportamentos pseudoplásticos, isto é, com maior fluidez a altas frequências, e, portanto, com potencial para aplicação por seringa e cateter. Os ensaios de mucoadesão confirmaram que os polímeros escolhidos apresentam capacidade de interação com a mucina presente no urotélio, representando alternativas interessantes para o aumento do tempo de residência e da biodisponibilidade da terapia. Por fim, as formulações apresentaram pouca ou nenhuma toxicidade, mostrando potencial para aplicação biomédica. Referências Bibliográficas INCA. (2021). Câncer de bexiga. Instituto Nacional de Câncer - Ministério Da Saúde. <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-bexiga> Kolawole, O. M., Lau, W. M., Mostafid, H., & Khutoryanskiy, V. V. (2017). Advances in intravesical drug delivery systems to treat bladder cancer. *International Journal of Pharmaceutics*, 532(1), 105–117. <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2017.08.120> Yan, J., Chen, X., Yu, S., & Zhou, H. (2017). Comparison of different in vitro mucoadhesion testing methods for hydrogels. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 40, 157–163. <https://doi.org/10.1016/j.jddst.2017.06.012>