



PREVENÇÃO DE ADERÊNCIAS INTRA-ABDOMINAIS PÓS OPERATÓRIAS: LIMITAÇÕES DAS ABORDAGENS ATUAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS COM HIDROGÉIS

Raíssa Gontijo Jales ¹; Vitória Tokarski Bley ²; Isadora Mendes Fernandes ³; Isadora Mendes Fernandes ³; Giovana Messias de Lima Martins ⁴; Ana Paula Martins Pereira ⁵.

1. Graduanda em medicina pelo CEUB, Brasília - DF, raissa.gontijo@sempreceub.com;
2. Graduanda em medicina pelo CEUB, Brasília - DF, vitoria.tbley@sempreceub.com;
3. Graduanda em medicina pelo CEUB, Brasília - DF, isadora.mendes@sempreceub.com;
4. Graduanda em medicina pelo CEUB, Brasília - DF, giovana.messias@sempreceub.com;
5. Médica, Brasília - DF, anapaulamp14@icloud.com.

INTRODUÇÃO: As aderências são uma complicação comum no pós-operatório, resultante de conexões fibrosas formadas entre superfícies peritoneais e órgãos após cirurgias abdominais e pélvicas, acometendo mais de 90% dos pacientes. Apesar da maioria ser assintomática, tais estruturas podem evoluir com dor crônica, obstrução intestinal e infertilidade, sendo a principal causa de morbidade no pós-operatório. As opções atuais para a prevenção das aderências consistem principalmente no aprimoramento da técnica cirúrgica, uso de fármacos e aplicação de barreiras físicas, mas apresentam eficácia limitada e variabilidade conforme o sítio cirúrgico.

OBJETIVOS: Analisar as principais estratégias preventivas contra as aderências intra-abdominais pós-operatórias, destacando suas limitações e perspectivas futuras com hidrogéis multifuncionais. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão de literatura na qual foram selecionados artigos na base de dados PubMed, com os descritores “Postoperative”, “Abdominal Adhesions” e “Prevention”. Foram selecionados artigos científicos publicados nos últimos 5 anos, resultando em 370 artigos. Após a aplicação de critérios de elegibilidade, foram incluídos 3 estudos. **RESULTADOS:** Na prática clínica atual, a cirurgia minimamente invasiva reduz o trauma peritoneal e a incidência



de aderências, embora seu benefício seja limitado em cirurgias repetidas ou casos mais complexos. Os fármacos utilizados atuam em diferentes fases da cascata inflamatória e fibrinolítica, mas seu uso é restringido por riscos de sangramento e efeitos sistêmicos. Em contrapartida, as barreiras mecânicas são as estratégias mais utilizadas e a maioria é derivada de ácido hialurônico, celulose regenerada, polietilenoglicol ou fosfolipídios. Apesar de reduzirem aderências, elas apresentam limitações como rápida degradação, baixa adesão em superfícies úmidas e risco de interferir na cicatrização de anastomoses. Como alternativa, os hidrogéis têm despertado interesse por combinarem alto teor de água, biocompatibilidade e propriedades mecânicas que mimetizam os tecidos. O hidrogel CGM (sulfato de condroitina e fosforilcolina), ainda em fase experimental, exemplifica que, além de barreira física, inibe a interação CCL2/CCR2, reduzindo o recrutamento de macrófagos e fibroblastos, modulando a fibrose tecidual. **DISCUSSÃO:** Diante dos estudos apresentados, as opções atuais são insuficientes para prevenir as aderências de forma eficaz. Os hidrogéis representam um avanço por agregarem modulação molecular ao efeito de barreira, mas, a maioria das evidências ainda é pré-clínica, e a transição para a prática cirúrgica necessita de estudos mais aprofundados. **CONCLUSÃO:** As barreiras mecânicas disponíveis atualmente, ainda que muito utilizadas, possuem eficácia limitada e variável, bem como o uso da cirurgia minimamente invasiva e fármacos. Os hidrogéis multifuncionais, como o CGM, têm potencial promissor ao associar o isolamento físico à modulação de vias inflamatórias, prevenindo a fibrose. No entanto, por ainda estar em fase experimental, sua incorporação à prática cirúrgica depende de estudos clínicos que comprovem segurança e eficácia.

PALAVRAS-CHAVE: Aderências Teciduais; Período Pós-Operatório; Prevenção.

REFERÊNCIAS:

1. LIN, Zijun et al. Postoperative abdominal adhesions: pathogenesis and advances in hydrogel-based multimodal prevention strategies. **Acta Biomaterialia**, v. 204, p. 76–108, 15 set. 2025. DOI: 10.1016/j.actbio.2025.07.066.
2. SIROVY, Miroslav et al. Current options for the prevention of postoperative intra-abdominal adhesions. **Asian Journal of Surgery**, v. 47, n. 1, p. 77–82, jan. 2024. DOI: 10.1016/j.asjsur.2023.10.001.



3. WEN, Jinpeng et al. An injectable and antifouling hydrogel prevents the development of abdominal adhesions by inhibiting the CCL2/CCR2 interaction. **Biomaterials**, v. 309, p. 122567, dez. 2024. DOI: 10.1016/j.biomaterials.2024.122567.