

ESTRATÉGIAS FARMACOTERAPÊUTICAS NA RETOCOLITE ULCERATIVA E A CALPROTECTINA FECAL COMO BIOMARCADOR DE REMISSÃO EM RELATO DE CASO

PHARMACOTHERAPEUTIC STRATEGIES IN ULCERATIVE COLITIS AND FECAL CALPROTECTIN AS A REMISSION BIOMARKER IN A CASE REPORT

ESTRATEGIAS FARMACOTERAPÉUTICAS EN LA RETOCOLITIS ULCEROSA Y LA CALPROTECTINA FECAL COMO BIOMARCADOR DE REMISIÓN EN INFORME DE CASO

Brendha Heloyze Nunes Queiroz¹

Tatianne Mota Batista²

Eullália Gonçalo das Neves e Silva³

Diego Igor Alves Fernandes de Araújo⁴

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo analisar a condução farmacoterapêutica de uma paciente diagnosticada com RCU e a aplicabilidade da calprotectina fecal para o monitoramento da atividade inflamatória. Trata-se de uma pesquisa clínica qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, desenvolvida no formato de relato de caso retrospectivo. A abordagem adotada fundamentou-se na vivência de uma paciente, selecionada por meio de amostragem por conveniência. A coleta de dados estruturou-se a partir de fontes documentais e a narrativa da própria paciente, conferindo uma dimensão humanizada à descrição da evolução do quadro. Os resultados demonstraram uma correlação direta entre a evolução farmacoterapêutica da crise e a oscilação nos níveis de CF, especialmente após a fase de indução, comprovando a sensibilidade desse biomarcador no monitoramento da atividade inflamatória aguda. Assim, o estudo conclui a utilidade da calprotectina fecal como ferramenta auxiliar na retocolite ulcerativa, permitindo monitorar de forma precisa a resposta ao tratamento medicamentoso, corroborando com decisões terapêuticas mais seguras e individualizadas.

1

Palavras-chave: Estudos retrospectivos. Colite ulcerativa. Biomarcadores. Doenças inflamatórias intestinais.

ABSTRACT: This study aimed to analyse the pharmacotherapeutic management of a patient diagnosed with ulcerative colitis and the applicability of faecal calprotectin for monitoring inflammatory activity. It is a qualitative clinical research of an exploratory and descriptive nature, developed in the format of a retrospective case report. The approach adopted was based on the experience of a patient, selected through convenience sampling. Data collection was structured from documentary sources and the patient's own narrative, providing a humanised dimension to the description of the condition's progression. The results demonstrated a direct correlation between the pharmacotherapeutic evolution of the crisis and the fluctuation in FC levels, especially after the induction phase, confirming the sensitivity of this biomarker in monitoring acute inflammatory activity. Thus, the study concludes the usefulness of faecal calprotectin as an auxiliary tool in ulcerative colitis

Keywords: Biomarkers. Colitis ulcerative. Inflammatory bowel diseases. Retrospective studies.

¹ Acadêmica do curso de Bacharelado em Farmácia do Centro Universitário de Patos (UNIFIP).

² Coorientadora. Doutora em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba. Docente do Centro Universitário de Patos (UNIFIP).

³ Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Estadual da Paraíba. Docente do Centro Universitário de Patos (UNIFIP).

⁴ Orientador. Doutor em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba. Docente do Centro Universitário de Patos (UNIFIP).

RESUMEN: Este trabajo tuvo como objetivo analizar la conducción farmacoterapéutica de una paciente diagnosticada con EII y la aplicabilidad de la calprotectina fecal para el monitoreo de la actividad inflamatoria. Se trata de una investigación clínica cualitativa, de carácter exploratorio y descriptivo, desarrollada en el formato de relato de caso retrospectivo. El enfoque adoptado se fundamentó en la experiencia de una paciente, seleccionada mediante muestreo por conveniencia. La recopilación de datos se estructuró a partir de fuentes documentales y la narrativa de la propia paciente, conferiendo una dimensión humanizada a la descripción de la evolución del cuadro. Los resultados demostraron una correlación directa entre la evolución farmacoterapéutica de la crisis y la oscilación en los niveles de CF, especialmente después de la fase de inducción, comprobando la sensibilidad de este biomarcador en el monitoreo de la actividad inflamatoria aguda. Así, el estudio concluye la utilidad de la calprotectina fecal como herramienta auxiliar en la colitis ulcerosa, permitiendo monitorear de manera precisa la respuesta al tratamiento con medicación, corroborando decisiones terapéuticas más seguras e individualizadas.

Palabras clave: Estudios retrospectivos. Colitis ulcerosa. Biomarcadores. Enfermedades inflamatorias intestinales.

I INTRODUÇÃO

A retocolite ulcerativa (RCU) é uma doença inflamatória intestinal (DII) crônica e recidivante, que se caracteriza por um processo inflamatório no intestino grosso. Geralmente iniciado no reto e pode se estender de forma contínua até envolver parte, ou todo, o cólon. Essa patologia apresenta amplo espectro clínico, variando em gravidade, curso e sintomatologia, manifestando-se por diarreia com muco e/ou sangue, tenesmo e dor abdominal. A etiologia da RCU é multifatorial, sendo influenciada por uma interação complexa de fatores genéticos, imunológicos e ambientais (Araújo Júnior *et al.*, 2024).

2

Houve um aumento consistente no diagnóstico de DII no Brasil, especialmente da RCU e da doença de Crohn (DC). De acordo com a Sociedade Brasileira de Coloproctologia (2024), a prevalência da RCU aumentou de 15,8 para 56,5 casos por 100 mil habitantes entre 2012 e 2020, enquanto a da DC passou de 12,6 para 33,7 casos por 100 mil habitantes no mesmo período. A RCU impõe um ônus considerável e multifacetado à qualidade de vida dos pacientes, cuja severidade pode variar em todo espectro. Conforme Dall'Óglio *et al.* (2020), devido à natureza crônica da RCU ser marcada por episódios de recidiva e remissão, há um impacto significativo na rotina do indivíduo, interferindo nas atividades diárias e no bem-estar psicossocial. Desse modo, a compreensão da complexidade da doença em sua totalidade explica a importância de uma terapia integrada e individualizada.

O diagnóstico da retocolite ulcerativa baseia-se na integração de dados clínicos, exames laboratoriais, endoscópicos e histopatológicos (Brasil, 2020). A avaliação endoscópica, por colonoscopia ou retossigmoidoscopia, é indispensável no diagnóstico inicial da RCU, pois viabiliza a caracterização precisa da extensão das lesões (Rosa, 2018). O mapeamento da

extensão da RCU baseia-se na Classificação de Montreal, a qual delimita três formas principais de acometimento: proctite, colite esquerda e pancolite. Para a avaliação da gravidade clínica, os critérios de Truelove e Witts classificam as agudizações em leve, moderado ou grave a partir de variáveis como frequência evacuatória, hematoquezia e sinais sistêmicos. Ademais, os biomarcadores surgem como ferramentas valiosas para o monitoramento da inflamação. A calprotectina fecal (CF) é uma proteína derivada de leucócitos presente no epitélio escamoso de mucosas alteradas (Rosa, 2018) e sua mensuração constitui um exame não invasivo, capaz de refletir diretamente a intensidade do processo inflamatório intestinal.

Nesse sentido, o tratamento para esse quadro está disposto no Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT; Brasil, 2020) da RCU, que estabelece as estratégias terapêuticas de acordo com gravidade, extensão e padrão da doença, considerando a frequência de recaída, curso da doença, resposta a medicamentos anteriores, efeitos colaterais de medicamentos e manifestações extraintestinais. A farmacoterapia da RCU consiste em aminossalicilatos (orais e tópicos), corticoides, imunossupressores, biológicos e inibidores da *Janus Kinase* (JAK). Essas terapias visam o controle da fase aguda e à sustentação da remissão clínica, cujo objetivo primordial é consolidar a remissão livre de corticosteroides (Brasil, 2020). Diante de quadros refratários ao manejo clínico é necessária intervenção cirúrgica para ressecção do segmento intestinal acometido. Adicionalmente, o manejo terapêutico integra modificações no estilo de vida, como ajustes dietéticos, exercícios físicos regulares e suporte emocional (Dalby *et al.*, 2025).

3

Para mensurar a eficácia da farmacoterapia, a monitorização precisa da atividade inflamatória assume papel central no manejo clínico. Nesse sentido, a quantificação da calprotectina fecal como um biomarcador do processo inflamatório norteia a tomada de decisão médica, a partir de evidências laboratoriais sólidas (Carlos; Josephs, 2023). Justifica-se, portanto, a relevância de um estudo de caso clínico, visto que essa metodologia possibilita acompanhar a dinâmica desse biomarcador na prática, evidenciando como a oscilação dos seus índices reflete o sucesso ou as falhas das intervenções medicamentosas no cotidiano do paciente.

Sob essa perspectiva, este trabalho objetivou analisar a condução farmacoterapêutica de uma paciente diagnosticada com retocolite ulcerativa, comparando os níveis de calprotectina fecal mensurados ao longo do tratamento da crise com os esquemas medicamentosos utilizados. Desse modo, a discussão integra a vivência clínica aos preceitos da literatura científica, reiterando a relevância da intervenção precoce, da farmacoterapia individualizada, e do suporte multiprofissional na otimização da segurança e da qualidade de vida do paciente.

2 MÉTODOS

Este trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, desenvolvida no formato de relato de caso retrospectivo. A abordagem adotada fundamenta-se na vivência de uma paciente, selecionada por meio de amostragem por conveniência, justificada pela viabilidade de acompanhamento longitudinal e garantia de acesso fidedigno aos registros clínicos e exames laboratoriais. O estudo atende às exigências éticas, tendo sido submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário de Patos - UNIFIP CAAE 02889526.0.0000.5181. A participação da paciente ocorreu de forma voluntária e esclarecida, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Garantiu-se o sigilo absoluto da identidade da participante por meio Termo de Compromisso do Pesquisador. A coleta de dados estruturou-se a partir de fontes documentais, englobando resultados laboratoriais e exames endoscópicos do período de agudização e a narrativa da própria paciente, conferindo uma dimensão humanizada à descrição da evolução do quadro. Adicionalmente, conduziu-se uma busca descritiva na literatura científica, utilizando artigos e diretrizes publicados em português e inglês, nos últimos dez anos, indexados nas plataformas SciELO (*Scientific Eletronic Library Online*), Revista Brasileira de Coloproctologia, PubMed e LILACS (*Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*).

4

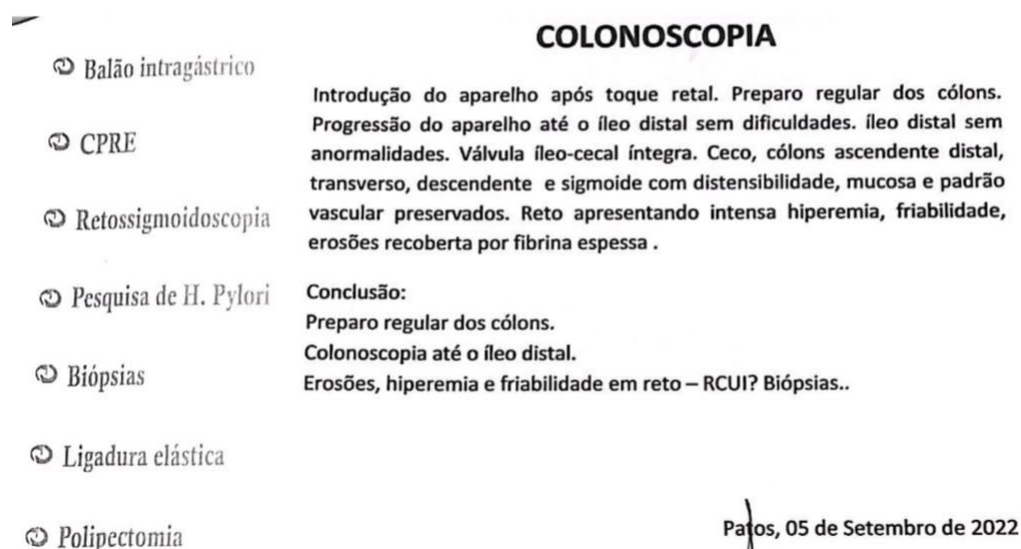
Os dados foram organizados cronologicamente, com ênfase nas informações pertinentes à conduta farmacoterapêutica aplicada à paciente diagnosticada com retocolite ulcerativa, comparando os níveis de calprotectina fecal quantificados durante o período de crise com os esquemas medicamentosos utilizados. A análise dos dados seguiu uma abordagem qualitativa e interpretativa, integrada ao suporte descritivo de indicadores clínicos e laboratoriais. Para a visualização dos resultados, utilizou-se o programa Microsoft Word na elaboração de tabelas ilustrativas. Por fim, os achados foram discutidos de acordo com a literatura científica disponível sobre a doença.

3 RESULTADO E DISCUSSÕES

O presente estudo de caso refere-se a uma paciente do sexo feminino, identificada pelas iniciais M. B. P. de Q., 54 anos de idade, técnica de enfermagem, residente no sertão da Paraíba, com histórico familiar positivo para RCU. Em setembro de 2022, procurou atendimento com gastroenterologista devido à ocorrência de evacuações acompanhadas de muco sanguinolento e

sensação constante de evacuação incompleta. A colonoscopia evidenciou uma mucosa retal com intensa hiperemia, friabilidade e múltiplas erosões recobertas por fibrina espessa (Figura 1).

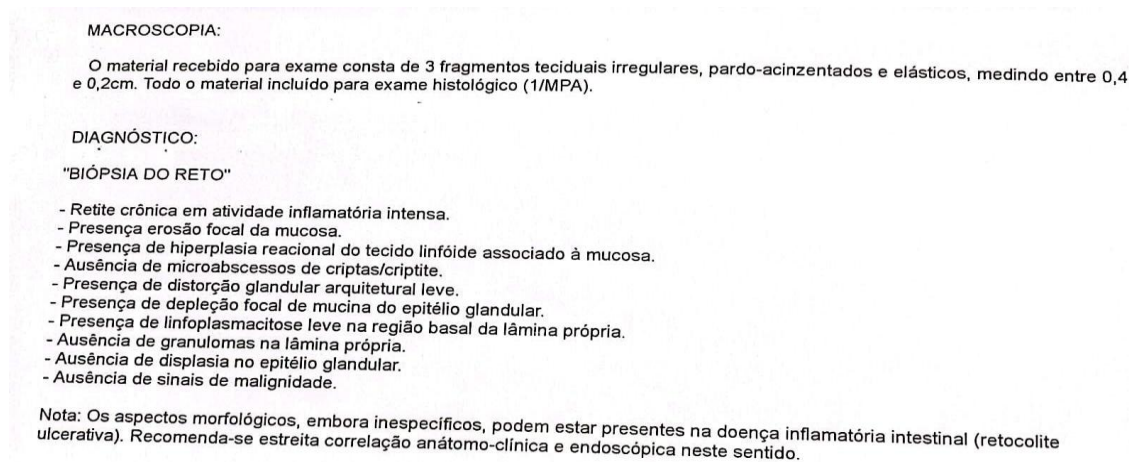
Figura 1 – Primeira colonoscopia realizada pela paciente



Fonte: Elaborada pela autora (2026), com autorização da paciente.

A biópsia confirmou o diagnóstico de Retocolite Ulcerativa, os achados evidenciaram retite crônica em atividade inflamatória intensa e presença de linfoplasmocitose leve na região basal da lâmina própria, conforme detalhado no laudo histopatológico (Figura 2). Em seguida, instituiu-se tratamento com mesacol (mesalazina) 800mg a cada 8 horas. A mesalazina, também chamada ácido 5-aminosalicílico (5-ASA), é um anti-inflamatório não esteroide (AINE) pertencente à classe química dos aminossalicilatos. São a primeira escolha para casos leves a moderados. Esses fármacos atuam diretamente nas células epiteliais do intestino, a ação anti-inflamatória pode ocorrer pela remoção de radicais livres, diminuição da quimiotaxia dos neutrófilos e da geração de superóxidos, e pela inibição da lipoxigenase (LOX) e ciclo-oxigenase (COX), que reduz a produção de leucotrienos e prostaglandinas, respectivamente (Júnior, 2024; Rang *et al.*, 2016).

Figura 2 – Biópsia realizada em outubro de 2022



Fonte: Elaborada pela autora (2026), com autorização da paciente.

A paciente apresentou melhora clínica após início do tratamento. No entanto, devido a fatores dietéticos e aspectos relacionados ao manejo das emoções, em agosto de 2023 registrou-se o episódio mais grave de inflamação. Clinicamente, apresentava quadros significativos de hematoquezia, sensação de evacuação incompleta e dor abdominal. Desse modo, a paciente retorna ao gastroenterologista, onde foi solicitado o exame de calprotectina fecal (Tabela 1), que evidenciou uma intensa atividade inflamatória.

A CF, conforme apontado por Bjarnason (2017), é uma proteína ligada ao cálcio e zinco, presente principalmente nos neutrófilos. Ao migrar para o local de quimioatração, os neutrófilos liberam radicais livres de oxigênio e desintegração do neutrófilo com a liberação de seus grânulos citosólicos, que contém enzimas degradantes de tecidos e agentes invasores, e calprotectina. Sendo assim, a quantidade de CF reflete o grau de inflamação a partir do fluxo de neutrófilos no intestino. A CF é avaliada por ensaio imunoenzimático (ELISA) através de uma análise mono e policlonais, que tornam o exame preciso e sensível (Batista, 2022). Sua estabilidade frente à degradação bacteriana e a permanência nas fezes por até quatro dias em temperatura ambiente reforçam sua aplicabilidade na prática clínica (Hann, 2025).

Tabela 1 – Calprotectina fecal em tratamento com mesalazina 800mg

Exames	Valores de referencia	Resultados
Calprotectina fecal	Negativo: inferior a 50 mcg/g Positivo baixo: 50 a 200 mcg/g Positivo: superior a 200 mcg/g	3.622 mcg/g

Fonte: Elaborada pela autora (2026), com autorização da paciente.

Devido ao elevado nível de calprotectina, a paciente foi avaliada por proctologista, que optou por intensificar o tratamento, aumentando a dose da mesalazina para dois comprimidos de 800mg a cada 8 horas. O tratamento durou um mês e quando finalizado, foi realizada outra mensuração de CF (Tabela 2). Entretanto, o resultado obtido mostrou-se insatisfatório, visto que a redução da atividade inflamatória foi mínima e insuficiente para controle dos sintomas. Concomitantemente, os sintomas apresentaram agravamento progressivo. Desse modo, diante da ausência da resposta terapêutica esperada, a paciente buscou avaliação com outro especialista para reorientação da conduta.

Tabela 2 – Calprotectina fecal em tratamento com 2 cp mesalazina 800mg

Exames	Valores de referencia	Resultados
Calprotectina fecal	Negativo: inferior a 50 mcg/g Positivo baixo: 50 a 200 mcg/g Positivo: superior a 200 mcg/g	3.013 mcg/g

Fonte: Elaborada pela autora (2026), com autorização da paciente.

Na sequência, a paciente apresentou ao novo especialista todos os exames realizados desde o diagnóstico inicial e relatou sua experiência ao longo da evolução da doença. Diante da refratariedade ao tratamento anterior, foi instituída terapia biológica com vedolizumabe (VDZ) de 300 mg em pó liofilizado injetável. O VDZ é um anticorpo monoclonal que se liga à glicoproteína $\alpha_4\beta_7$ integrina ($\alpha_4\beta_7$), presente na superfície dos linfócitos B e T, bloqueando a migração leucocitária para o intestino, desse modo, reduz o processo inflamatório. É classificado como um agente biológico imunossupressor, utilizado em quadros de RCU moderado a grave em indivíduos que apresentaram intolerância ou resposta inadequada ao tratamento convencional (Jaeger 2024).

Com a introdução da terapia biológica, o esquema terapêutico consistiu na infusão endovenosa de um frasco-ampola de vedolizumabe 300 mg, previamente diluído em 250 ml de solução fisiológica, administrado por aproximadamente 30 minutos nas semanas 0, 2 e 6, destinada a promover rápida supressão da atividade inflamatória. Ademais, a fase de manutenção caracterizou-se por infusões regulares do mesmo esquema a cada 8 semanas, configurando um tratamento contínuo. Somado a isso, manteve-se o uso da mesalazina oral, 800 mg a cada 8 horas (Figura 3).

Figura 3 – Receitaúário do tratamento atual da paciente

RECEITUÁRIO

Paciente: _____
Endereço: _____

1. Entyvio 300mg, Pó liofilizado injetável (1un)
Vedolizumabe 300mg
3 FRASCOS
APLICAR 01 FRASCO-AMPOLA DILUIDO EM 250 ML DE SORO FISIOLÓGICO NAS SEMANAS 0, 2 E 6, NA FASE DE INDUÇÃO(INFUNDIR EM 30 MINUTOS) E DEPOIS A CADA 8 SEMANAS, NA FASE DE MANUTENÇÃO.

2. Mesacol 800mg, Comprimido revestido
Mesalazina 800mg
90 COMPRIMIDOS
Tomar 1 comprimido, via oral, de 8 em 8 horas.

Campina Grande, 04 de Fevereiro de 2025

Fonte: Elaborada pela autora (2026), com autorização da paciente.

A terapia com VDZ teve início em fevereiro de 2025, a paciente relata redução dos sintomas logo após as primeiras aplicações. Sendo assim, esquema terapêutico objetivou controlar a atividade inflamatória aguda, também prevenir recorrências e estabilizar o curso da retocolite ulcerativa. Ademais, essa evolução foi posteriormente evidenciada pela dosagem de CF (Tabela 3), realizada após dois meses de tratamento, cujo resultado foi inferior a 50 mcg/g, valor considerado dentro da faixa desejada.

Tabela 3 – Calprotectina fecal em tratamento com vedolizumabe

Exames	Valores de referencia	Resultados
Calprotectina fecal	Negativo: inferior a 50 mcg/g Positivo baixo: 50 a 200 mcg/g Positivo: superior a 200 mcg/g	47 mcg/g

Fonte: Elaborada pela autora (2026), com autorização da paciente.

Atualmente, a paciente mantém o tratamento com vedoluzimabe, porém fazendo uso a cada 60 dias. Diariamente faz o uso oral do mesacol de 800 mg a cada 8 horas. Ademais, foi adicionado ao tratamento supositórios de mesacol de 500mg, utilizados em dias alternados durante a noite. No que concerne ao monitoramento da patologia, a paciente faz o exame de colonoscopia a cada dois anos, por recomendação médica, mas acompanha o processo inflamatório por meio da calprotectina fecal, realizando o exame semestralmente ou quando sente necessidade. Os achados observados nesse relato de caso são compatíveis com dados da literatura. Em um estudo prospectivo desenvolvido por Paulwels *et. al* (2020), pacientes com RCU e DC em tratamento com vedolizumabe obtiveram redução significativa dos níveis de calprotectina fecal após 16 semanas de terapia, salientado que a CF pode orientar as decisões clínicas sobre a continuidade do VDZ em pacientes com DII.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou a condução farmacoterapêutica de uma paciente diagnosticada com retocolite ulcerativa, comparando os níveis de calprotectina fecal durante o período de surto com os esquemas medicamentosos utilizados. A notável redução dos níveis de CF após a fase de indução, reforça a utilização desse biomarcador no monitoramento da doença. Embora as limitações inerentes a um relato de caso impeçam a generalização dos resultados, os resultados discutidos são consistentes com os achados descritos na literatura, que destacam a relevância da calprotectina fecal no acompanhamento da atividade inflamatória e na avaliação da remissão da doença, contribuindo para o acompanhamento evolutivo do paciente.

Nesse contexto, embora a literatura evidencie a utilidade da calprotectina fecal como biomarcador para monitoramento da atividade inflamatória, sua interpretação deve ocorrer em conjunto com exames endoscópicos e histopatológicos, uma vez que não se trata de um método específico para diagnóstico ou diferenciação de DII. Sendo assim, estudos futuros podem contribuir para o refinamento dos pontos de corte e para a melhor compreensão de sua sensibilidade e especificidade em diferentes contextos clínicos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO JÚNIOR, T. da S.; PEREIRA, M. B.; TEIXEIRA, M. L. S.; SILVA, V. V.; MATSUNAGA, A. K. S.; MOREIRA, G. F.; SILVA, R. O.; FARIA, O. H. F.; BORGES, L. G. dos S.; GODOY, A. M. de; GOMES, R. S.; MORAES, B. L. de; SILVA, F. de S. AVANÇOS RECENTES NO TRATAMENTO DA RETOCOLITE ULCERATIVA: UMA REVISÃO ABRANGENTE. *Revista Contemporânea, [S. l.]*, v. 4, n. 4, p. 1-16, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas: Retocolite ulcerativa. Portaria Conjunta nº 6, de 26 de março de 2020. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BATISTA, Jorge Henrique. Calprotectina fecal como marcador de remissão na Retocolite Ulcerativa Idiopática – revisão da literatura. 2022. 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022.

BJARNASON, I. The Use of Fecal Calprotectin in Inflammatory Bowel Disease. *Gastroenterology & Hepatology*, Nova York, v. 13, n. 1, p. 53-56, jan. 2017.

CARLOS, A. F.; JOSEPHS, K. A. The Role of Clinical Assessment in the Era of Biomarkers. *Neurotherapeutics, [S. l.]*, v. 20, n. 4, p. 1001-1018, jul. 2023.

DALL'ÓGLIO, V. M.; BALBINOT, R. S.; MUSCOPE, A. L. F.; CASTEL, M. D.; SOUZA, R. T.; MACEDO, R. S.; OLIVEIRA, T. B.; BALBINOT, R. A.; BALBINOT, S. S.; BRAMBILLA, E.; SOLDERA, J. Epidemiological profile of inflammatory bowel disease in

Caxias do Sul, Brazil: A cross-sectional study. *São Paulo Medical Journal*, v. 138, n. 6, p. 530–536, nov. 2020.

DALBY, C.; SHEN, T.; THÉLIN, C.; GANAM, S.; VELANOVICH, V.; SUJKA, J. Surgical and Therapeutic Interventions for Chronic Intestinal Pseudo-obstruction: A Scoping Review. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, Seoul, v. 31, n. 1, p. 8-17, 2025.

HANN, Gustavo Drügg. Pontos de corte de calprotectina fecal que predizem remissão histoendoscópica em pacientes com retocolite ulcerativa. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2025.

JAEGER, Karine Nava, et al. A Segurança do Vedolizumabe no tratamento da Retocolite Ulcerativa: Uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 1, p. 1918–1926, 2024.

JUNIOR, ALBERTO GOMES TAVARES. MICROPARTÍCULAS DE AMIDO RETROGRADADO CARREGADAS COM NANOPARTÍCULAS DE SÍLICA MESOPOROSAS DESTINADAS À LIBERAÇÃO COLÔNICA DE MESALAZINA PARA O TRATAMENTO DAS DOENÇAS INFLAMATÓRIAS INTESTINAIS. 2024. Doutorado. Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2024.

LU, Quan, et al. Immunology of inflammatory bowel disease: molecular mechanisms and therapeutics. *Journal of Inflammation Research*, v. 15, p. 1825-1844, 2022.

Pauwels R. W. M.; de Vries A. C.; van der Woude C. J. Fecal calprotectin is a reliable marker of endoscopic response to vedolizumab therapy: A simple algorithm for clinical practice. *J Gastroenterol Hepatol*. v. 35, p. 1-9, 2020.

RANG, H. P.; J. M. Ritter; R. J. Flower; G. Henderson. Fármacos para doença intestinal crônica. In: RANG, H. P. et al. *Rang & Dale farmacologia*. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. Cap. 30

ROSA, Guilherme César Barbosa da. Utilização da calprotectina fecal como método de acompanhamento em pacientes com retocolite ulcerativa. 2018. 40 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Residência Médica em Coloproctologia) – Hospital do Servidor Público Municipal, São Paulo, 2018.

SOCIETY BRAZILIANA DE COLOPROCTOLOGIA. Maio Roxo: estudo aponta que prevalência de doenças inflamatórias intestinais no Brasil aumentou 15 % ao ano em 9 anos. SBCP, 2024. Disponível em: <https://sbcp.org.br/medico/maio-roxo-estudo-aponta-que-prevalencia-de-doencas-inflamatorias-intestinais-no-brasil-aumentou-15-ao-ano-em-9-anos/>. Acesso em: 25 set. 2025.