

RELATÓRIOS DE ATIVIDADES ACADÊMICAS: ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E GESTÃO

ISSN 2966-0122



DIVERTICULITE E ADENOMA TUBULAR DO CÓLON SIGMOIDE: relatório de abertura de caso motivador em grupo tutorial

D.O.I: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15054436>

Alberto Pinheiro Santos Cansanção – Famed/MPES/UFAL
Felipe Burity Tenório Pimentel – Famed/MPES/UFAL
Bruna Lourenço Ramalho Bispo – Famed/MPES/UFAL
Beatriz Terto de Lima – Famed/MPES/UFAL
Caio Okazaki de Lima – Famed/MPES/UFAL
Diogo Henrique de Oliveira Cardoso – Famed/MPES/UFAL
Arthur Ponciano Costa e Silva – Famed/UFAL
Anna Beatryz Leite de Santana Menezes – Famed/MPES/UFAL
Karine da Silva Nascimento – Famed/MPES/UFAL
Andrea Marques Vanderlei Fregadolli – Famed/MPES/UFAL
Maria Lusía de Moraes Belo Bezerra - Famed/MPES/UFAL
Cyro Rego Cabral Junior - Famed/MPES/UFAL
Weidila Siqueira de Miranda Gomes - Famed/MPES/UFAL
Lenilda Austrilino Silva - Famed/MPES/UFAL
Myrtis Katille de Assunção Bezerra - Famed/MPES/UFAL
Elisa Miranda Costa - Famed/MPES/UFAL
Mírian Araújo Gomes Antunes - Famed/MPES/UFAL
Ana Clara Monteiro Laranjeira – Famed/UFAL
Lais Quintiliano Pedroza – Famed/UFAL
Luísa Robalinho de Faria – Famed/UFAL
Clodoaldo Lopes da Silva - Famed/MPES/UFAL

Este relatório apresenta a discussão integrada realizada por um grupo tutorial sobre o caso clínico fictício de uma paciente de 60 anos com constipação crônica, dor abdominal, anemia ferropriva e diagnóstico de diverticulite com pólipos adenomatosos no cólon sigmoide. O grupo abordou detalhadamente a anatomia e fisiologia do intestino grosso, incluindo estrutura muscular, mecanismos de motilidade, inervação simpática, parassimpática e entérica, além das funções absorptivas e microbiota intestinal. Também se discutiu a fisiopatologia relacionada aos divertículos e diverticulite, bem como os adenomas tubulares e suas implicações histopatológicas. Foram abordados aspectos nutricionais, hormonais e éticos associados ao tratamento multidisciplinar da paciente, destacando-se a importância da dieta rica em fibras, atividade física e suporte psicológico.

Palavras-chave: Diverticulite; Adenoma tubular; Cólon sigmoide; Tutoria; Medicina.

Nota: Faculdade de Medicina – Famed; Universidade Federal de Alagoas – UFAL; Mestrado Profissional em Ensino na Saúde - MPES.

DIVERTICULITIS AND TUBULAR ADENOMA OF THE SIGMOID COLON: opening report of a motivating case in a tutorial group

This report presents an integrated discussion by a tutorial group regarding the fictional clinical case of a 60-year-old patient suffering from chronic constipation, abdominal pain, iron-deficiency anemia, and a diagnosis of diverticulitis with adenomatous polyps in the sigmoid colon. The group thoroughly explored the anatomy and physiology of the large intestine, including muscular structures, motility mechanisms, sympathetic, parasympathetic, and enteric innervation, as well as absorptive functions and intestinal microbiota. The pathophysiology related to diverticula and diverticulitis was also discussed, alongside tubular adenomas and their histopathological implications. Nutritional, hormonal, and ethical considerations related to multidisciplinary treatment were addressed, emphasizing the importance of a high-fiber diet, physical activity, and psychological support.

Keywords: Diverticulitis; Tubular adenoma; Sigmoid colon; Tutoring; Medicine.

DIVERTICULITIS Y ADENOMA TUBULAR DEL COLON SIGMOIDE: informe de apertura de caso motivador en grupo tutorial

Este informe presenta la discusión integrada realizada por un grupo tutorial sobre el caso clínico ficticio de una paciente de 60 años con estreñimiento crónico, dolor abdominal, anemia ferropénica y diagnóstico de diverticulitis con pólipos adenomatosos en el colon sigmoide. El grupo analizó detalladamente la anatomía y fisiología del intestino grueso, incluyendo estructuras musculares, mecanismos de motilidad, innervación simpática, parasimpática y entérica, así como funciones absorptivas y microbiota intestinal. También se abordó la fisiopatología relacionada con divertículos y diverticulitis, así como los adenomas tubulares y sus implicaciones histopatológicas. Se discutieron aspectos nutricionales, hormonales y éticos relacionados con el tratamiento multidisciplinario de la paciente, destacando la importancia de una dieta rica en fibra, actividad física y apoyo psicológico.

Palabras clave: Diverticulitis; Adenoma tubular; Colon sigmoide; Tutoría; Medicina.

DIVERTICULITE ET ADÉNOME TUBULAIRE DU CÔLON SIGMOÏDE: rapport d'ouverture d'un cas motivateur en groupe tutorial

Ce rapport présente la discussion intégrée menée par un groupe tutorial sur le cas clinique fictif d'une patiente âgée de 60 ans présentant constipation chronique, douleurs abdominales, anémie ferriprive et diagnostic de diverticulite avec polypes adénomateux du côlon sigmoïde. Le groupe a examiné en détail l'anatomie et la physiologie du gros intestin, incluant les structures musculaires, les mécanismes de motilité, l'innervation sympathique, parasympathique et entérique, ainsi que les fonctions d'absorption et le microbiote intestinal. La physiopathologie liée aux diverticules et à la diverticulite a également été discutée, ainsi que les adénomes tubulaires et leurs implications histopathologiques. Des aspects nutritionnels, hormonaux et éthiques liés au traitement multidisciplinaire ont été abordés, en soulignant l'importance d'un régime riche en fibres, de l'activité physique et du soutien psychologique.

Mots-clés: Diverticulite; Adénome tubulaire; Cólon sigmoide; Tutorat; Médecine.

Tutora: Professora Doutora Andrea Marques Vanderlei Fregadolli

Data da abertura do caso motivador (Caso Clínico Fictício): 21/10/2024

Início da discussão: 7:50

Término da discussão: 8:50

Formato do encontro	Presencial
Coordenador do Grupo Tutoria (GT)	Karine da Silva Nascimento
Secretário do GT	Beatriz Terto de Lima

Demais membros do GT

1. Anna Beatryz Leite de Santana Menezes
2. Arthur Ponciano Costa e Silva
3. Felipe Burity Tenório Pimentel
4. Alberto Pinheiro Santos Cansanção
5. Bruna Lourenço Ramalho Bispo
6. Caio Okazaki de Lima
7. Diogo Henrique de Oliveira Cardoso

Caso motivador 4 (módulo 2): “Meu intestino parece que está de cinto”

Ana Paula, mulher de 60 anos, dona de casa, residente em Maceió, Alagoas, sexo feminino, etnia negra, procurou o serviço de gastroenterologia do SUS com queixa de constipação crônica há 8 meses, caracterizada por evacuações difíceis, fezes endurecidas e sensação de esvaziamento incompleto; relatou também distensão abdominal, dor abdominal difusa e perda de apetite; nos últimos 4 meses, notou perda de peso não intencional de 7 kg e episódios de náuseas; negou uso de laxantes ou medicamentos recentes, mas mencionou dieta pobre em fibras e sedentarismo; ao exame físico, apresentava emagrecimento, palidez cutâneo-mucosa, distensão abdominal visível e dor à palpação do quadrante inferior esquerdo; exames laboratoriais revelaram anemia ferropriva (hemoglobina 9,0 g/dL; VCM 75 fL), elevação discreta de PCR (10 mg/L; VR: <5 mg/L) e pesquisa de sangue oculto nas fezes positiva; a colonoscopia evidenciou múltiplos divertículos no cólon sigmoide com sinais de inflamação (diverticulite) e presença de pólipos adenomatosos; a biópsia dos pólipos revelou adenoma tubular com displasia de baixo grau; Ana Paula foi atendida por uma equipe multidisciplinar

composta por gastroenterologista (especialidade principal), nutricionista, cirurgião coloproctológico, psicólogo e enfermeiro; o plano terapêutico incluiu manejo da diverticulite com antibióticos, orientação dietética para aumento de fibras e líquidos, e programação de polipectomia endoscópica para remoção dos pólipos; o cirurgião avaliou a necessidade de possível cirurgia futura caso haja complicações; o psicólogo ofereceu suporte para lidar com a ansiedade relacionada ao diagnóstico; o enfermeiro orientou sobre hábitos intestinais saudáveis e prevenção de novas crises; a paciente foi informada sobre a importância da adesão ao tratamento e mudanças no estilo de vida, sendo obtido consentimento informado para os procedimentos propostos.

Passo 1 - Termos desconhecidos

- Pólipos adenomatosos;
- Adenoma tubular com displasia de baixo grau;
- Divertículos.

Passo 2 - Situações-problema

Fatores sociodemográficos

- Mulher de 60 anos;
- Usuária do SUS;
- Dona de Casa;
- Etnia negra;
- Moradora de Maceió;
- Sedentarismo;
- Dieta pobre em fibras.

Sintomas

- Constipação crônica;
- Perda de peso não intencional;
- Dor abdominal difusa;
- perda de apetite;
- Fezes endurecidas e esvaziamento incompleto;
- Episódios de Náuseas.

Exames físicos e laboratoriais

- Distensão abdominal visível;
- Sangue oculto nas fezes positivo;
- Hemoglobina Baixa revelando Anemia Ferropriva - (hemoglobina 9,0 g/dL);
- Elevação discreta de PCR (10 mg/L; VR: <5 mg/L);
- Colonoscopia revelou múltiplos divertículos com sinais de diverticulite;
- Pólipos Adenomatosos;
- Palidez cutânea-mucosa e Dor à palpação no quadrante inferior esquerdo.

Diagnóstico

- Diverticulite;
- Adenoma Tubular com displasia de baixo grau.

Tratamento

- Uso de antibióticos;
- Polipectomia endoscópica;
- Uso de uma equipe multidisciplinar;
- Orientação dietética para aumento de fibras e líquidos;
- Suporte psicológico para lidar com a ansiedade;
- Possível cirurgia futura.

Passo 3 - Discussão com conhecimentos prévios e sem consulta dos membros do GT

- **Felipe** inicia discutindo as divisões do intestino grosso em ceco, cólon ascendente, cólon descendente, cólon sigmóide, cólon transverso, reto e ânus.
- **Karine** comenta sobre a presença dos esfíncteres anais interno e externo.
- **Alberto** complementa diferenciando os tipos de músculo em cada esfíncter, cujo interno é composto por músculo liso e o externo é composto por músculo esquelético.
- **Arthur** aborda a inervação do intestino grosso, que ocorre pelo sistema autônomo a partir de fibras simpáticas e parassimpáticas e do sistema nervoso entérico.
- **Alberto** esclarece que as vias simpáticas atuam na inibição e as parassimpáticas atuam na estimulação do trato gastrointestinal. Uma hipótese é gerada a respeito da região mais afetada pela patologia.
- **Diogo** discute a vascularização do intestino grosso, abordando as artérias mesentérica superior e mesentérica inferior.

- **Arthur** complementa informando que a artéria mesentérica inferior se ramifica em artéria sigmóide e veia sigmóide, a qual é responsável pela drenagem venosa do intestino grosso.
- **Bruna** comenta sobre a motilidade intestinal, a qual possui contrações curtas, feitas pelo músculo circular e as contrações longas, realizadas por músculo do tipo longitudinal, as tênias.
- **Alberto** comenta que as tênias do intestino grosso são divididas em três faixas, denominadas de tênia mesocolo, tênia livre e uma terceira que não foi lembrada.
- **Beatriz** fala que apesar de o intestino grosso possuir como uma de suas funções principais a absorção de água, ele absorve quantitativamente menos água que o intestino delgado.
- **Anna** fala que o intestino grosso também é responsável por armazenar as fezes.
- **Bruna** comenta sobre os cerca de dez movimentos de motilidade que ocorrem ao longo do dia para a limpeza do intestino grosso.
- **Arthur** menciona o movimento de segmentação, que é a mistura do bolo alimentar e ocorre pela contração do músculo circular, enquanto o peristaltismo ocorre pela contração do músculo longitudinal.
- **Alberto** fala que a peristalse no intestino grosso é mais lenta do que no restante do trato gastrointestinal, por ser uma contração tônica e mais fraca.
- **Karine** diz que a chegada do alimento no estômago gera o reflexo gastrocólico, o qual estimula a motilidade do intestino grosso.
- **Alberto, Karine e Felipe** discutem sobre os reflexos gastrocólico, duodenocólico e ortostático.
- **Caio, Alberto, Felipe e Beatriz** argumentam acerca da leptina, hormônio da saciedade, e grelina, o hormônio que estimula o apetite.
- **Felipe** fala que pessoas com tecido adiposo têm maior resistência à leptina, por isso possuem mais dificuldade de inibir o apetite.
- **Diogo** comenta sobre a importância da insulina.
- **Beatriz** diferencia divertículos, saculações no intestino grosso que ocorrem comumente em indivíduos acima dos 50 anos, de diverticulite, que é o quadro de inflamação dos divertículos, geralmente com acúmulo de fezes, destacando a importância de uma dieta rica em fibras.
- **Alberto** aborda as bactérias simbióticas do intestino, que atuam na formação dos ácidos biliares e na digestão.
- **Arthur, Alberto, Caio e Bruna** diferenciam os alimentos probióticos, caracterizados pela

presença de microorganismos, de alimentos prebióticos, que não são digeridos pelo organismo, mas digeridos pela flora intestinal. Também definem alimentos simbióticos como a junção de ambos.

- **Anna** fala que o intestino é revestido por peritônio, diferenciando os órgãos retroperitoneais, que ficam atrás do peritônio e intraperitoneais, recobertos por uma dupla camada de peritônio, o mesentério. Além disso, fala do omento maior, ligado à curvatura maior do estômago com o intestino e omento menor, ligado à curvatura menor estomacal.
- **Diogo** complementa afirmando que o omento menor é composto por ligamentos hepatoduodenal e hepatogástrico. Acrescenta que o mesentério liga o intestino delgado à parede posterior do abdômen e o mesocolo liga o intestino grosso à parede posterior do abdômen.
- **Alberto** especifica que existe um mesocolo ligado ao cólon sigmóide.
- **Caio** fala que os nervos parassimpáticos são esplâncnicos e o plexo mesentérico é simpático.
- **Beatriz** fala que o sistema nervoso entérico independe do sistema nervoso autônomo.
- **Alberto e Caio** discordam, gerando uma hipótese.
- **Arthur** menciona que o sistema nervoso autônomo possui como parte mais proximal, o nervo vago e como parte mais distal, os nervos sacral e pélvico.
- **Felipe** acrescenta que os nervos simpáticos interrompem a motilidade intestinal. Também menciona que a mucosa do intestino apresenta criptas de Lieberkuhn, pregas e células caliciformes, além de não possuir vilosidades.
- **Anna** fala que a mucosa é formada por epitélio, lâmina própria de tecido conjuntivo frouxo e muscular da mucosa, que não possui papel de contratilidade, ao contrário da camada muscular externa. Diz que a submucosa é por tecido conjuntivo denso não modelado e aborda a presença do plexo submucoso. Por fim, complementa lembrando da presença da camada longitudinal externa, do plexo mioentérico e da camada circular interna.
- **Diogo** acrescenta que o intestino grosso possui regiões com presença da camada serosa, a qual possui o mesotélio, com tecido epitelial e regiões formadas apenas por camada adventícia, sem a presença de mesotélio.
- **Arthur** menciona que no intestino grosso possui nódulos linfóides na região da lâmina própria e da submucosa, o tecido GALT.
- **Diogo** complementa dizendo que esses nódulos são bem visíveis em lâminas, como a de apêndice.
- **Caio** diz que a diverticulite provavelmente será detectável por uma alteração histopatológica

com presença de células de defesa, como linfócitos e macrófagos, gerando uma hipótese.

- **Felipe** concorda e complementa que provavelmente ocorrerá uma alteração histopatológica no intestino grosso devido ao câncer.
- **Beatriz** menciona a presença dos apêndices omentais ou epiplóicos, definidos como projeções do tecido adiposo.
- **Alberto** distingue o formato da lâmina do intestino grosso, devido à presença de pregas.
- **Bruna** diz que o reto possui nervos sensoriais que permitem a identificação do conteúdo retal, diferenciando se há a presença de material gasoso ou sólido.
- **Alberto** lembra que a microbiota bacteriana forma os gases que serão liberados como flatulências. Também iniciou a discussão de embriologia dizendo que uma parte do intestino grosso é formado por intestino médio e posterior, explicando que a partir do intestino médio é formado o ceco, apêndice, colon descendente e colon transversal, enquanto a partir do intestino posterior são formados o cólon sigmoide, reto e canal anal.
- **Anna** fala que no desenvolvimento do intestino delgado ocorre uma rotação anti-horária.
- **Felipe** especifica em quantos graus ocorre essa rotação, explicando que inicialmente ocorre um giro de 90 graus, seguido de uma rotação de 180 graus, totalizando 270 graus.
- **Diogo** menciona uma anomalia em que o intestino grosso não é ligado à parede posterior do abdômen na região de um cólon, ressaltando que isso só costuma ser percebido em situações extremas, gerando deslocamentos intestinais.
- **Alberto** diz que ao dobrar o cólon sigmoide, uma constrição dos vasos sanguíneos é gerada, a qual necessita de intervenção cirúrgica para ser corrigida.
- **Felipe** aborda a presença da cloaca no desenvolvimento, que é posteriormente obliterada.
- **Beatriz** acrescenta que o septo uroretal divide a cloaca em canal uroretal e outra estrutura.
- **Alberto** supõe que essa estrutura tem relação com a membrana cloacal, gerando uma hipótese.
- **Caio** menciona que as fibras insolúveis favorecem a motilidade fecal no intestino.
- **Felipe** complementa, relatando que elas são favoráveis ao controle do índice glicêmico.
- **Arthur** argumenta que as fibras solúveis e insolúveis favorecem a mobilidade fecal, pois formam uma camada de gel.
- **Alberto** menciona que na flora intestinal ocorre a síntese de vitamina K, B1, B2 e B12.
- **Diogo** questiona se há relação das fibras com a formação de divertículos.
- **Beatriz** acredita não haver relação direta entre as fibras e a formação de divertículos,

também menciona que as fibras permitiriam o não acúmulo das fezes nos divertículos, evitando a diverticulite.

- **Caio** comenta que as fezes rígidas provavelmente causam um dano na parede intestinal.
- **Anna** diz que faltaria um educador físico no tratamento, já que a paciente é sedentária.
- **Diogo** faz uma indagação sobre a relação da diverticulite com a etnia da paciente, gerando uma discussão coletiva.
- **Anna** lembra da absorção da vitamina D relacionada com diferentes etnias.
- **Felipe** questiona se a dieta com fibras é acessível e em que alimentos essas fibras são encontradas.
- **Caio** fala das possíveis implicações éticas da politectonia.
- **Arthur** comenta sobre os possíveis termos de consentimento necessários no tratamento, relacionados à intervenção cirúrgica.
- **Beatriz** menciona que a epidemiologia da diverticulite está relacionada com a idade, porque acredita que a incidência aumenta conforme o envelhecimento.
- **Beatriz e Anna** concluem que o complexo de golgi provavelmente está bem desenvolvido nas células caliciformes devido à secreção de muco.
- **Beatriz** comenta sobre a via de Ras/Raf, que está relacionada com a proliferação celular e formação de câncer.
- **Caio** diz que as organelas têm índice reduzido de apoptose, permitindo o crescimento tumoral.
- **Felipe** fala da importância do jejum para a limpeza do corpo.
- **Anna e Beatriz** discutem sobre a via PI3 - CINASE, concluindo que ela atua no crescimento celular, inibindo apoptose.
- **Anna** acrescenta que existem duas vias dessa sinalização, as quais atuam no crescimento celular, em que uma atua na absorção de proteínas e consequente crescimento celular e a outra atua no crescimento celular propriamente dito.
- **Alberto** fala que o relaxamento do músculo esfíncter interno está relacionado com a produção de óxido nítrico e liberação de VIP: Peptídeo Intestinal Vasoativo.

Hipóteses criadas durante a discussão do GT

1. O cólon sigmóide é a região afetada pela diverticulite.
2. A grelina aumenta o apetite e a leptina inibe.
3. Probióticos são os microorganismos, prebióticos são alimentos digeridos pela flora

intestinal e simbióticos são os dois.

4. O plexo mesentérico é independente do sistema nervoso autônomo.
5. Existem células de defesa nos tecidos relacionados à diverticulite.
6. O septo urorretal divide a cloaca em canal urorretal e membrana cloacal.
7. As fibras solúveis e insolúveis vão favorecer a motilidade intestinal.
8. As fibras ajudam a não acumular fezes no intestino/divertículos.
9. As fezes endurecidas podem causar ainda mais divertículos.
10. A diverticulite é influenciada por predisposição genética.
11. O reflexo relacionado com a postura corporal é chamado de reflexo ortostático.

Passo 4 - Resumo Geral da Discussão

A discussão inicia com uma explicação sobre as divisões do intestino grosso, que incluem ceco, cólon ascendente, transverso, descendente, sigmoide, reto e ânus. Segue-se uma menção aos esfíncteres anais interno e externo, destacando que o interno é composto por músculo liso e o externo por músculo esquelético. A inervação do intestino grosso é discutida, mencionando a ação de fibras simpáticas, parassimpáticas e do sistema nervoso entérico. Fica esclarecido que as vias simpáticas inibem o trato gastrointestinal, enquanto as parassimpáticas o estimulam. Levanta-se uma hipótese sobre a área mais afetada por determinada patologia. A vascularização é abordada, com destaque para as artérias mesentéricas superior e inferior e suas ramificações, como a artéria e veia sigmoide. A motilidade intestinal é discutida, com a explicação das contrações curtas (músculo circular) e longas (músculo longitudinal), mencionando as tênias do intestino grosso, que se dividem em três faixas. A absorção de água no intestino grosso é lembrada, embora seja mencionada como quantitativamente menor que no intestino delgado. A função de armazenamento das fezes também é ressaltada. Há menção dos movimentos de motilidade ao longo do dia e da distinção entre segmentação (músculo circular) e peristaltismo (músculo longitudinal). A peristalse no intestino grosso é descrita como mais lenta, devido a ser uma contração tônica e mais fraca. O reflexo gastrocólico, que estimula a motilidade intestinal, é relacionado à ingestão de alimentos. Discute-se os reflexos gastrocólico, duodenocólico e ortostático. A leptina (hormônio da saciedade) e a grelina (hormônio do apetite) são debatidas, com a explicação de que pessoas com mais tecido adiposo apresentam resistência à leptina, dificultando a inibição do apetite. A importância da insulina é mencionada. Há diferenciação entre divertículos, comuns em pessoas acima de 50 anos, e diverticulite, a inflamação dos divertículos, com a recomendação de uma dieta rica em fibras. A presença de

bactérias simbióticas no intestino, que ajudam na digestão e formação de ácidos biliares, também é discutida, além da distinção entre alimentos probióticos (contêm microrganismos) e prebióticos (não são digeridos, mas alimentam a flora intestinal), além dos alimentos simbióticos, que combinam os dois. É descrita a estrutura do intestino grosso, incluindo o peritônio e suas diferenciações entre órgãos retroperitoneais e intraperitoneais. A anatomia do omento maior e menor é mencionada, junto com a ligação do mesentério e do mesocolo ao abdômen. A inervação parassimpática e simpática do intestino grosso é abordada, assim como a independência do sistema nervoso entérico. Sobre a mucosa intestinal, são destacadas as criptas de Lieberkühn, células caliciformes e ausência de vilosidades. A organização das camadas do intestino também é descrita, com a presença do plexo submucoso e mioentérico. A presença de nódulos linfóides na lâmina própria e submucosa é discutida, com uma hipótese sobre alterações histopatológicas relacionadas à diverticulite, envolvendo linfócitos e macrófagos. A estrutura embriológica do intestino grosso é explicada, destacando sua formação a partir do intestino médio e posterior, além de uma rotação anti-horária no desenvolvimento do intestino delgado. A rotação total é de 270 graus. Há menção de anomalias na fixação do intestino grosso à parede abdominal, que podem causar deslocamentos intestinais. A relação das fibras na dieta com a motilidade intestinal e prevenção de diverticulite é discutida. As fibras solúveis e insolúveis são apontadas como facilitadoras da motilidade fecal. Além disso, a flora intestinal sintetiza vitaminas como K, B1, B2 e B12. Levanta-se a questão da possível relação entre diverticulite e etnia. Discute-se a acessibilidade de uma dieta rica em fibras e a presença de fibras em diferentes alimentos, além das implicações éticas de procedimentos cirúrgicos. A epidemiologia da diverticulite é mencionada, relacionada ao envelhecimento. Células caliciformes, devido à secreção de muco, são sugeridas como tendo um complexo de Golgi bem desenvolvido. A via Ras/Raf, relacionada à proliferação celular e formação de câncer, é discutida, e se sugere que a diminuição da apoptose nas células pode favorecer o crescimento tumoral. A importância do jejum para a limpeza corporal é mencionada, e discute-se a via PI3-CINASE, que promove crescimento celular e inibe apoptose. Finalmente, há menção ao relaxamento do esfíncter anal interno, relacionado à produção de óxido nítrico e liberação de VIP (Peptídeo Intestinal Vasoativo).

Passo 5 – Elaboração dos objetivos em formato de pergunta para posterior estudo dirigido

1. Qual a anatomia do intestino grosso?
2. Quais os mecanismos de motilidade e peristaltismo do intestino grosso?
3. Qual a fisiopatologia da diverticulite?

4. Como funciona o mecanismo de saciedade no corpo?
5. Qual a composição histológica do intestino grosso?
6. Como ocorre a formação do intestino grosso no desenvolvimento embrionário?
7. Quais as implicações éticas do tratamento desse caso?