

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

I S S N 2 9 6 6 - 0 1 2 2



## DOENÇA CELÍACA: abordagem integrada em grupo tutorial sobre diagnóstico, fisiopatologia e tratamento

D.O.I: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15068734>

Bruna Lourenço Ramalho Bispo – Famed/MPES/UFAL  
Alberto Pinheiro Santos Cansanção – 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  
Felipe Burity Tenório Pimentel – Famed/MPES/UFAL  
Beatriz Terto de Lima – Famed/MPES/UFAL  
Caio Okazaki de Lima – Famed/MPES/UFAL  
Andrea Marques Vanderlei Fregadolli – Famed/MPES/UFAL  
Cyro Rego Cabral Junior - Famed/MPES/UFAL  
Maria Lusia de Moraes Belo Bezerra - 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  
Luísa Robalinho de Faria – Famed/UFAL  
Clodoaldo Lopes da Silva - Famed/MPES/UFAL  
Lais Quintiliano Pedroza – Famed/UFAL

Este relatório apresenta a discussão realizada em grupo tutorial sobre o caso clínico fictício de um paciente de 45 anos diagnosticado com doença celíaca, manifestada por diarreia crônica, perda de peso significativa, anemia megaloblástica, dermatite herpetiforme e desnutrição devido à má absorção intestinal. Foram abordadas questões relacionadas às fases da digestão, anatomia e histologia intestinal, mecanismos de absorção de nutrientes, ação das enzimas digestivas e resposta imunológica específica da doença celíaca. A equipe multidisciplinar destacou a importância da dieta sem glúten, reposição vitamínica e acompanhamento nutricional e psicológico, enfatizando a relevância da adesão ao tratamento para prevenção de complicações.

**Palavras-chave:** Doença celíaca; Absorção intestinal; Dermatite herpetiforme; Imunologia intestinal; Tutoria.

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

## **CELIAC DISEASE: integrated tutorial group approach on diagnosis, pathophysiology, and treatment**

This report presents the tutorial group's discussion of a fictional clinical case involving a 45-year-old patient diagnosed with celiac disease, characterized by chronic diarrhea, significant weight loss, megaloblastic anemia, dermatitis herpetiformis, and malnutrition due to intestinal malabsorption. The discussion covered digestion phases, intestinal anatomy and histology, nutrient absorption mechanisms, digestive enzyme functions, and specific immune response in celiac disease. The multidisciplinary team emphasized the gluten-free diet, vitamin replacement, nutritional and psychological support, highlighting treatment adherence to prevent complications.

**Keywords:** Celiac disease; Intestinal absorption; Dermatitis herpetiformis; Intestinal immunology; Tutoring.

## **ENFERMEDAD CELÍACA: abordaje integrado en grupo tutorial sobre diagnóstico, fisiopatología y tratamiento**

Este informe presenta la discusión del grupo tutorial sobre un caso clínico ficticio de un paciente de 45 años diagnosticado con enfermedad celíaca, caracterizada por diarrea crónica, pérdida significativa de peso, anemia megaloblástica, dermatitis herpetiforme y desnutrición por malabsorción intestinal. Se abordaron aspectos relacionados con las fases digestivas, anatomía e histología intestinal, mecanismos de absorción de nutrientes, función de enzimas digestivas y respuesta inmunológica específica en la enfermedad celíaca. El equipo multidisciplinario resaltó la importancia de la dieta sin gluten, reposición vitamínica y seguimiento nutricional y psicológico, enfatizando la adherencia al tratamiento para prevenir complicaciones.

**Palabras clave:** Enfermedad celíaca; Absorción intestinal; Dermatitis herpetiforme; Inmunología intestinal; Tutoría.

## **MALADIE CŒLIAQUE: approche intégrée en groupe tutoriel sur le diagnostic, la physiopathologie et le traitement**

Ce rapport présente la discussion menée en groupe tutoriel sur un cas clinique fictif d'un patient âgé de 45 ans diagnostiquée avec la maladie cœliaque, caractérisée par une diarrhée chronique, une perte de poids significative, une anémie mégaloblastique, une dermatite herpétiforme et une malnutrition due à une malabsorption intestinale. Ont été abordées les phases digestives, l'anatomie et l'histologie intestinale, les mécanismes d'absorption des nutriments, la fonction des enzymes digestives et la réponse immunologique spécifique dans la maladie cœliaque. L'équipe multidisciplinaire a souligné l'importance du régime sans gluten, de la supplémentation vitaminique et du suivi nutritionnel et psychologique, mettant l'accent sur l'adhésion au traitement afin de prévenir les complications.

**Mots-clés:** Maladie cœliaque; Absorption intestinale; Dermatite herpétiforme; Immunologie intestinale; Tutorat.

---

**Tutora:** Professora Doutora Andrea Marques Vanderlei Fregadolli

**Data da abertura do caso motivador (Caso Clínico Fictício):** 07/10/2024

**Início da abertura do caso motivador:** 8h14min

**Término da abertura do caso motivador:** 9h07min

Formato do encontro	Presencial
Coordenador do Grupo Tutoria (GT)	Alberto Pinheiro Santos Cansanção
Secretário do GT	Bruna Lourenço Ramalho Bispo

#### **Demais membros do GT**

1. Arthur Ponciano Costa e Silva
2. Anna Beatryz Leite de Santana Menezes
3. Diogo Henrique de Oliveira Cardoso
4. Felipe Burity Tenório Pimentel
5. Caio Okazaki de Lima
6. Karine da Silva Nascimento
7. Beatriz Terto de Lima

#### **Caso motivador 3 (módulo 2): “Vivo numa poltrona não tanto confortável”**

Claudiano, homem de 45 anos, agricultor, residente em Arapiraca, Alagoas, sexo masculino, etnia parda, procurou o serviço de gastroenterologia do SUS com queixa de diarreia crônica há 6 meses, caracterizada por fezes volumosas, líquidas e esteatorreicas (gordurosas), associada a perda de peso não intencional de 10 kg, distensão abdominal e flatulência excessiva; relatou também episódios de cólicas abdominais pós-prandiais e sensação de fraqueza geral; negou viagens recentes, uso de antibióticos ou contato com pessoas doentes; ao exame físico, apresentava emagrecimento significativo, palidez cutâneo-mucosa, edema em membros inferiores e dermatite herpetiforme (lesões vesiculares) em cotovelos e joelhos; exames laboratoriais revelaram anemia megaloblástica (hemoglobina 9,0 g/dL; VCM 110 fL), hipoalbuminemia (2,5 g/dL; VR: 3,5-5,0 g/dL) e deficiência de ferro, cálcio e vitamina D; a endoscopia digestiva alta com biópsia duodenal mostrou atrofia das vilosidades intestinais, hiperplasia das criptas e infiltrado linfocitário na lâmina própria; testes sorológicos revelaram anticorpos anti-transglutaminase tecidual IgA positivos; Claudio foi atendido por uma equipe multidisciplinar composta por gastroenterologista (especialidade principal), nutricionista, dermatologista e psicólogo; o diagnóstico de doença celíaca foi estabelecido; o plano

terapêutico incluiu a adoção de dieta isenta de glúten, reposição vitamínica e acompanhamento nutricional rigoroso; o dermatologista prescreveu tratamento tópico para a dermatite herpetiforme; o psicólogo ofereceu suporte para adaptação às mudanças dietéticas e manejo do estresse; o paciente foi informado sobre a natureza crônica da doença, a importância da adesão à dieta e o risco de complicações se não tratada adequadamente, sendo obtido consentimento informado para os procedimentos propostos.

### **Passo 1 - Termos desconhecidos**

- Dermatite herpetiforme.

### **Passo 2 - Situações-problema**

#### **Sintomas**

- Diarreia crônica;
- Fezes volumosas, líquidas e esteatorreicas;
- Perda de peso não intencional de 10kg;
- Distensão abdominal;
- Flatulência excessiva;
- Cólicas abdominais pós-prandiais;
- Fraqueza geral;
- Palidez cutâneo-mucosa;
- Edema nos membros inferiores;
- Dermatite herpetiforme.

#### **Exames**

- Anemia megaloblástica (hemoglobina 9,0 g/dL; VCM 110 fL);
- Hipoalbuminemia (2,5 g/dL; VR: 3,5-5,0 g/dL);
- Deficiência de ferro, cálcio e vitamina D;
- Endoscopia digestiva alta com biópsia duodenal:
  - Atrofia das vilosidades intestinais;
  - Hiperplasia das criptas;

- Infiltrado linfocitários da lâmina própria.
- Teste sorológicos revelam anticorpos anti-transglutaminase tecidual IgA positivo;
- Diagnosticado com doença celíaca.

## Tratamento

- Atendido por uma equipe multidisciplinar:
  - Gastroenterologista;
  - Nutricionista;
  - Dermatologista;
  - Psicólogo.
- Plano terapêutico:
  - Adoção de dieta isenta de glúten;
  - Reposição vitamínica;
  - Acompanhamento nutricional.
- Tratamento tópico para a dermatite herpetiforme;
- Acompanhamento psicológico para adaptação às mudanças dietéticas e manejo do estresse.

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

- **Caio** iniciou a discussão falando que, no intestino, se inicia a absorção dos nutrientes, enquanto as outras fases são mais preparatórias.
- **Diogo** comenta que, no intestino, são liberadas algumas enzimas que quebrarão macronutrientes para facilitar a absorção, como carboidratos, aminoácidos e lipídeos.
- **Arthur** fala que essa fase é diferente da fase cefálica, na qual o sistema nervoso atua na liberação de saliva e início de alguns movimentos.
- **Karine** fala que também é diferente da fase gástrica, onde ocorre apenas o armazenamento e digestão de macronutrientes.
- **Alberto** diz que a digestão que ocorre no estômago também acontece no intestino, fazendo com que o estômago não seja tão essencial, a não ser na liberação do fator intrínseco.
- **Anna** diz que como o paciente provavelmente está com algum problema gástrico também, devido a anemia megaloblástica.

- **Diogo** diz que o fator intrínseco não é imprescindível para a absorção de vitamina B12, ele age na vitamina para que ela possa ser absorvida no intestino.
- **Felipe** diz que, na anemia megaloblástica, as hemácias são formadas e rapidamente destruídas. Ele questiona o porquê de o paciente apresentar hipoalbuminemia.
- **Anna** fala que pouca albumina faz com que a pressão coloidosmótica abaixe.
- **Diogo** complementa dizendo que essa baixa causa edemas.
- **Felipe** inicia a discussão de anatomia dizendo que o intestino delgado é dividido entre duodeno, jejuno e íleo.
- **Karine** diz que o duodeno é dividido em quatro partes.
- **Alberto** diz que no duodeno e no jejuno acontece a maior parte da absorção.
- **Beatriz** fala sobre que as secreções pancreáticas, onde a bile vai se unir à essas secreções e ser liberada na papila maior do duodeno pelo ducto colédoco.
- **Anna** complementou a fala anterior de Karine, falando que o intestino delgado é dividido em parte horizontal, ascendente e descendente, mas não se recorda da quarta parte.
- **Diogo** diz que além das vilosidades há também as microvilosidades, que caracterizam a borda em escova, local onde ocorre a absorção dos nutrientes.
- **Beatriz** diz que a borda em escova é composta por invaginações da membrana plasmática dos enterócitos.
- **Caio** diz que as vilosidades correspondem a uma estrutura macroscópica, enquanto as microvilosidades são uma estrutura microscópica.
- **Felipe** diz que a vitamina B12 é absorvida no íleo.
- **Alberto** discorda, e diz que é absorvida no duodeno e no jejuno.
- **Arthur** diz que no duodeno as vilosidades são maiores e possui mais células caliciformes para secretar muco.

- **Anna** diz que no intestino tem a artéria mesentérica.
- **Felipe** complementa dizendo que também há o ramo gastroduodenal.
- **Caio** diz que o ramo gastroduodenal sai da artéria hepática comum.
- **Arthur** inicia a discussão sobre absorção de nutriente, falando que os canais SGLT e GLUT, que absorve carboidratos, são canais transmembrana presentes na borda em escova.
- **Diogo** fala que a frutose é absorvida pelo GLUT 5 e os outros carboidratos são absorvidos pelo SGLT.
- **Felipe** diz que não há comprovação científica.
- **Bruna** fala que um dos canais GLUT absorvem todos os carboidratos, enquanto um canal GLUT de outro tipo absorve apenas frutose.
- **Anna** fala que o canal SGLT é um cotransportador simporte, com o sódio.
- **Andrea** pergunta sobre o tipo de transporte dos canais GLUT.
- **Todo mundo** fala que é por difusão facilitada.
- **Diogo** diz que os carboidratos e aminoácidos são absorvidos e vão direto para a circulação sanguínea.
- **Arthur** complementa dizendo que os lipídeos vão antes para os vasos linfáticos.
- **Karine** pergunta se, após isso, os lipídeos vão para o fígado.
- **Bruna** diz que os lipídeos vão para o sistema linfático, depois para o fígado e depois para a corrente sanguínea, caracterizando o sistema porta-hepático.
- **Diogo** fala que no transporte de lipídeos há a ação dos quilomícrons, um tipo de lipoproteína.
- **Arthur** diz que os quilomícrons são produzidos no retículo endoplasmático e depois são transportados para o fígado.
- **Andrea** pergunta se eles são responsáveis pela digestão ou pela absorção.

- **Todo mundo** diz que são responsáveis por o transporte.
- **Beatriz** fala sobre o sistema imune do intestino delgado, onde as células M capturam os抗ígenos e os transportam para os linfócitos, que os levam para os nódulos linfoides, onde vai ocorrer a resposta imunológica.
- **Felipe** menciona a motilina, hormônio que regula a motilidade do intestino.
- **Bruna** menciona os movimentos peristálticos.
- **Anna** diz que o sistema nervoso simpático inibe a peristalse, enquanto o parassimpático a estimula.
- **Felipe** menciona as enzimas digestivas, onde, na boca, terá a amilase e lipase e no estômago terá o início da digestão de proteínas com a pepsina, que está na forma de pepsinogênio. O intestino delgado terá diversas enzimas, como a amilase pancreática, lipase pancreática, maltose, entre outros.
- **Caio** fala que também há as nucleotidases.
- **Andrea** pergunta quais enzimas quebram as proteínas.
- **Felipe** fala quimiotripsina, tripsina e elastase.
- **Andrea** pergunta dos lipídeos.
- **Todo mundo** responde lipase.
- **Felipe** menciona a fosfolipase A2, que quebra triglicerídeos em ácidos graxos.
- **Andrea** pergunta sobre o papel da bile.
- **Todo mundo** fala que é emulsificar lipídeos.
- **Andrea** pergunta o que elas produzem.
- **Todo mundo** responde micelas.
- **Andrea** pergunta qual o papel das micelas.

- **Arthur** fala que as micelas entram na célula, onde são eterificadas novamente.
- **Felipe** fala que as micelas permitem o transporte de lipídeos, uma vez que lipídeos são apolares. Elas formarão, então, um revestimento polar.
- **Andrea** pergunta quais micronutrientes são transportados pelas micelas?
- **Todos** respondem vitaminas lipossolúveis, as vitaminas A, K, D e E.
- **Andrea** pergunta onde será absorvido o cálcio.
- O grupo não sabe.
- **Andrea** pergunta quem regula a absorção do cálcio.
- **Todos** respondem vitamina D.
- **Arthur** diz que o ferro entra nas células pelo canal DNT 1.
- **Diogo** dá início à discussão de histologia, falando que o TGI possui divisões histológicas: mucosa, submucosa, muscular e serosa.
- **Beatriz** fala que a camada serosa é composta por tecido conjuntivo denso não-modelado e por mesotélio, que é tecido epitelial simples pavimentoso. Quando não há o mesotélio, é chamada de camada adventícia.
- **Anna** fala que a mucosa é composta por tecido epitelial, lâmina própria e tecido muscular da mucosa, com bordas em escova e células caliciformes no intestino delgado.
- **Arthur** fala que a camada muscular é formada por camada circular interna e camada longitudinal externa, além de conter o plexo mioentérico.
- **Felipe** diz que a camada muscular da mucosa não é responsável pelos movimentos peristálticos.
- **Alberto** diz que só as camadas circular interna e longitudinal externa que farão a peristalse.
- **Beatriz** diz que no intestino delgado tem o tecido GALT, que é tecido linfoide. No intestino delgado há as placas de Peyer.

- **Caio** fala que as vilosidades são formadas pela camada muscular.
- **Felipe** diz que nesse processo há ação dos filamentos de actina.
- **Karine** relembra a presença de uma camada muscular intermediária.
- **Beatriz** diz que no intestino delgado há três tipos de fibras, as obliquas internas, circular intermédia e longitudinal externa.
- **Felipe** diz que não é possível ver todas essas camadas na lâmina.
- **Alberto** lembra que no caso apresentado há a hiperplasia das criptas e a atrofia das vilosidades.
- **Felipe** diz que por conta da atrofia não há absorção, o que justificaria a perda de peso, uma vez que o paciente não consegue absorver nutrientes.
- **Andrea** pede que o grupo relate a sintomatologia com a falta de absorção de carboidratos, lipídeos e proteínas.
- **Felipe** diz que a perda de peso é pela falta de proteína e a anemia é pela não absorção de ferro.
- **Anna** fala que a anemia também é causada pela não absorção da vitamina B12.
- **Felipe** diz que o paciente não está absorvendo lipídeos, já que suas fezes estão gordurosas.
- **Arthur** fala que a resposta imunológica da doença celíaca pode ser causada por mutações no SGLT.
- **Felipe** diz que deve ter alguma ativação da resposta imune.
- **Caio** menciona que as vias JAK/STAT atuam na resposta imune.
- **Anna** fala que as vias PI-3 quinase e RAS, também.

### Hipóteses criadas durante a discussão do GT

- Absorção da vitamina b12 é no duodeno e no jejuno;
- A GLUT 2 está presente na membrana basal;
- A GLUT 5 age na absorção da frutose;
- A absorção dos aminoácidos é semelhante à dos carboidratos;
- A doença celíaca é autoimune;
- A atividade imune do intestino delgado ocorre no ileo;
- Motilina é um hormônio que age na motilidade do intestino delgado;
- A amilase quebra amido em dissacarídeos;
- A elastase digere proteínas.

#### **Passo 4 - Resumo Geral da Discussão**

No início da discussão falamos sobre o processo de absorção no intestino grosso e delgado, foi discutido as diferenças nas fases cefálicas, gástricas e intestinais da digestão e os componentes necessários para esse processo, como o fator intrínseco e sua relação com a anemia do paciente. Discutimos as possíveis causas para o edema do paciente, relacionando-o com a alteração na pressão coloidosmótica, causada pela baixa de albumina. Falamos sobre os ductos e artérias que desembocam no intestino delgado, além das características dos enterócitos. Após isso, discutimos acerca da absorção dos carboidratos e dos canais transmembrana envolvidos nesse processo, como o SGLT e os canais GLUT. Falamos, também, acerca da motilidade do intestino delgado, relacionando-a com o hormônio motilina e o controle neural da peristalse. Discutimos sobre as enzimas atuantes na digestão ao longo do trato gastrointestinal e o papel de cada uma na quebra dos macronutrientes providos da alimentação, além de discutirmos acerca do transporte desses nutrientes na corrente sanguínea, mencionando as micelas e as vitaminas lipossolúveis (K, E, D e A). Logo após, discutimos sobre a histologia do TGI, especificando as divisões e os componentes histológicos, além de relacionar cada componente a sua respectiva função. Finalizamos discutindo sobre as características da doença celíaca, a sintomatologia apresentada pelo paciente e sobre a atuação de tal doença na resposta imune do organismo.

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

1. Qual a origem embrionária do intestino delgado?

2. Qual a fisiopatologia da doença celíaca?
3. Qual o tratamento adequado para doença celíaca?
4. Quais as implicações éticas da doença celíaca?
5. Qual a resposta imune causada pela doença celíaca?
6. Qual a anatomia do intestino delgado?
7. Como ocorre a absorção de macronutrientes e micronutrientes?
8. Qual a histologia do intestino delgado?