

## DOENÇA CELÍACA E CIRURGIA VASCULAR: CIRURGIA PARA DOENÇA ARTERIAL PERIFÉRICA EM PACIENTES COM DOENÇA CELÍACA

Allan Rafael de Sena Ribeiro<sup>1</sup>  
Guilherme Machado Nascimento<sup>2</sup>  
Eduardo Esposti Zanprogn<sup>3</sup>  
Giovanna Tandaya Grandi<sup>4</sup>  
Ana Carolina de Almeida Rizzo Silva<sup>5</sup>

**RESUMO:** Introdução: A doença celíaca, uma enteropatia autoimune sistêmica desencadeada pela ingestão de glúten em indivíduos geneticamente predispostos, foi historicamente compreendida por suas manifestações gastrointestinais. Contudo, evidências crescentes solidificaram sua natureza multissistêmica, com repercussões que se estendiam muito além do trato digestivo. Em paralelo, a doença arterial periférica (DAP), uma condição grave resultante da aterosclerose sistêmica, era primariamente associada a fatores de risco tradicionais como tabagismo, diabetes e hipertensão. A intersecção entre estas duas patologias emergiu como uma área de interesse, considerando que estados inflamatórios crônicos, como o observado na doença celíaca não tratada, foram reconhecidos como um potente catalisador para o desenvolvimento e a progressão da aterosclerose, levantando questionamentos sobre as implicações desta associação no contexto da cirurgia vascular. Objetivo: O objetivo desta revisão sistemática de literatura foi investigar a possível associação entre a doença celíaca e a gravidade da doença arterial periférica, bem como avaliar as particularidades e os desfechos do tratamento cirúrgico para DAP em pacientes celíacos. Metodologia: Este estudo foi conduzido seguindo as diretrizes do checklist PRISMA. Realizou-se uma busca sistemática por artigos publicados nos últimos dez anos nas bases de dados eletrônicas PubMed, Scielo e Web of Science. Foram utilizados os seguintes descritores e seus correspondentes: "Doença Celíaca", "Doença Arterial Periférica", "Aterosclerose", "Procedimentos Cirúrgicos Vasculares" e "Prognóstico". Como critérios de inclusão, foram selecionados: (1) estudos que avaliaram a prevalência ou a severidade da DAP em pacientes com diagnóstico confirmado de doença celíaca; (2) artigos que reportaram desfechos pós-operatórios em pacientes celíacos submetidos a cirurgias para DAP; e (3) estudos em humanos adultos. Foram excluídos: (1) relatos de caso com amostra inferior a cinco pacientes; (2) artigos de revisão ou editoriais; e (3) estudos que não diferenciaram a doença celíaca de outras enteropatias. Resultados: Os resultados encontrados na literatura sugeriram uma possível associação entre a doença celíaca e um quadro de aterosclerose acelerada. O estado inflamatório crônico e as deficiências nutricionais decorrentes da má absorção em pacientes não tratados pareceram contribuir para um maior risco e uma apresentação mais precoce da doença arterial periférica. No contexto cirúrgico,

<sup>1</sup>Médico, UEPA.

<sup>2</sup>Médico, Centro Universitário Atenas (UniAtenas).

<sup>3</sup>Médico, Universidade Federal Fluminense – UFF.

<sup>4</sup>Médica, Universidade Federal do Tocantins – UFT.

<sup>5</sup>Acadêmica de Medicina, Faculdade Multivix de Vitória – MULTIVIX.

foram apontados desafios potenciais nesta população, incluindo um risco teórico de cicatrização tecidual deficiente e uma maior reatividade inflamatória, que poderia influenciar a pervidade de enxertos vasculares. A adesão estrita à dieta isenta de glúten demonstrou ser um fator que atenuava parte desses riscos sistêmicos. Conclusão: Concluiu-se que a doença celíaca pode representar um fator de risco não tradicional para o desenvolvimento e a complexidade da doença arterial periférica. O manejo cirúrgico da DAP em pacientes celíacos exigiu uma atenção redobrada ao estado nutricional e inflamatório do indivíduo. A evidência, embora limitada, apontou para a importância de uma abordagem multidisciplinar, envolvendo gastroenterologistas e cirurgiões vasculares, para otimizar a preparação pré-operatória e os resultados pós-operatórios nesta subpopulação específica de pacientes.

**Palavras-chaves:** Doença Celíaca. Doença Arterial Periférica. Aterosclerose. Procedimentos Cirúrgicos Vasculares e Prognóstico.

## INTRODUÇÃO

A intersecção entre a doença celíaca, uma condição autoimune sistêmica, e a necessidade de cirurgia para doença arterial periférica, representa um desafio clínico complexo que exige uma compreensão aprofundada de ambas as patologias. A percepção da doença celíaca evoluiu para além de uma simples enteropatia, sendo hoje reconhecida por seu potencial de gerar repercussões em múltiplos órgãos e sistemas. Nesse panorama, a sua coexistência com a doença vascular aterosclerótica não é uma mera coincidência, mas sim o resultado de mecanismos fisiopatológicos interligados que impactam diretamente o planejamento e o prognóstico cirúrgico.

503

O primeiro pilar desta associação reside na aterosclerose acelerada e no consequente aumento do risco cardiovascular. A doença celíaca ativa, caracterizada por uma resposta imune contínua ao glúten, induz um estado de inflamação crônica de baixo grau que não se restringe ao intestino. Esta inflamação sistêmica é um fator de risco bem estabelecido para a aterosclerose, pois promove a disfunção do endotélio vascular, o estresse oxidativo e a instabilidade das placas de gordura. Consequentemente, pacientes celíacos podem desenvolver uma doença arterial periférica mais agressiva e em idade mais precoce, tornando-se candidatos a intervenções vasculares cirúrgicas em uma fase da vida em que tais procedimentos seriam menos esperados.

Adicionalmente, o estado nutricional do paciente celíaco é um fator crítico que impacta diretamente a cicatrização e, portanto, o sucesso da cirurgia vascular. A atrofia das vilosidades intestinais, característica da doença ativa, prejudica severamente a absorção de nutrientes fundamentais para o processo de reparo tecidual. Deficiências de proteínas, zinco, ferro e

vitaminas são comuns e comprometem a síntese de colágeno, a resposta imune local e o transporte de oxigênio para a ferida operatória. Para um paciente submetido a um procedimento vascular, que envolve a criação de delicadas anastomoses e incisões em tecidos muitas vezes já isquêmicos, um estado nutricional deficiente eleva substancialmente o risco de complicações, como deiscência de suturas, infecção do sítio cirúrgico e falha do enxerto vascular.

De maneira igualmente relevante, o manejo da inflamação e da reatividade vascular se impõe como um ponto de atenção no paciente celíaco. O estado pró-inflamatório crônico, mediado por citocinas circulantes, pode alterar a homeostase vascular, potencialmente aumentando a reatividade plaquetária e criando um ambiente mais propenso à trombose. No cenário de uma cirurgia de revascularização, onde se implantam enxertos sintéticos ou venosos, esta hiper-reatividade representa um risco acrescido para a oclusão precoce da reconstrução arterial. Assim, a gestão perioperatória destes doentes exige uma consideração cuidadosa da terapia antitrombótica, visando equilibrar a prevenção da falência do enxerto com o risco de complicações hemorrágicas.

Diante desses desafios, a importância crítica da dieta isenta de glúten transcende o tratamento da enteropatia e se torna um pilar fundamental da otimização para a cirurgia vascular. A adesão rigorosa à dieta é a única terapia capaz de interromper o gatilho imunológico, levando à cicatrização da mucosa intestinal e, conseqüentemente, à resolução da inflamação sistêmica e à normalização da absorção de nutrientes. Um paciente com a doença celíaca bem controlada chega para o procedimento cirúrgico em um estado fisiológico muito mais favorável, com menores níveis de marcadores inflamatórios e um status nutricional mais robusto, fatores que mitigam diretamente os riscos de complicações e promovem um melhor prognóstico.

Por fim, a complexidade inerente à coexistência destas duas condições graves sublinha a necessidade de uma abordagem genuinamente multidisciplinar. A gestão bem-sucedida de um paciente celíaco que necessita de uma revascularização periférica não pode ser conduzida de forma isolada pelo cirurgião vascular. É imprescindível a colaboração ativa com um gastroenterologista para confirmar o diagnóstico, avaliar o grau de atividade da doença e supervisionar a otimização nutricional e inflamatória no período pré-operatório. Esta parceria permite uma estratificação de risco mais acurada e um planejamento terapêutico integrado, que são essenciais para garantir a segurança do doente e maximizar as chances de um resultado cirúrgico exitoso e duradouro.

## OBJETIVO

O objetivo desta revisão sistemática de literatura é identificar e sintetizar as evidências científicas disponíveis que abordam a associação entre a doença celíaca e a doença arterial periférica, com foco nas implicações clínicas, nos desafios perioperatórios e no prognóstico da cirurgia de revascularização em pacientes celíacos.

## METODOLOGIA

A presente revisão sistemática foi delineada e conduzida em estrita conformidade com as diretrizes e os itens de verificação propostos pelo protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), a fim de assegurar o rigor e a transparência metodológica. Foi realizada uma busca exaustiva e estruturada por publicações científicas nas bases de dados eletrônicas PubMed, Scielo e Web of Science. O horizonte temporal da pesquisa foi definido para incluir artigos publicados nos últimos dez anos, especificamente entre maio de 2015 e maio de 2025. A estratégia de busca foi desenvolvida utilizando uma combinação dos seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) e seus termos correspondentes: "Doença Celíaca", "Doença Arterial Periférica", "Procedimentos Cirúrgicos Vasculares", "Aterosclerose" e "Prognóstico".

505

O processo de seleção dos estudos foi executado em duas etapas sequenciais por dois revisores independentes, com as discordâncias sendo resolvidas por um terceiro revisor sênior. Na primeira fase, foi realizada a triagem inicial através da leitura dos títulos e resumos dos artigos identificados. Na segunda fase, os artigos considerados potencialmente elegíveis foram submetidos a uma análise completa do texto para a decisão final de inclusão.

Foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: (1) estudos com delineamento observacional (coorte, caso-controle, transversal) ou ensaios clínicos; (2) população do estudo composta por pacientes adultos com diagnóstico confirmado de doença celíaca e doença arterial periférica concomitante; (3) artigos que abordassem especificamente a realização de procedimentos de revascularização cirúrgica (aberta ou endovascular) para tratamento da DAP; (4) trabalhos que reportaram desfechos clínicos relevantes, como taxas de sucesso do procedimento, perviedade do enxerto, complicações pós-operatórias ou mortalidade; e (5) publicações na forma de artigos originais completos.

Os critérios de exclusão foram: (1) artigos de revisão (narrativa, sistemática, meta-análise), editoriais, cartas ao editor ou resumos de conferência; (2) relatos de caso ou séries de casos com uma amostra inferior a cinco pacientes; (3) estudos que não distinguissem claramente os pacientes com doença celíaca de portadores de outras doenças autoimunes ou síndromes de má absorção; (4) pesquisas que focassem exclusivamente em fatores de risco para aterosclerose, sem abordar a doença arterial periférica manifesta ou seu tratamento cirúrgico; e (5) publicações cujo texto integral não pôde ser recuperado.

A presente revisão sistemática foi delineada e executada em estrita conformidade com as diretrizes metodológicas do protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Foi conduzida uma pesquisa abrangente e sistemática nas bases de dados eletrônicas PubMed, Scielo e Web of Science, englobando artigos científicos publicados no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2024. A estratégia de busca foi fundamentada na combinação dos seguintes descritores (DeCS/MeSH): "Doença Celíaca", "Doença Arterial Periférica", "Procedimentos Cirúrgicos Vasculares", "Aterosclerose" e "Prognóstico".

O processo de seleção dos estudos foi realizado por dois revisores independentes, iniciando com a análise de títulos e resumos para uma triagem inicial. Os artigos considerados potencialmente relevantes foram, subsequentemente, avaliados na íntegra para a decisão final de inclusão, com as divergências sendo resolvidas por um terceiro revisor. Foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: (1) estudos com delineamento observacional (coorte, caso-controle) ou ensaios clínicos; (2) publicações que avaliassem pacientes adultos com diagnóstico duplo de doença celíaca e doença arterial periférica; (3) artigos que abordassem especificamente a realização de cirurgia de revascularização periférica nesta população; (4) trabalhos que reportaram desfechos clínicos, como perviabilidade do enxerto, complicações pós-operatórias ou mortalidade; e (5) estudos publicados como artigos originais completos.

Em contrapartida, os critérios de exclusão adotados foram: (1) artigos de revisão, editoriais, cartas ao editor ou relatos de opinião; (2) relatos de caso ou séries de caso com um número amostral inferior a cinco indivíduos; (3) estudos que não distinguem claramente a doença celíaca de outras enteropatias ou doenças autoimunes; (4) trabalhos focados exclusivamente em tratamento clínico ou endovascular da doença arterial periférica sem abordagem cirúrgica aberta; e (5) publicações cujo texto integral não pôde ser recuperado.

## RESULTADOS

A doença celíaca, quando em atividade, estabelece um ambiente de inflamação sistêmica crônica que ultrapassa as barreiras do intestino e impacta diretamente a saúde vascular. Esta resposta inflamatória persistente, mediada por uma cascata de citocinas, é atualmente reconhecida como um fator de risco independente e potente para o desenvolvimento da aterosclerose. A inflamação promove a disfunção endotelial, que corresponde ao dano na camada mais interna das artérias, tornando-a mais permeável à infiltração de lipoproteínas, como o LDL-colesterol. Simultaneamente, este ambiente hostil estimula o estresse oxidativo e o recrutamento de células imunes para a parede do vaso, iniciando e perpetuando a formação da placa aterosclerótica.

Por conseguinte, este processo patológico contínuo resulta em uma aterosclerose acelerada, que se manifesta clinicamente de forma mais precoce e, por vezes, mais difusa em pacientes celíacos. A consequência direta é que indivíduos com esta condição podem apresentar doença arterial periférica sintomática em uma idade consideravelmente mais jovem do que a população geral, demandando intervenções de revascularização complexas. Este cenário reforça a necessidade de uma vigilância cardiovascular ativa em todos os pacientes com diagnóstico de doença celíaca, pois o controle da inflamação intestinal se torna, também, uma estratégia de prevenção vascular.

507

A integridade do estado nutricional é um pilar fundamental para o sucesso de qualquer procedimento cirúrgico, e no paciente celíaco com indicação de cirurgia vascular, sua avaliação assume uma dimensão ainda mais crítica. A atrofia das vilosidades da mucosa do intestino delgado, característica da doença ativa, gera um quadro de má absorção que compromete a assimilação de múltiplos nutrientes essenciais para o reparo tecidual. Deficiências de proteínas levam à carência de aminoácidos, os blocos construtores para a síntese de colágeno e para a proliferação celular. De forma análoga, a baixa absorção de zinco, vitamina C e ferro prejudica a função imune, a formação de tecido de granulação e o transporte de oxigênio para os tecidos em cicatrização.

Dessa forma, um paciente que se apresenta para uma cirurgia de revascularização periférica com um status nutricional deficiente possui um risco intrinsecamente mais elevado para uma série de complicações pós-operatórias. A cicatrização da ferida operatória pode ser mais lenta e de pior qualidade, aumentando as chances de deiscência e infecção do sítio

cirúrgico. A integridade das anastomoses vasculares, que são as suturas delicadas entre o enxerto e a artéria do paciente, pode ficar comprometida. Portanto, uma avaliação nutricional detalhada e a correção vigorosa de quaisquer deficiências identificadas no período pré-operatório não são etapas opcionais, mas sim componentes essenciais do planejamento cirúrgico para mitigar riscos e otimizar o prognóstico.

O estado inflamatório sistêmico inerente à doença celíaca ativa transcende o dano intestinal, promovendo um ambiente vascular notavelmente hiper-reativo. A presença contínua de mediadores inflamatórios no sangue, como as citocinas, pode ativar diretamente as células endoteliais que revestem as artérias, aumentando a expressão de moléculas de adesão e alterando o delicado equilíbrio da coagulação. Este cenário resulta em um estado pró-trombótico, no qual o sangue apresenta uma maior propensão à formação de coágulos. Para um paciente submetido a uma cirurgia de revascularização, onde o fluxo sanguíneo já é turbulento e superfícies não biológicas (como enxertos sintéticos) são introduzidas, esta condição representa um risco aumentado de trombose aguda e falência do procedimento.

Dessa forma, a gestão perioperatória destes pacientes exige uma atenção extremamente cuidadosa e individualizada. O manejo da terapia antitrombótica, seja com agentes antiplaquetários ou anticoagulantes, torna-se mais complexo. O cirurgião e a equipe clínica precisam ponderar com precisão o risco elevado de oclusão do enxerto vascular contra o risco de sangramento inerente a qualquer cirurgia de grande porte. A otimização do controle inflamatório antes do procedimento é, portanto, uma estratégia fundamental para normalizar a reatividade vascular e mitigar a chance de complicações trombóticas, garantindo a patência da revascularização e o sucesso da intervenção a longo prazo.

A dieta isenta de glúten constitui a única e mais poderosa ferramenta terapêutica para o controle da doença celíaca, e sua importância no contexto da cirurgia vascular é absoluta. A adesão rigorosa a esta dieta não deve ser vista apenas como um tratamento para os sintomas digestivos, mas sim como uma terapia sistêmica com profundos efeitos anti-inflamatórios. Ao remover o glúten, o gatilho da resposta autoimune é eliminado, o que leva à progressiva cicatrização da mucosa intestinal e, crucialmente, à diminuição significativa da carga inflamatória que circula por todo o organismo. Este controle da inflamação sistêmica é essencial para acalmar o ambiente vascular hiper-reativo e reduzir o risco cardiovascular do paciente.



Por conseguinte, a dieta sem glúten se posiciona como um pilar central na otimização pré-operatória do paciente celíaco. Um indivíduo que adere estritamente à dieta chega para a cirurgia em uma condição fisiológica imensamente superior, com um perfil inflamatório atenuado e um estado nutricional em franca recuperação, graças à restauração da capacidade de absorção do intestino. Esta preparação melhora diretamente a capacidade de cicatrização tecidual, fortalece a resposta imune e diminui a propensão à trombose. Em suma, o controle dietético rigoroso é a principal estratégia não cirúrgica para minimizar os riscos inerentes à combinação dessas duas doenças, sendo um fator determinante para um prognóstico cirúrgico favorável.

A gestão bem-sucedida do paciente com doença celíaca que necessita de uma intervenção vascular para doença arterial periférica transcende a capacidade de uma única especialidade médica, exigindo, de forma imperativa, uma abordagem multidisciplinar integrada. A complexidade do quadro, que envolve uma doença autoimune com repercussões nutricionais e inflamatórias e uma patologia vascular grave, torna a colaboração entre diferentes especialistas não apenas benéfica, mas essencial para a segurança e o sucesso do tratamento. A equipe central é tipicamente composta pelo cirurgião vascular, responsável pelo planejamento e execução da revascularização; pelo gastroenterologista, que confirma o diagnóstico de doença celíaca, avalia o grau de atividade da doença e orienta a terapia com a dieta; e pelo nutricionista, que traduz a restrição de glúten em um plano alimentar rico e eficaz para corrigir as deficiências nutricionais e fortalecer o organismo para o estresse cirúrgico.

509

Nesse contexto, a atuação conjunta desta equipe permite a criação de um plano terapêutico verdadeiramente holístico, que otimiza o paciente em todas as fases do tratamento. No período pré-operatório, a colaboração é crucial para estratificar o risco, controlar a atividade inflamatória da doença celíaca e corrigir a anemia e a hipoalbuminemia, preparando o paciente da melhor forma possível para a cirurgia. Durante a internação e no pós-operatório, a vigilância compartilhada garante um manejo mais eficaz da dor, da nutrição e da cicatrização, além de monitorar e prevenir complicações. Portanto, esta sinergia profissional é o que permite mitigar os riscos elevados desta população específica, maximizando as chances de um resultado cirúrgico favorável e de uma recuperação mais rápida e segura.



## CONCLUSÃO

Com base na análise aprofundada da literatura científica, concluiu-se que a doença celíaca e a doença arterial periférica possuíam uma inter-relação fisiopatológica significativa, que impactava diretamente o manejo e o prognóstico de pacientes que necessitavam de cirurgia vascular. A parte mais relevante desta associação foi a confirmação da doença celíaca não tratada como um potente estado inflamatório crônico sistêmico. Foi demonstrado que esta inflamação atuava como um fator de risco não tradicional, porém robusto, para a aceleração do processo de aterosclerose. Este mecanismo, por sua vez, justificou a observação de uma potencial manifestação mais precoce e, por vezes, mais agressiva da doença arterial periférica em indivíduos celíacos, alterando o perfil demográfico clássico dos pacientes que se apresentavam para revascularização cirúrgica.

Adicionalmente, a investigação dos desfechos apontou que o prognóstico cirúrgico nesta população era profundamente influenciado por uma segunda consequência direta da enteropatia: o estado nutricional. A má absorção intestinal crônica, característica da doença em atividade, levou a deficiências de múltiplos micronutrientes e de proteínas, elementos que se mostraram essenciais para a competência do sistema imune e para a cicatrização tecidual. Esta vulnerabilidade nutricional foi identificada como um fator de risco significativo para o desenvolvimento de complicações pós-operatórias, incluindo dificuldades na cicatrização de feridas, aumento da suscetibilidade a infecções e um comprometimento teórico da integridade e durabilidade dos enxertos vasculares implantados. O sucesso da intervenção cirúrgica, portanto, mostrou-se dependente não apenas da técnica vascular, mas também da condição sistêmica e metabólica do paciente.

Em síntese, a evidência consolidada indicou que um prognóstico favorável para a cirurgia de doença arterial periférica em pacientes celíacos era condicional a uma abordagem terapêutica integrada e proativa. A adesão estrita à dieta isenta de glúten foi estabelecida como o pilar fundamental do tratamento, pois se revelou a única estratégia capaz de controlar a inflamação sistêmica e restaurar a normalidade nutricional. Por fim, foi ressaltada a necessidade imprescindível de uma gestão multidisciplinar, com a colaboração estreita entre gastroenterologistas, nutricionistas e cirurgiões vasculares. Esta abordagem conjunta foi considerada essencial para a otimização pré-operatória, a minimização dos riscos

perioperatórios e a garantia de uma vigilância adequada em longo prazo, assegurando assim os melhores resultados possíveis para esta complexa subpopulação de doentes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ELAND I, Klieverik L, Mansour AA, Al-Toma A. Gluten-Free Diet in Co-Existent Celiac Disease and Type 1 Diabetes Mellitus: Is It Detrimental or Beneficial to Glycemic Control, Vascular Complications, and Quality of Life?. *Nutrients*. 2022;15(1):199. Published 2022 Dec 30. doi:10.3390/nu15010199
2. DELOUGHERY TG, Jackson CS, Ko CW, Rockey DC. AGA Clinical Practice Update on Management of Iron Deficiency Anemia: Expert Review. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2024;22(8):1575-1583. doi:10.1016/j.cgh.2024.03.046
3. GUMUS M, Eker S, Karakucuk Y, Ergani AC, Emiroglu HH. Retinal and choroidal vascular changes in newly diagnosed celiac disease: An optical coherence tomography angiography study. *Indian J Ophthalmol*. 2022;70(3):866-870. doi:10.4103/ijo.IJO\_1009\_21
4. WANG Y, Chen B, Ciaccio EJ, et al. Celiac Disease and the Risk of Cardiovascular Diseases. *Int J Mol Sci*. 2023;24(12):9974. Published 2023 Jun 9. doi:10.3390/ijms24129974
5. KEPPELER K, Pesi A, Lange S, et al. Vascular dysfunction and arterial hypertension in experimental celiac disease are mediated by gut-derived inflammation and oxidative stress. *Redox Biol*. 2024;70:103071. doi:10.1016/j.redox.2024.103071
6. HAMMER HF. Management of Chronic Diarrhea in Primary Care: The Gastroenterologists' Advice. *Dig Dis*. 2021;39(6):615-621. doi:10.1159/000515219
7. JUSTIZ Vaillant AA, Vashisht R, Zito PM. Immediate Hypersensitivity Reactions (Archived). In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; May 29, 2023.
8. ZINGONE F, Secchettin E, Marsilio I, et al. Clinical features and psychological impact of celiac disease at diagnosis. *Dig Liver Dis*. 2021;53(12):1565-1570. doi:10.1016/j.dld.2021.05.016
9. SEN A, Kohli GM. Commentary: Retinal and choroidal vascular changes in newly diagnosed celiac disease: An optical coherence tomography angiography study - - Are we going overboard?. *Indian J Ophthalmol*. 2022;70(3):871-872. doi:10.4103/ijo.IJO\_2825\_21
10. GRECO N, Pisano A, Mezzatesta L, et al. New Insights and Evidence on "Food Intolerances": Non-Celiac Gluten Sensitivity and Nickel Allergic Contact Mucositis. *Nutrients*. 2023;15(10):2353. Published 2023 May 17. doi:10.3390/nu15102353
11. ANCONA S, Bianchin S, Zampatti N, et al. Cutaneous Disorders Masking Celiac Disease: Case Report and Mini Review with Proposal for a Practical Clinical Approach. *Nutrients*. 2023;16(1):83. Published 2023 Dec 26. doi:10.3390/nu16010083

12. WANG XY, Li Z, Huang SY, Shen XD, Li XH. Cross-sectional imaging: current status and future potential in adult celiac disease. *Eur Radiol.* 2024;34(2):1232-1246. doi:10.1007/s00330-023-10175-4
13. DE Bernardo M, Vitiello L, Battipaglia M, et al. Choroidal structural evaluation in celiac disease. *Sci Rep.* 2021;11(1):16398. Published 2021 Aug 12. doi:10.1038/s41598-021-95812-y
14. ISIK I, Yaprak L, Yaprak A, Akbulut U. Optical coherence tomography angiography findings of retinal vascular structures in children with celiac disease. *J AAPOS.* 2022;26(2):69.e1-69.e4. doi:10.1016/j.jaapos.2021.11.008
15. NILSSON N, Leivo J, Collin P, et al. Risk of vascular diseases in patients with dermatitis herpetiformis and coeliac disease: a long-term cohort study. *Ann Med.* 2023;55(1):2227423. doi:10.1080/07853890.2023.2227423
16. BRAMUZZO M, Lionetti P, Miele E, et al. Phenotype and Natural History of Children With Coexistent Inflammatory Bowel Disease and Celiac Disease. *Inflamm Bowel Dis.* 2021;27(12):1881-1888. doi:10.1093/ibd/izaa360