



Pancreatite de sulco: uma breve revisão de literatura

Groove pancreatitis: a brief literature review

Amanda Carrera de Moreno¹, Izabelle Venturini Signorelli^{2,3}, Luciana Lofêgo Gonçalves^{2,3}, Maria da Penha Zago Gomes²

¹ Programa de Residência Médica em Gastroenterologia, Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Departamento de Clínica Médica, Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES Brasil.

³ Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:

amandacarrera@hotmail.com

Direitos autorais:

Copyright © 2023 Amanda Carrera de Moreno, Izabelle Venturini Signorelli, Luciana Lofêgo Gonçalves, Maria da Penha Zago Gomes.

Licença:

Este é um artigo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

Submetido:

26/1/2023

Aprovado:

22/4/2023

ISSN:

2446-5410

RESUMO

Introdução: A pancreatite de sulco é um tipo raro de pancreatite crônica que acomete um espaço virtual chamado sulco pancreático. A etiologia exata ainda é desconhecida, porém possui forte associação com etilismo e tabagismo. Sua apresentação clínica e radiológica é semelhante ao adenocarcinoma pancreático, tornando-se um diagnóstico diferencial importante. **Objetivos:** Revisar e descrever as características clínicas, radiológicas e anatomopatológicas que permitam ao médico obter conhecimento sobre essa doença rara. **Métodos:** Revisão sistemática da literatura. **Resultados:** A pancreatite de sulco é mais frequente em homens, de 40 a 50 anos, com emagrecimento, dor abdominal e sinais de obstrução duodenal. As imagens radiológicas mostram lesão sólida que ocupa o espaço entre o duodeno e o pâncreas, mimetizando uma neoplasia. Na endoscopia observa-se como lesão infiltrando o duodeno, espessamento e cicatrização da parede duodenal, associado a estenose e formações císticas. A anatomopatologia mostra células estromais fusiformes, células espumosas e restos celulares na forma granular. **Conclusão:** A pancreatite de sulco é uma doença rara e desconhecida por parte da equipe médica. O diagnóstico é possível com uma análise multidisciplinar de suas características clínicas, radiológicas e anatomopatológicas, evitando abordagens cirúrgicas mais invasivas

Palavras-chave: Pancreatite de sulco; Pancreatite crônica; Adenocarcinoma pancreático; Pancreatite paraduodenal

ABSTRACT

Introduction: Groove pancreatitis is a rare kind of chronic pancreatitis, which affects a virtual space entitled pancreatic groove. The exact etiology is still unknown, but it shows a strong association with alcoholism and smoking. The clinical and radiological presentation is similar to the pancreatic adenocarcinoma, which is important to consider for the differential diagnosis. **Objectives:** The purpose of this study was to review and describe clinical, radiological and anatomopathological characteristics that allow the physician to obtain knowledge about this rare disease. **Methods:** Systematic literature review. **Results:** Groove pancreatitis is more prevalent in men, aged 40 to 50 years, presenting with weight loss, abdominal pain and signs of duodenal obstruction. Radiological images show a solid lesion occupying the space between the duodenum and the pancreas, mimicking a tumor. In the endoscopy the groove pancreatitis is observed as a lesion infiltrating the duodenum, thickening and scarring of the duodenal wall, associated with stenosis and cystic formations. The anatomopathological images show fusiform stromal cells, foam cells and cell debris in granular form. **Conclusion:** Groove pancreatitis is a rare disease still unknown to the medical team. The diagnosis is possible with a multidisciplinary analysis of its clinical, radiological and pathological characteristics, avoiding more invasive surgical approaches.

Keywords: Groove pancreatitis; Chronic pancreatitis; Pancreatic adenocarcinoma; Paraduodenal pancreatitis.

INTRODUÇÃO

A pancreatite de sulco ou *Groove Pancreatitis* – conforme denominação na língua inglesa, é uma variedade incomum de pancreatite crônica, sendo caracterizada por um acometimento focal do sulco pancreático – área entre a cabeça pancreática, duodeno e ducto biliar comum (Figura 1). Esta entidade pode mimetizar o carcinoma periampular ou pancreático, devido à possível compressão de vasos sanguíneos e ducto biliar, além do estreitamento do lúmen duodenal¹, tornando-a um importante e desafiante diagnóstico diferencial.

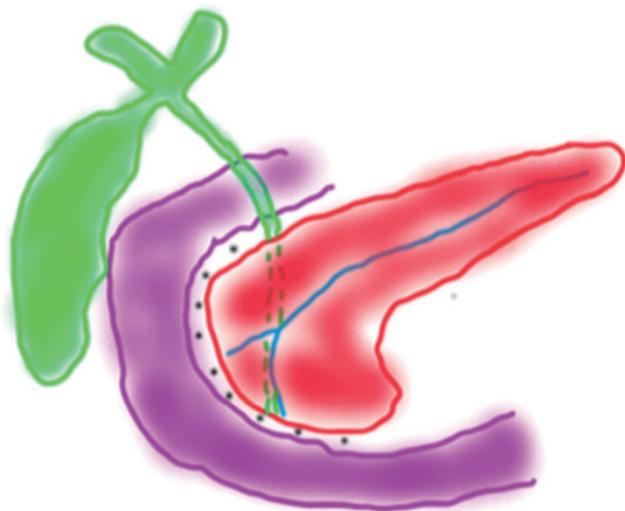


FIGURA 1. Imagem mostrando a anatomia e localização do sulco. Fonte: Adaptado de Addeo, Beccani e Cozzi⁴.

A pancreatite de sulco foi descrita inicialmente em 1970 por Potet e Duclert², como uma heterotopia pancreática com distrofia cística na parede duodenal³. Em 1973, Becker descreveu duas formas da doença, a primeira em sua forma pura, acometendo apenas do sulco pancreático, e a forma segmentar, que envolve a cabeça pancreática além do sulco⁴. Em 1982 foi a primeira vez que recebeu a denominação como Pancreatite de Sulco, incluindo algumas características histológicas, como a hiperplasia das glândulas de Brunner e estenose do ducto biliar comum¹. São usados outros termos para definir a Pancreatite de Sulco, incluindo pancreatite paraduodenal, distrofia cística duodenal, pâncreas heterotópico duodenal e hamartoma pancreático do duodeno^{1,4}.

A Pancreatite de Sulco acomete em sua maioria homens entre 40-50 anos, com histórico de etilismo e tabagismo. Mulheres são raramente acometidas e não há aumento da prevalência em familiares¹. Dor abdominal, vômitos pós-prandiais e perda de peso são manifestações comuns, ocasionadas pela estenose duodenal. Pode haver aumento da concentração sérica de amilase e lipase. Em contrapartida, marcadores tumorais como CA 19-9 e CEA costumam ser normais^{1,4}.

O tratamento geralmente é conservador, desde que os dados clínicos e exames complementares possam excluir malignidade. A cirurgia é proposta em casos de sintomas refratários e na impossibilidade de confirmação diagnóstica⁵.

O objetivo dessa revisão é discutir os principais fatores etiológicos, manifestações clínicas, alterações histopatológicas e radiológicas, auxiliando o médico a diferenciar a Pancreatite de Sulco de doenças malignas.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura com relação à etiologia e epidemiologia e aos sinais e sintoma clínicos, aspectos radiológicos e anatomopatológicos da Pancreatite de Sulco. A pesquisa bibliográfica foi realizada na base de dados Pubmed, considerando todos os estudos publicados com a palavra-chave '*Groove Pancreatitis*', totalizando 370 trabalhos. O levantamento da literatura transcorreu entre os dias 30 de novembro de 2021 e fevereiro de 2022. Foram selecionados os trabalhos que indicassem os principais fatores clínicos, radiológicos, histológicos e séries de casos, em língua inglesa.

DISCUSSÃO

Fisiopatologia

A etiologia da pancreatite de sulco é multifatorial, envolvendo principalmente fatores estruturais. Alguns mecanismos permanecem desconhecidos.

dos. Dentre as hipóteses, a obstrução funcional da papila menor, a hiperplasia das glândulas de Brunner, o aumento da viscosidade do suco pancreático ocasionado pelo uso de álcool e as úlceras pépticas são os principais fatores relatados.

O consumo excessivo do álcool agiria de três maneiras na secreção pancreática: diminuição do volume com aumento da viscosidade, diminuição da concentração do citrato com consequente precipitação de cristais intraductais, e formação de tampões proteicos. Esses três fatores causam obstrução dos ductos e podem desencadear formação de cálculos. Alguns estudos associam a hiperplasia da glândula de Brunner ao consumo excessivo do álcool, e quando ocorre, pode causar obstrução, principalmente do ducto acessório⁶. Todos esses fatores levam a uma via final comum: obstrução ductal pancreática, com extravasamento de enzimas proteolíticas, desencadeando uma cascata de inflamação crônica e posterior fibrose^{6,7}.

Outra hipótese aceita é a heterotopia pancreática na parede duodenal, devido a involução incompleta da cabeça pancreática em sua porção dorsal¹, onde células pancreáticas permanecem na parede duodenal e com o estímulo (principalmente de álcool e tabaco) essas células se desenvolvem.

Não há evidência na literatura de que a pancreatite autoimune e cálculos biliares aumentem os riscos do desenvolvimento da pancreatite de sulco⁵. Entretanto, Takashi Muraki *et al.* observaram em revisão sistemática um aumento na frequência de pancreatite de sulco em pacientes previamente submetidos a colecistectomia ou com diagnóstico de coledocolitíase. No mesmo estudo, os autores encontraram associação entre pancreatite e úlcera gastroduodenal prévia⁸.

Há duas principais formas de pancreatite de sulco descritas: a forma pura e a forma segmentar. A forma pura possui acometimento inflamatório e fibrótico apenas na região do sulco pancreatoduodenal, sem acometimento do ducto pancreático principal e do parênquima pancreático. A forma segmentar, por outro lado, estende-se além do sulco pancreatoduodenal, acometendo também a cabeça pancreática e ducto biliar comum⁴. A diferenciação dessas duas formas nem sempre é fácil. Algumas vezes, em sua forma pura, o ducto pancreático pode ser acometido,

levando a evolução de uma pancreatite crônica em todo parênquima pancreático⁷.

Epidemiologia

Os pacientes acometidos pela pancreatite de sulco geralmente são homens de meia idade, com história de etilismo crônico e tabagismo. A pancreatite de sulco é esporádica em mulheres. Ainda são desconhecidas as causas que levam ao maior acometimento de homens⁵. Takashi Muraki *et al.* encontraram 47 casos de pancreatite de sulco em uma coorte de 1069 ressecções pancreáticas, após revisão histológica e por imagem. Foi encontrada pancreatite de sulco em 5,1% de todas as ressecções analisadas. Entre os casos comprovadamente não neoplásicos, a frequência encontrada foi de 27,4%. A média de idade no momento da ressecção foi de 50 anos, sendo mais predominante em homens (77%) com consumo de álcool e tabaco, respectivamente de 77% e 64%. Os pacientes com pancreatite de sulco apresentavam índice de massa corpórea de 23 Kg/m², sendo a média da população de 28 Kg/m². Dentre as comorbidades, a hipertensão, diabetes mellitus, pancreatite e colecistectomia prévia foram as entidades mais encontradas nestes pacientes. A Tabela 1 resume as características clínicas e anatomopatológicas encontradas no estudo, em comparação com pacientes com adenocarcinoma pancreático⁸.

Por apresentar uma grande variedade de apresentações, desconhecimento da entidade e pela dificuldade de diagnóstico, torna-se difícil determinar com precisão a frequência da pancreatite de sulco.

Manifestações clínicas

Conforme já apontado na epidemiologia, os pacientes com pancreatite de sulco são homens, entre 40-50 anos, com histórico de etilismo crônico^{1,4} e até 50% dos pacientes possuem histórico de, pelo menos, um episódio de pancreatite aguda. Em mulheres, a pancreatite de sulco é rara, assim como em pacientes com menos de 40 anos⁶. Apresentam dor abdominal como sintoma clássico, principalmente no andar superior. Apresentam ainda vômitos pós-prandiais e náusea, ocasionando perda de peso a longo prazo. Esses sintomas provavelmente estão

TABELA 1. Comparação das características clínicas, epidemiológicas e comorbidades de pacientes com Pancreatite de Sulco e Adenocarcinoma pancreático na população dos Estados Unidos

	PANCREATITE DE SULCO (N=47)	ADENOCARCINOMA PANCREÁTICO (N=62)	P
Idade (média e intervalo), anos	50 (30-65)	66 (35-83)	<0.0001
Sexo masculino	36 (77)	33 (53)	0.0122
ÍMC (média e intervalo) – kg/m ²	23 (16-36)	26 (18-37)	0.0004
Uso de álcool	33/43 (77)	3 (5)	<0.0001
Tabagismo	27/42 (64)	8 (13)	<0.0001
Sintomas			
Dor abdominal	40/46 (87)	22 (35)	<0.0001
Perda de Peso	26/46 (57)	19 (31)	0.0070
Icterícia	1 (23)	55 (89)	<0.0001
Comorbidades			
Hipertensão	27/46 (59)	31 (50)	0.3702
Diabetes Mellitus	18/46 (39)	24 (39)	0.9646
Pancreatite prévia	33 (70)	3 (5)	<0.0001
Úlcera péptica	8 (17)	1 (2)	0.0038
Gastrectomia prévia	1 (2)	0	0.2486

N= número de pacientes. Entre parênteses é indicado o percentual em cada categoria. Tabela adaptada de Takashi Muraki⁸.

associados à obstrução duodenal, ocasionada pela compressão extrínseca e pela inflamação duodenal. A icterícia pode ocorrer devido à estenose do colédoco, porém costuma ser um sintoma raro e de apresentação tardia^{1,4}. Por ser, em sua grande maioria, uma pancreatite de acometimento crônico, sintomas de insuficiência pancreática endócrina e exócrina podem estar presentes, como diarreia e diabetes mellitus⁴.

Laboratorialmente, as concentrações séricas de amilase e lipase podem estar aumentadas, em duas a três vezes o limite superior da normalidade. As enzimas canaliculares e a bilirrubina podem estar elevadas, principalmente quando há compressão do colédoco, inferindo obstrução^{5,6}. Os marcadores tumorais (CA 19-9 e CEA) costumam ser normais. A elevação dos marcadores tumorais muitas vezes permite a realização do diagnóstico diferencial com doenças neoplásicas^{4,6}.

Diagnósticos diferenciais

A pancreatite de sulco recebe esta denominação devido ao local em que surge. O sulco duodenopancreático é um espaço virtual limitado pela cabeça

pancreática em sua parte medial, pela segunda porção duodenal limitando a parte lateral, terceira porção duodenal e veia cava inferior limitando a parte posterior e o bulbo duodenal limitando a parte superior. Dentro deste espaço virtual, encontramos o colédoco distal, ducto pancreático principal e acessório, e papila maior e menor. Ainda neste local, encontramos a artéria pancreatoduodenal superior. Esse espaço pode ser acometido por outras doenças, e se torna um desafio diferenciá-las da pancreatite de sulco⁷.

A principal doença a ser diagnosticada, devido sua maior gravidade, é o adenocarcinoma pancreático. A diferenciação das duas entidades pode ser desafiadora, e por isso muitos casos são encaminhados para cirurgia, onde o diagnóstico será mais preciso. Na maior parte dos casos, o adenocarcinoma pancreático invade e obstrui o ducto pancreático e ocasiona atrofia pancreática a montante, além de invadir o retroperitônio e vasos sanguíneos. Em contrapartida, não apresentam alterações císticas em sua estrutura e não ocasionam o espessamento e estenose da parede duodenal (Figura 2), que são características comuns da pancreatite de sulco^{4,5,7}.

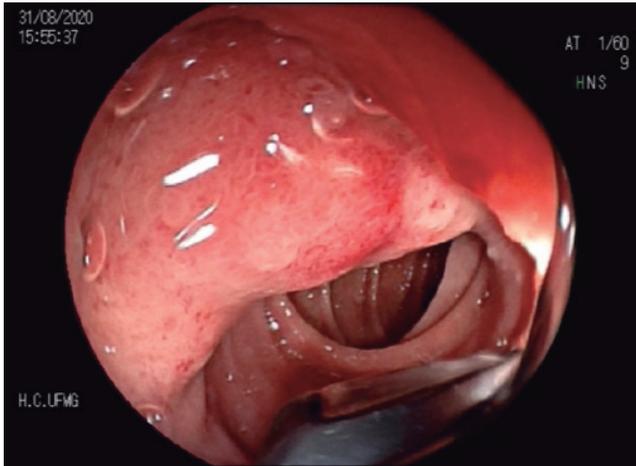


FIGURA 2. Endoscopia na pancreatite de sulco: estreitamento luminal da segunda porção duodenal. Felipe A. Retes. Disponível em: <https://endoscopiaterapeutica.com.br/assuntosgerais/voce-conhece-a-pancreatite-paraduodenal-groove-pancreatitis>. Acesso em: 25 de jun. 22.

O adenocarcinoma duodenal é raro, e sua característica principal é o espessamento focal da parede duodenal. Imagens radiológicas podem auxiliar na diferenciação de uma doença que inicia na parede intestinal, da pancreatite de sulco, a qual tem origem no sulco pancreatoduodenal⁷.

Os tumores estromais e carcinoides gastrointestinais também podem ser confundidos com a pancreatite de sulco, especialmente os que surgem da camada submucosa duodenal. Esses tumores malignos costumam ser hipervasculares, diferenciando-se assim da pancreatite de sulco^{4,7}.

A pancreatite edematosa convencional com envolvimento do sulco é uma pancreatite aguda com envolvimento secundário do sulco pancreático, que diferente da própria pancreatite de sulco, possui envolvimento de uma grande parte do parênquima pancreático, além de apresentar fluido peripancreático e inflamação dos espaços pararrenais. Na pancreatite aguda, a lipase está substancialmente elevada, enquanto na pancreatite de sulco a mesma costuma elevar-se pouco^{4,7}.

Tratamento

O tratamento conservador é indicado na fase aguda, com repouso, analgesia e nutrição parenteral, além da suspensão do consumo do álcool e tabaco. O paciente deve ser reavaliado em torno de 4-6 sem-

anas, e geralmente apresenta melhora, tanto dos sintomas quanto aspectos nutricionais. Entretanto, alguns pacientes que possuem alterações anatômicas que predis põem à pancreatite de sulco podem ter episódios recorrentes, assim como os pacientes que não cumprem a abstinência etílica. Nos pacientes com refratariedade dos sintomas e múltiplas crises a cirurgia deve ser considerada na abordagem terapêutica individualizada. Principalmente os que desenvolvem estenose duodenal com repercussão na piora nutricional, devem ser avaliados para um tratamento cirúrgico definitivo^{1,5}.

O tratamento de escolha é o procedimento de Whipple, uma duodenopancreatectomia. Alguns centros especializados discutem a drenagem endoscópica do ducto pancreático menor, principalmente em pacientes que apresentam evidências de que há um distúrbio da secreção do suco pancreático. Esse método se mostrou eficaz em alguns estudos, algumas vezes como tratamento definitivo, ou como ponte até a abordagem cirúrgica^{1,5}.

Características radiológicas

A tomografia computadorizada (TC) e a ressonância nuclear magnética (RNM) são os métodos geralmente utilizados para avaliar pacientes com lesões pancreáticas. Por elas conseguimos identificar anatomicamente processos inflamatórios no espaço pancreatoduodenal, entre eles a pancreatite de sulco. Geralmente, antes da suspeita de pancreatite de sulco, os pacientes apresentam-se com dor abdominal, mal-estar e sintomas de obstrução intestinal, e por isso, o primeiro exame realizado tende a ser a TC, visto sua maior disponibilidade no pronto atendimento, e menor custo⁶. Na série de 47 casos revisados, Takashi Muraki *et al.* não observaram diferença significativa entre os achados radiológicos entre TC e RNM⁸.

As principais características da TC consistem na perda de planos gordurosos na região do sulco, entre a cabeça pancreática e o duodeno, muitas vezes com uma massa mal definida⁴. Com o contraste, visualizamos área hipodensa e fibrose subjacente. Na fase tardia, visualizamos o realce tardio da área fibrótica. Múltiplos cistos podem ser visualizados na parede

duodenal espessada. A TC pode evidenciar algumas características que ajudam na diferenciação da forma pura e segmentar, entretanto, sem trazer certeza no diagnóstico. Na forma segmentar pode-se observar uma lesão hipodensa focal na cabeça pancreática próximo à parede duodenal e leve dilatação do ducto pancreático principal no corpo e cauda pancreática. Já na forma pura, normalmente o pâncreas e o ducto pancreático principal estão normais. A parte distal do colédoco pode estar estreitada, ocasionando algumas vezes dilatação biliar a montante. O estreitamento é, tanto na forma focal quanto segmentar, liso e regular⁴.

As características da ressonância consistem em uma massa hipointensa em comparação ao parênquima pancreático em T1. Em T2, dependendo tempo de doença, podendo se apresentar como hipo, iso ou hiperintensa. Geralmente, no início da doença visualizam-se imagens hiperintensas. Na doença avançada a massa tende a apresentar-se como isohipointensa. Essa modificação é explicada pelo acúmulo de tecido fibrótico com a evolução da doença, em comparação ao edema local nas fases iniciais. As lesões císticas da parede duodenal são visualizadas nas imagens ponderadas em T2. O espessamento focal da segunda porção duodenal, associado ao hiperrealce do órgão, associado a lesões císticas na região do ducto acessório, sugerem com certa segurança o diagnóstico de pancreatite de sulco⁴.

A ultrassonografia endoscópica é um bom método para avaliação de doenças biliopancreáticas, pois sua imagem é obtida sem apresentar interposições gasosas e outros tecidos, diferenciando-a do ultrassom tradicional. O exame é realizado através do lúmen gastroduodenal. Em pacientes com pancreatite de sulco identifica-se área hipoeicoica entre a parede duodenal e o pâncreas, muitas vezes com estreitamento do lúmen duodenal, estenose do ducto biliar comum e do ducto pancreático. Entretanto, esses achados dificilmente podem ser diferenciados de doenças neoplásicas e devem ser confirmados por biópsia endoscópica. Muitas vezes o material obtido por biópsia não é suficiente, visto que processos neoplásicos podem apresentar alterações fibróticas, assim como a pan-

creatite de sulco, o que confirma ser essa doença de difícil diagnóstico⁵.

Características histopatológicas

A avaliação macroscópica da peça é uma importante ferramenta para o diagnóstico, onde podem ser identificados algumas características específicas próximas à parede duodenal e à papila menor. Pode haver espessamento e cicatrização da parede duodenal, associado a estenose duodenal, formações císticas e aumento das pregas da mucosa duodenal. A cicatrização ocorre na área do sulco, e algumas vezes também acomete o parênquima pancreático. Apesar disso, o acometimento cicatricial difuso do parênquima pancreático não é um achado característico da pancreatite de sulco. Outras características macroscópicas da pancreatite de sulco são: aumento da consistência da cabeça pancreática, estenose do colédoco e espessamento da segunda porção da parede duodenal com estenose luminal¹. A dilatação da ampola de Vater e do ducto pancreático principal é uma característica comum. A papila menor e o ducto pancreático acessório podem estar obstruídos por material proteico espesso levando ao estreitamento e obliteração luminal¹.

A biópsia por agulha fina guiada por ultrassom endoscópico pode resultar em uma pequena amostra da lesão que muitas vezes não é suficiente para o diagnóstico definitivo. Alguns dos achados comuns são células estromais fusiformes, células espumosas e restos celulares na forma granular. Em algumas amostras de biópsia guiada por endoscopia podemos identificar também células duodenais e células epiteliais com citoplasma espumoso e núcleos pequenos e regulares, características das glândulas de Brunner. A visualização de células fusiformes e hiperplasia das glândulas de Brunner na biópsia por agulha fina pode levar ao diagnóstico errôneo de neoplasias^{1,9}.

As características histológicas predominantemente encontradas são ductos dilatados e parede duodenal com formações pseudocísticas, fibrose da submucosa duodenal estendendo-se para área do sulco, hiperplasia das glândulas de Brunner e proliferação miofibroblástica. Os pseudocistos

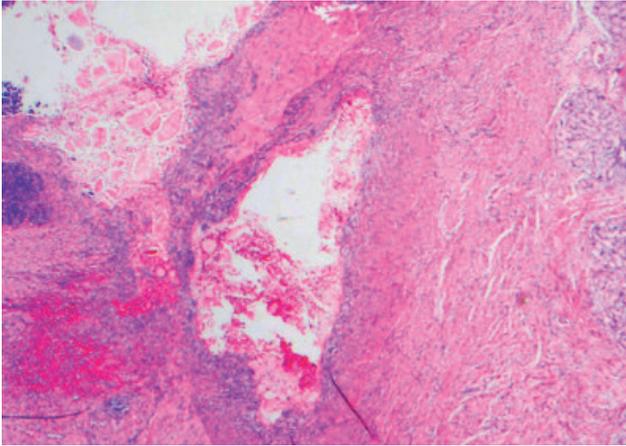


FIGURA 3. Pseudocistos na região do sulco pancreático, preenchidos com material proteico. À direita o duodeno. À esquerda o tecido pancreático (hematoxilina-eosina, aumento original). Fonte: DeSouza e Nodit¹.

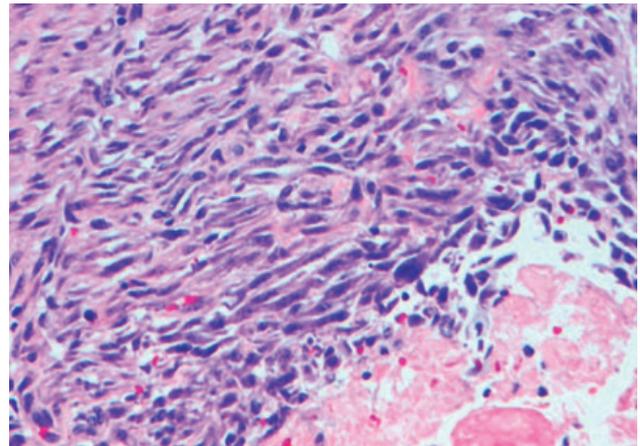


FIGURA 4. Células fusiformes compondo as proliferações miofibroblásticas envolvendo as áreas císticas. Fonte: DeSouza e Nodit¹.

são identificados na parede duodenal e progridem até o parênquima pancreático, superficialmente – (Figura 3). As áreas císticas podem ser envolvidas pelas proliferações miofibroblásticas, compostas pelas células fusiformes – (Figura 4). O parênquima pancreático geralmente possui alterações crônicas secundárias ao consumo de álcool, e não propriamente pelo acometimento da pancreatite de sulco¹.

CONCLUSÃO

A pancreatite de sulco é uma forma rara de pancreatite, a qual acomete o espaço virtual localizado entre a cabeça pancreática, duodeno e ducto biliar comum. Possui etiologia multifatorial e íntima associação com o tabagismo e etilismo. O diagnóstico de pancreatite de sulco deve ser interrogado sempre que houver massa na região da cabeça do pâncreas e duodeno em pacientes etilistas ou tabagistas. Suas características clínicas muitas vezes assemelham-se ao adenocarcinoma pancreático, sendo um diagnóstico diferencial de grande importância. O diagnóstico só é possível com o conhecimento desta entidade, sendo necessária uma avaliação multidisciplinar entre gastroenterologistas, radiologistas e endoscopistas para um diagnóstico assertivo. O tratamento da pancreatite de sulco é primeiramente conservador e o diagnóstico correto pode evitar a realização de procedimentos cirúrgicos de alta morbimortalidade, como a cirurgia de Whipple.

REFERÊNCIAS

1. Karyn DeSouza, MD; Laurentia Nodit, MD. Groove pancreatitis. A Brief Review of a diagnostic Challenge; Arch Pathol Lab Med. 2015; 139:417-421.
2. Potet F, Duclert N. Cystic dystrophy on aberrant pancreas of the duodenal wall. Arch Fr Mal App Dig. 1970; 59(4):223–238.
3. Stolte M, Weiss W, Volkholz H, Rosch W. A special form of segmental pancreatitis: “groove pancreatitis.” Hepatogastroenterology. 1982; 29(5):198–208.
4. Addeo G, Beccani cf D, Cozzi D. Groove pancreatitis: a challenging imaging diagnosis. Gland Surg 2019- S178-187
5. Triantopoulou C, Dervenis C. Groove pancreatitis: a diagnostic challenge. Eur Radiol 2009 19: 1736-1743.
6. Bhavik N. Patel, R. Brooke Jeffrey, Eric W. Olcott, Atif Zaheer. Groove pancreatitis: a clinical and imaging overview. Abdominal Radiology, part of Springer Nature 2019.
7. Raman S. Salaria S. Groove pancreatitis: Spectrum of imaging findings and Radiology-Pathology Correlation – Johns Hopkins University School of Medicine – AJR Am J Roentgenol. 2013 July 201(1): W29-W39.
8. Takashi Muraki, MD. Paraduodenal Pancreatitis. Imaging and Pathologic Correlation of 47 Cases Elucidates Distinct Subtypes and the factors Involved in its Etiopatogenesis. Am J Surg Pathol 2017; 41:1347-1363.
9. Deborah J. Chute, M.D, Edward B. Stelow, M.D. Fine-Needle Aspiration Features of Paraduodenal Pancreatitis (groove Pancreatitis) – A report of Three Cases. Diagn. Cytopathol. 2011;00-000.
10. Isayama H, Kawabe T, Komatsu Y, et al. Successful treatment for groove pancreatitis by endoscopic drainage via the minor papilla. Gastrointest Endosc. 2005;61(1):175–178.

DECLARAÇÕES

Contribuição dos autores

Todos os autores contribuíram igualmente para a redação, metodologia, coleta de dados, pesquisa, revisão e edição final deste artigo.

Financiamento

O artigo contou com financiamento próprio.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Aprovação no comitê de ética

Não se aplica.

Disponibilidade de dados de pesquisa e outros materiais

Dados de pesquisa e outros materiais podem ser obtidos por meio de contato com os autores.

Editores responsáveis

Carolina Fiorin Anhoque, Blima Fux, Tania Reuter, José Geraldo Mill.

Endereço para correspondência

Rua Desembargador João Manoel de Carvalho, 245, apto. 602, Barro Vermelho, Vitória/ES, Brasil, CEP: 29057630.