



Caso 37: Dor Abdominal

- **Queixa Principal**
 - Feminina, 22 anos, com dor abdominal
- **Sinais vitais**
 - **FC: 105** PA: 115x72 FR: 18 Sat: 100% em AA **T: 38.1°C** Peso: 65 kg
- **O que eu vejo? Aparência do paciente:**
 - Paciente parece desconfortável, abraçando a barriga
- **Avaliação Primária**
 - A - Via Aérea: conversa normalmente
 - B - Respiração: sem esforço, ausculta normal
 - C - Circulação: pele quente, pulsos diminuídos
- **Ação**
 - Monitorizar a paciente
 - Obter 2 acessos venosos periféricos calibrosos e coleta de sangue
 - Bolus de 1 L de cristalóide IV
 - Realizar ultrassom à beira leito (Se realizado, [Figura 37.1 - sem líquido livre em hepatorenal](#). Verbal: todas as janelas do FAST são negativas)
- **Lembrete ao instrutor:** Os alunos devem discutir as alterações de sinais vitais e agir prontamente
- **História**
 - Fonte: A paciente
 - HDA: Feminina de 22 anos se apresenta com dor abdominal de início ontem, no meio do abdome e que piorou ao longo da noite. A dor migrou para a parte inferior do abdome, mais à direita. A dor é aguda e a severidade 10/10, que piora quando ela se movimenta. Relata 3 episódios de vômitos sem presença de sangue ou característica biliosa, além de redução de ingesta oral. Nega alteração de hábito intestinal. Não tem certeza da DUM.
 - AP: negativos
 - Antecedentes Cirúrgicos: sem cirurgias prévias
 - Alergias: TMP-SMX
 - Medicamentos: Anticoncepcional oral

- Social: Nega uso de álcool, drogas ou cigarros; está na faculdade e é sexualmente ativa com companheiro fixo; teve 4 parceiros ao longo da vida; usa camisinha
- HF: negativa
- **Exame Físico**
 - Geral: acordada e alerta, desconforto moderado devido a dor
 - Cabeça/Ojo/Ouvido/Nariz/Garganta (HEENT): normal
 - Pescoço: normal
 - **Coração: taquicardia**
 - Pulmão: normal
 - **Abdome** (aluno deve perguntar especificamente): desconforto à palpação difusa, com defesa e dor à descompressão brusca em região periumbilical e QID. Sem massas ou hérnias palpáveis. Dor referida em QID à palpação de QIE (Rovsing +), dor em QID com a rotação interna e externa da perna com o quadril flexionado a 90° (sinal do obturador +)
 - Retal: normal
 - **Genitourinário**: vulva normal, sem sangue ou corrimento, sem dor à movimentação cervical, desconforto leve em região anexial direita
 - Extremidades: normais
 - Dorso: normal
 - Neuro: normal
 - Pele: normal
 - Linfático: normal
- **Lembrete ao instrutor**: alunos devem discutir diagnósticos diferenciais
- **Ação**
 - Deixar paciente em dieta zero
 - Solicitar exames laboratoriais
 - HMG, eletrólitos, glicose, função renal, coagulograma, tipagem, análise de urina, bHCG, lactato
 - Considerar culturas, PCR, procalcitonina, função hepática e lipase
 - Solicitar exames de imagem
 - TC de abdome e pelve com contraste
 - Considerar USG de pelve e/ou abdome (focando em apêndice)
 - Solicitar medicações
 - Bolus de 1 L de cristalóide IV (se já solicitado, pode considerar um segundo litro)
 - Analgesia IV (Morfina 4-8 mg IV) (Dipirona 1 a 2,5 g IV / Escopolamina 20 mg)
 - Antieméticos (ondansetron 4-8 mg IV ou metoclopramida 10 mg IV)
 - Antitérmicos (Dipirona 1 g IV)
 - Antibióticos IV

Nota: Antibióticos devem ser escolhidos de acordo com perfil de resistência local

- Apendicite complicada, perfurada, com história de resistência bacteriana: considerar cobertura para *Pseudomonas* com Piperacilina+Tazobactam 3.75 mg IV (baseado em peso), considerar uso de Ertapenem em casos complicados
 - Apendicite não-complicada: Cefoxitina 1 g IV, Cefotetan 1-2 g IV, considerar Metronidazol 500 mg IV + Ciprofloxacina 400 mg IV ou ampicilina+sulbactam 3 g IV
- Ultrassom à beira leito: exame FAST
 - **Figura 37.1 - sem líquido livre em hepatorenal.** Verbal: todas as janelas do FAST são negativas
- Solicitar avaliação da cirurgia geral: verbalizando hipótese de abdome agudo cirúrgico
 - Cirurgião inicialmente resistirá em ver paciente antes do resultado da TC, aluno deve reforçar a necessidade de avaliação beira-leito imediata. Cirurgião irá recomendar dieta zero, fluidos IV, antibióticos IV e irá avaliar a paciente.
- **Resposta/Resultados**
 - Reavaliação da paciente e sinais vitais
 - Melhora da dor e das náuseas se dadas as doses adequadas das medicações
 - Não há melhora sintomática se as doses ou medicações forem inadequadas
 - Sinais vitais após 1 L de cristalóide e antitérmico: FC 98 PA 110/80 T 37.5°
 - Sinais vitais se não for dado 1 L de cristalóide e antitérmico: FC 120 PA 98/60 T 38.2°
 - **Caso 37 Resultados Laboratoriais** (significativo **GB 18.2**)
 - Resultados adicionais: bHCG negativo, **Lactato 2.5 mmol/L, PCR 55 mg/dL, procalcitonina 2 µg/L**, aguardando culturas
 - TC de abdome e pelve (**Figura 37.2 A e B** - apêndice distendido com aumento da luz (8mm de diâmetro), parede espessada, com borramento da gordura adjacente e apendicolito. Presença de gás fora da luz. Achados compatíveis com apendicite aguda perfurada).
 - USG de pelve (se solicitado, laudo verbal: negativo para cisto, torção ou abscesso tubo-ovariano)
 - USG apêndice (se solicitado: apêndice não visualizado)
- **Ação**
 - Discutir a TC com a cirurgia geral
 - As recomendações da Cx Geral são coletar laboratorial pré-operatório (se ainda não coletado) e planejar levar para o centro cirúrgico para apendicectomia
 - Conversar com o paciente sobre o diagnóstico e plano terapêutico
 - Internar aos cuidados da Cx Geral com plano para operar
- **Diagnóstico**
 - Diagnóstico primário: Apendicite perfurada

- Diagnóstico secundário: Sepse
- **Ações críticas**
 - Dieta xero
 - Exame abdominal e pélvico detalhados
 - Iniciar ressuscitação com fluidos sem demora, antitérmicos, controle da dor, antieméticos e antibióticos IV
 - Solicitar TC de abdome e pelve com contraste
 - Solicitar avaliação da Cx Geral sem demora
- **Guia do Instrutor**
 - Este é um caso de apendicite perforada causando sepse em uma mulher jovem que se apresenta com dor abdominal, náuseas e vômitos. Ela está taquicárdica e febril à chegada, o que deve levar os alunos a considerar que ela está séptica. O exame abdominal leva a pensar em peritonite ou abdome agudo cirúrgico. Ações importantes incluem notar as alterações de sinais vitais, deixar em dieta zero, iniciar fluidos IV, antitérmicos, antieméticos, controle de dor, ultrassom à beira leito abdominal e exames para sepse. A TC de abdome e pelve com contraste deve ser solicitada e é o exame de imagem apropriado para o caso. É possível considerar o USG de pelve, especialmente se a TC não for conclusiva, porém o USG formal (feito pelo radiologista) não deve atrasar a TC. A consulta da Cx Geral deve ser solicitada rapidamente devido ao exame abdominal preocupante. A paciente deve ser internada com planos para operar.
- **Pontos de Aprendizado do Caso**
 - Os diagnósticos diferenciais em caso de dor abdominal em QID devem incluir: apendicite, nefrolitíase, abscesso intra-abdominal, hérnia, intussuscepção, volvo e obstrução de intestino delgado. Hepatite e colecistite também podem ser consideradas, apesar de geralmente se apresentar com dor em QSD, pielonefrite também pode se apresentar com dor em QSD e flanco D. Em mulheres o diagnóstico diferencial deve incluir torção ovariana, cisto ovariano, abscesso tubo-ovariano e gravidez ectópica. Em homens também considerar torção testicular e dor testicular referida.
- **Quais são os achados clássicos de apendicite no exame físico?**
 - Dor à palpação do ponto de McBurney (localizado a $\frac{2}{3}$ da distância entre o umbigo e a crista ilíaca ântero-superior direita)
 - Sinal de Rovsing (dor no ponto de McBurney à palpação de QIE)
 - Sinal do psoas (dor à extensão da perna direita no quadril com o paciente em decúbito lateral esquerdo) [Posiciona-se o paciente em decúbito lateral esquerdo, e o examinador deve realizar a hiperextensão passiva de membro inferior direito (ou flexão ativa contra resistência). Em caso de dor a hiperextensão passiva ou a flexão ativa, o sinal é positivo.]
 - Teste do obturador (dor com a rotação interna e externa da perna direita flexionada sobre o quadril) [Flexão passiva da perna sobre a coxa e da coxa sobre a pelve, então

procede-se com uma rotação interna da coxa. É um dos sinais da apendicite. Tem maior sensibilidade nas apendicites com posição retrocecal, aderido ao músculo obturador. [Dá-se positivo quando refere-se dor no hipogastro.]

- **Que escores podem ser utilizados para apendicite? Quão úteis eles são?**
 - Os escores de Alvarado e *Pediatric Appendicitis Risk Calculator* (pARC - Calculadora de Risco de Apendicite Pediátrica) têm sensibilidade limitada e portanto utilidade clínica limitada.

- **O manejo adequado da dor afeta o exame físico abdominal feito pelo cirurgião?**
 - Não. A analgesia dificilmente irá mascarar alguma alteração do exame físico abdominal. A dor do paciente deve sempre ser tratada.

- **Como os exames laboratoriais ajudam no diagnóstico de apendicite?**
 - Leucocitose pode estar presente na apendicite, mas valores normais são comumente vistos.
 - Valores normais de leucócitos e PCR pode ser suficientes para excluir apendicite (valor preditivo negativo de 0.09). Em pacientes pediátricos, uma combinação de contagem normal de leucócitos com neutrofilia <75% e PCR normal tem uma sensibilidade de 99.22.
 - Procalcitonina pode ter valor na avaliação da apendicite, mas tem baixa sensibilidade se utilizada isoladamente.

- **Em populações diferentes, há diferença na escolha da modalidade de imagem inicial?**
 - A TC de abdome e pelve deve ser feita em homens e mulheres fora da idade fértil. O uso de contraste é controverso e depende do protocolo da instituição, mas pode não ser necessário a menos que seja necessário excluir outras hipóteses diagnósticas (como abscesso intra-abdominal). A TC tem sensibilidade >96% com contraste enteral (VO ou VR), 95% com contraste IV, 90-95% sem contraste. Exames sem contraste têm maior chance de ter resultados falso-negativos em fases iniciais da apendicite ou em pacientes muito magros.
 - USG pode ser o primeiro exame em crianças e gestantes
 - USG como exame inicial reduz em ~50% a necessidade de TC em crianças
 - USG de pelve deve ser realizado em mulheres em idade fértil quando há forte suspeita de patologia pélvica
 - Uma barreira ao acesso ao USG é a falta do radiologista no local (especialmente fora de horário comercial)
 - USG é um exame operador-dependente (por exemplo, comparando operadores em locais com grande quantidade de exames versus locais com pouca demanda)
 - A TC é um pouco mais sensível e específica que o USG na apendicite. O USG também auxilia na determinação de diagnósticos diferenciais, porém a TC é melhor.

- RM pode ser considerada para gestantes e não tem diferença na acurácia quando comparada com a TC.
- **Quais são os antibióticos de escolha para a apendicite aguda?**
 - A escolha de ATB deve cobrir um espectro largo de gram-neg aeróbicos e anaeróbicos
 - Cefoxitina ou cefotetano são os preferidos em apendicite não-complicada
 - Ampicilina/Sulbactam, piperacilina/tazobactam, ou metronidazol com ciprofloxacino são preferíveis em apendicites complicadas (perfurada, abscedada e/ou com plastrão). Piperacilina/Tazobactam também tem cobertura para *Pseudomonas*.
- **Cirurgia ou tratamento não operatório para apendicite?**
 - Este é um tópico ainda sendo pesquisado. A cirurgia é o tratamento definitivo para a apendicite, apesar disso, a antibioticoterapia como TNO é uma possibilidade. Aproximadamente 25% dos pacientes tratados inicialmente irão necessitar de cirurgia, geralmente ainda no primeiro ano.
- **Ultrassom à beira leito dicas** (se o tempo permitir)
 - Em 2017 uma revisão sistemática e metanálise por Matthew Fields J et al. foi evidenciada uma sensibilidade de 80% e especificidade de 92% no USG realizado por emergencista para o diagnóstico de apendicite.
 - Isto sugere que, embora o ultrassom à beira leito não deva ser usado como um teste independente, pode ser útil como uma modalidade de imagem inicial nas mãos de um operador experiente.
 - Usando a técnica de compressão graduada, a investigação do apêndice pode começar no ponto de sensibilidade máxima ou começando no quadrante superior direito e deslizando até o quadrante direito e ceco/íleo terminal. Lá, o apêndice pode ser visualizado anteriormente ao músculo psoas e aos vasos ilíacos.
 - A apendicite é diagnosticada na ultrassonografia quando uma estrutura tubular em forma de extremidade cega é observada com > 6 mm de diâmetro e sem peristaltismo. O apêndice deve ser fotografado em dois planos. ([Figuras 37.3 \(A&B\)](#))
 - Outros sinais de apendicite incluíam a presença de um apendicólito, ou aparência de “anel de fogo” quando a parede hiperêmica do apêndice é vista em eixo curto ao doppler de fluxo colorido. No caso de perfuração, pode haver coleção líquida periapendicular anecóica. ([Figuras 37.3 \(C-E\)](#))
- **Créditos**
 - **Autora:** Dra. Amanda Barrett
 - Editor(es): Dra. Jacqueline Le, Dr. Natasha Wheaton
 - Conteúdo ultrassonográfico: Dra. Laura Oh, Dra. Kahra Nix, Dr. Tobias Kummer
 - Conselho de Editores Especialistas (Farmácia): Laura Celmins PharmD, Brett Faine PharmD

- Editor-Chefe: Dra. Dana Loke, Dra. Kristen Grabow Moore
- **Tradução:** Guilherme Sendtko Resener
- Revisão-Tradução: James Mangan
- **Referências:**
 - DeKoning EP. Chapter 81: Acute Appendicitis. In: Judith E. Tintinalli, J. Stapczynski, O. John Ma, et al, editors. Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide (8th ed). New York: McGraw-Hill; 2015.
 - Wolfe JM, Henneman PL. Chapter 93: Acute Appendicitis. In: John Marx, Robert Hockberger, Ron Walls, et al, editors. Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice (8th ed). Philadelphia: Elsevier, Inc; 2014.
 - Neufeld D, Vainrib M, Buklan G, Gutermacher M, Paran H, Werner M, et al. Management of acute appendicitis: an imaging strategy in children. *Pediatr Surg Int*. 2010 Feb;26(2):167-71.
 - Doria AS, Moineddin R, Kellenberger CJ, Epelman M, Beyene J, Schuh S, et al. US or CT for Diagnosis of Appendicitis in Children and Adults? A Meta-Analysis. *Radiology*. 2006 Oct;241(1):83-94.
 - Burr A, Renaud EJ, Manno M, Makris J, Cooley E, DeRoss A, et al. Glowing in the dark: time of day as determinant of radiographic imaging In the evaluation of abdominal pain in children. *J Pediatr Surg*. 2011 Jan;46(1):188-91.
 - Harnoss JC, Zelenka I, Probst P, Grummich K, Müller-Lantzsch C, Harnoss JM, et al. Antibiotics Versus Surgical Therapy for Uncomplicated Appendicitis: Systematic Review and Meta-analysis of Controlled Trials (PROSPERO 2015: CRD42015016882). *Ann Surg*. 2017 May; 265(5):889-900.
 - Repplinger MD, Pickhardt PJ, Robbins JB, Kitchin DR, Ziemlewicz TJ, Hetzel S, et al. Prospective Comparison of the Diagnostic Accuracy of MR Imaging versus CT for Acute Appendicitis. *Radiology*. 2018 Aug;288(2):467-475.
 - Matthew Fields J, Davis J, Alsup C, Bates A, Au A, Adhikari S et al. Accuracy of Point-of-care Ultrasonography for Diagnosing Acute Appendicitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Acad Emerg Med*. 2017 Sep;24(9):1124-1136.
 - Kepner AM, Bacasnot JV, Stahlman BA. Intravenous contrast alone vs intravenous and oral contrast computed tomography for the diagnosis of appendicitis in adult ED patients. *Am J Emerg Med*. 2012 Nov;30(9):1765-73.
 - Acharya A, Markar SR, Ni M, Hanna GB. Biomarkers of acute appendicitis: systematic review and cost-benefit trade-off analysis. *Surg Endosc*. 2017 Mar;31(3):1022-1031.
 - Benito J, Acedo Y, Medrano L, Barcena E, Garay RP, Arri EA. Usefulness of new and traditional serum biomarkers in children with suspected appendicitis. *Am J Emerg Med*. 2016 May;34(5):871-6.
 - Yang HR, Wang YC, Chung PK, Chen WK, Jeng LB, Chen RJ. Laboratory tests in patients with acute appendicitis. *ANZ J Surg*. 2006 Jan-Feb;76(1-2):71-4.

- Yang HR, Wang YC, Chung PK, Chen WK, Jeng LB, Chen RJ. Role of leukocyte count, neutrophil percentage, and C-reactive protein in the diagnosis of acute appendicitis in the elderly. *Am Surg*. 2005 Apr;71(4):344-7.
- Chao A, Gharahbaghian L. Tips and Tricks: Ultrasound in the Diagnosis of Acute Appendicitis. 2015 Apr [cited 2021 Aug 15]. In: ACEP. Emergency Ultrasound Section [Internet]. Available from:
<https://www.acep.org/how-we-serve/sections/emergency-ultrasound/news/april-2015/tips-and-tricks-ultrasound-in-the-diagnosis-of-acute-appendicitis/>.
- Image References
 - US FAST Image from Wikimedia commons:
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:MorisonNoText.png>
 - CT Images from “Radiopaedia”: <https://radiopaedia.org/cases/39799>
 - POCUS images courtesy of: Emory Emergency Medicine POCUS Archive

Caso 37 Resultados Laboratoriais

Painel Metabólico Básico:

Na	138 mEq/L
K	4.0 mEq/L
Cl	104 mEq/L
CO ₂	24 mEq/L
Uréia	15 mg/dL
Cr	0.9 mg/dL
Gluc	86 mg/dL

Hemograma:

GB	18.2 x 10 ³ /uL
Hb	14.1 g/dL
Hct	42.5%
Plt	285 x 10 ³ /uL

Urianálise:

Densidade	1.018L
pH	6.8
Prot	Neg
Glic	Neg
Cetonas	Neg
Bilirrubina	Neg
Sangue	Neg
Leuco	Neg
Nitrito	Neg
Cor	Neg

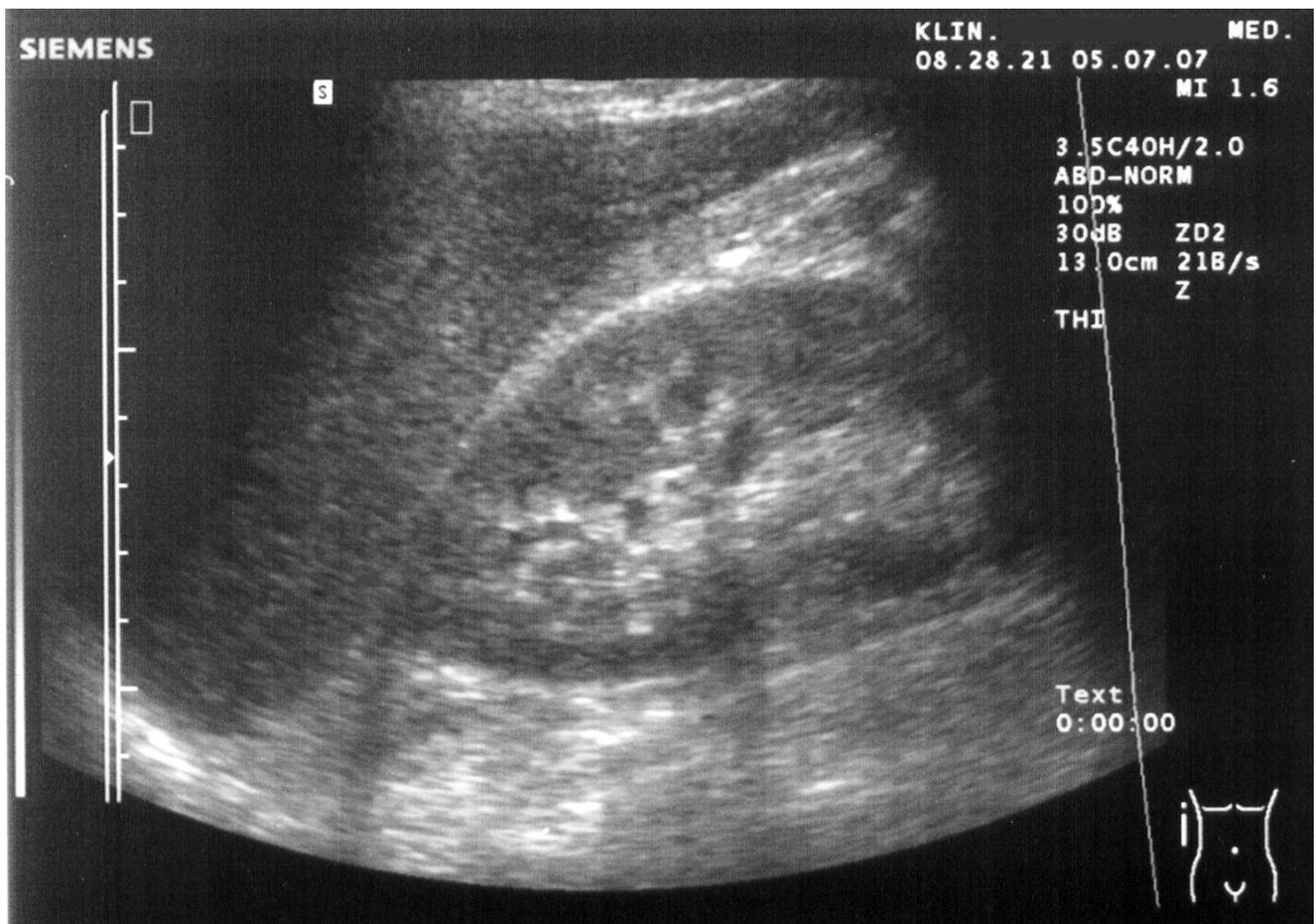
Coagulograma:

PT	13.1 sec
INR	1.0
PTT	28 sec

Função Hepática:

AST	32 U/L
ALT	14 U/L
FAL	90 U/L
BT	1.1 mg/dL
BD	0.3 mg/dL
Lipase	40 U/L
Albumina	4.0 g/dL

Figura 37.1 – Janela hepatorenal do FAST

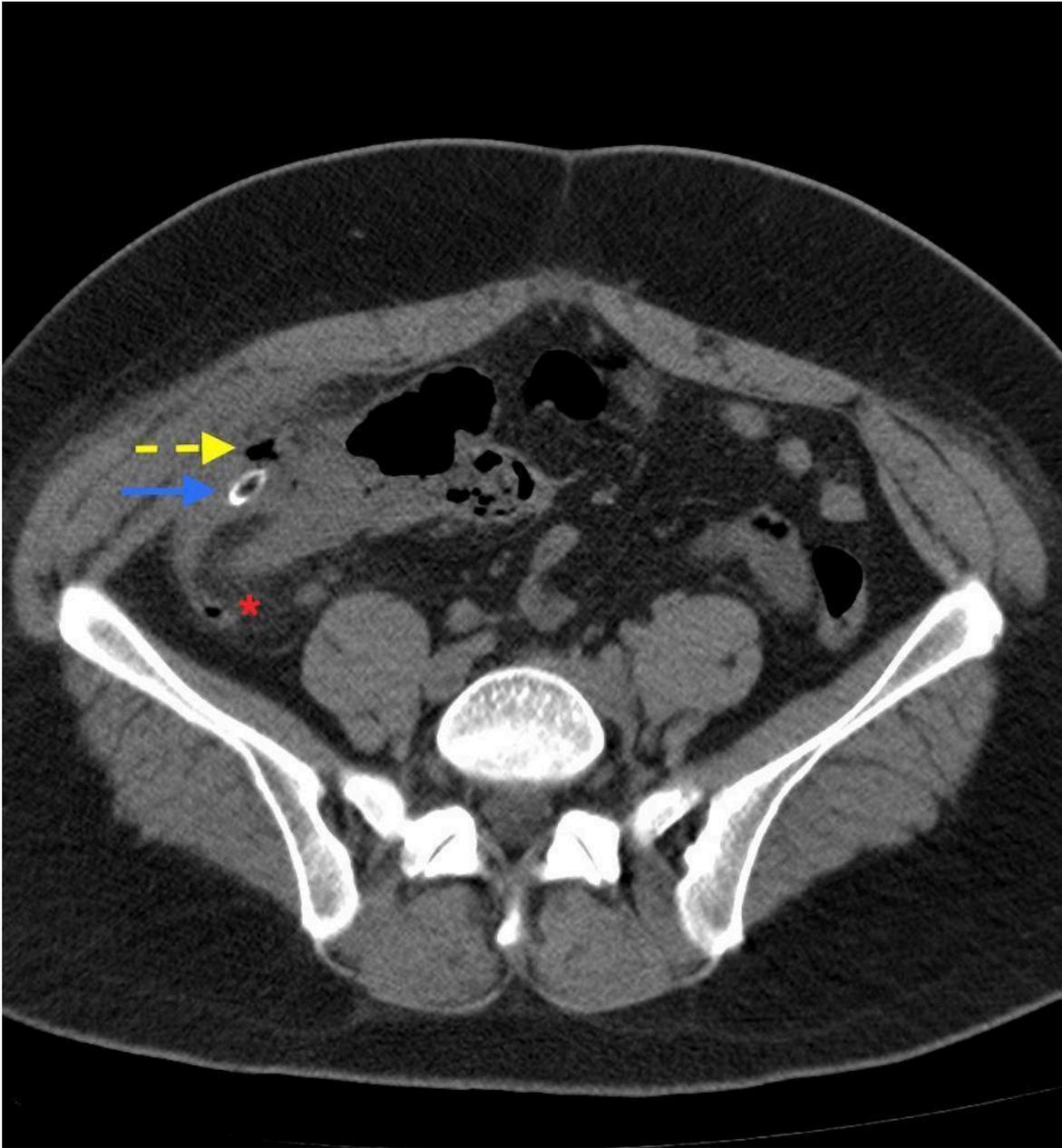


[Voltar ao caso](#)

Figura 37.2A – TC de abdome e pelve

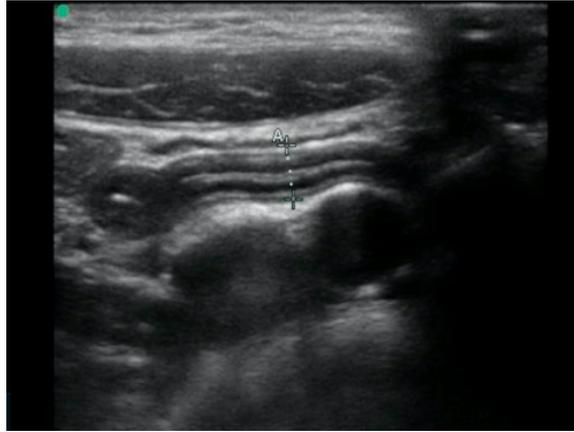


Figura 37.2B – TC abdome e pelve (com setas)



Seta amarela: Presença de gás extraluminal; Seta azul: apendicolito; Asterisco vermelho: borramento de gordura adjacente.

[Voltar ao caso](#)

Figura 37.3 (A-E) – Ultrassom à Beira Leito para apendicite**A) Apendicite Eixo Curto****B) Apendicite Eixo Longo****C - E) Apêndice roto e Círculo de Fogo**