

COMPLICAÇÕES DE UM DIAGNÓSTICO TARDIO DE APENDICITE

Complications of a late appendicitis diagnosis

Raíssa P. Francino¹; Luís Filipe S. Figueiredo²; Carlos P. Nunes²

¹ Discente do Curso de Graduação em Medicina do UNIFESO - raissa.francino@hotmail.com

² Professor do Curso de Medicina do UNIFESO

RESUMO

Introdução - Desde a descoberta da apendicite por McBurney há mais de 100 anos, foi proposto que a apendicectomia deveria ser realizada o mais precoce possível. Partindo desse princípio, o diagnóstico também deve ser precoce, e, quando tardio, pode estar relacionado a um maior número de complicações e dias de internação hospitalar. **Objetivos** – Evidenciar a relação entre diagnóstico tardio da apendicite e suas complicações, além de demonstrar a importância do diagnóstico precoce e correto da dor abdominal; com destaque em apendicite e o melhor momento para a intervenção. **Método** - pesquisa nos principais sítios de busca em Medicina, usando como descritores Appendicitis; Appendicitis Ruptured; Complications; aceitos artigos de revisão em todas as línguas e com critério de tempo nos últimos 10 anos (começando por 2006). **Resultados** – foram selecionados 20 artigos e 2 livros para revisão, sendo que a maioria recomenda diagnóstico e intervenções precoces (até 24 horas) evitando complicações e tempo maior de internação desses pacientes. **Conclusões** - As características iniciais da apendicite são enganosas e a avaliação ainda é um desafio. Existem diversos fatores que dificultam o diagnóstico e por isso, o exame físico completo é extremamente importante na suspeição dessa enfermidade – primeiro passo para o êxito. O diagnóstico e intervenção devem ser precoces (em até 36 horas) respeitando as limitações da equipe e estrutura hospitalar, evitando complicações e tempo maior de internação nos hospitais.

DESCRITORES: Apendicite; Complicações; perfuração de apendicite; Revisão.

ABSTRACT

Introduction - Since the discovery of appendicitis by McBurney more than 100 years ago, an appendectomy should be performed as early as possible. Based on this principle, its diagnosis should also be postulated and when late may be related to a greater number of complications and days of hospital stay. **Objectives** - To demonstrate the relationship between late diagnosis of appendicitis and its complications. In addition, they demonstrate an importance of the previous and correct diagnosis of abdominal pain, emphasizing appendicitis, and the best time for intervention. **Method** - research in the main sites regarding Medicine, using as descriptors Appendicitis; Ruptable Appendices; Complications; accepted review articles in all languages with the time criterion in the last 10 years (beginning in 2006). **Results** - 20 articles and 2 books were selected for review, with the majority recommending early diagnosis and interventions (up to 36 hours), avoiding complications and longer hospitalization time. **Conclusions** - The initial characteristics of appendicitis are misleading and assessment is still a challenge. There are several factors that make it difficult to diagnose it and so the complete physical examination is extremely important to raise hypotheses regarding the illness - the first

step to success. The diagnosis and indication should be notified by people in advance (within 24 hours) respecting the limitations of the hospital staff and structure, avoiding complications and longer hospitalization time.

KEYWORDS: appendicitis; complications; Appendicitis ruptured; Review.

INTRODUÇÃO

A apendicite é a causa mais comum de abdome agudo não relacionado ao trauma, principalmente em jovens masculinos entre 10-30 anos.^{1,2} Os gastos públicos no estado do Rio de Janeiro que envolvem os cuidados com o paciente com dor abdominal – principal sintoma da apendicite - são de R\$ 869.112,23 e no Brasil de R\$ 31.699.999,49.³

Caracteriza-se pela inflamação do apêndice localizado na parede postero-medial do ceco e, por conseguinte, compreendida como um tipo de abdome agudo inflamatório.^{1,5,6} Sua fisiopatologia envolve primeiramente obstrução da luz apendicular, que pode evoluir para a perfuração do órgão e peritonite difusa.^{1,4-6}

Como todo abdome agudo, a principal queixa do paciente é a dor que pode vir acompanhada de outros sintomas inflamatórios, além de sinais clássicos durante o exame físico.^{1,6}

O diagnóstico inicial dessa afecção é essencialmente clínico e só necessita de exames complementares em alguns casos ou na dúvida diagnóstica. Os extremos de idade, sexo feminino, gravidez, vasta quantidade de diagnósticos diferenciais, atendimento inicial pelo plantonista clínico e a indisponibilidade de cirurgiões em unidades de pronto-atendimento são algumas situações que podem dificultar a qualificação da doença.^{1,4-10}

O tratamento é cirúrgico e a abordagem vai de acordo com as comorbidades dos pacientes e tempo de evolução da doença. As complicações são mais graves quanto maior o tempo de evolução, daí a importância do diagnóstico precoce.^{1,4,11-13}

O presente trabalho se justifica, portanto, no fato de que a apendicite é causa comum de dor abdominal e que o diagnóstico precoce interfere consideravelmente na evolução da doença, evitando complicações e cirurgias desnecessárias nos pacientes.

OBJETIVOS

Primário

Evidenciar a relação entre diagnóstico tardio da apendicite e suas complicações.

Secundários

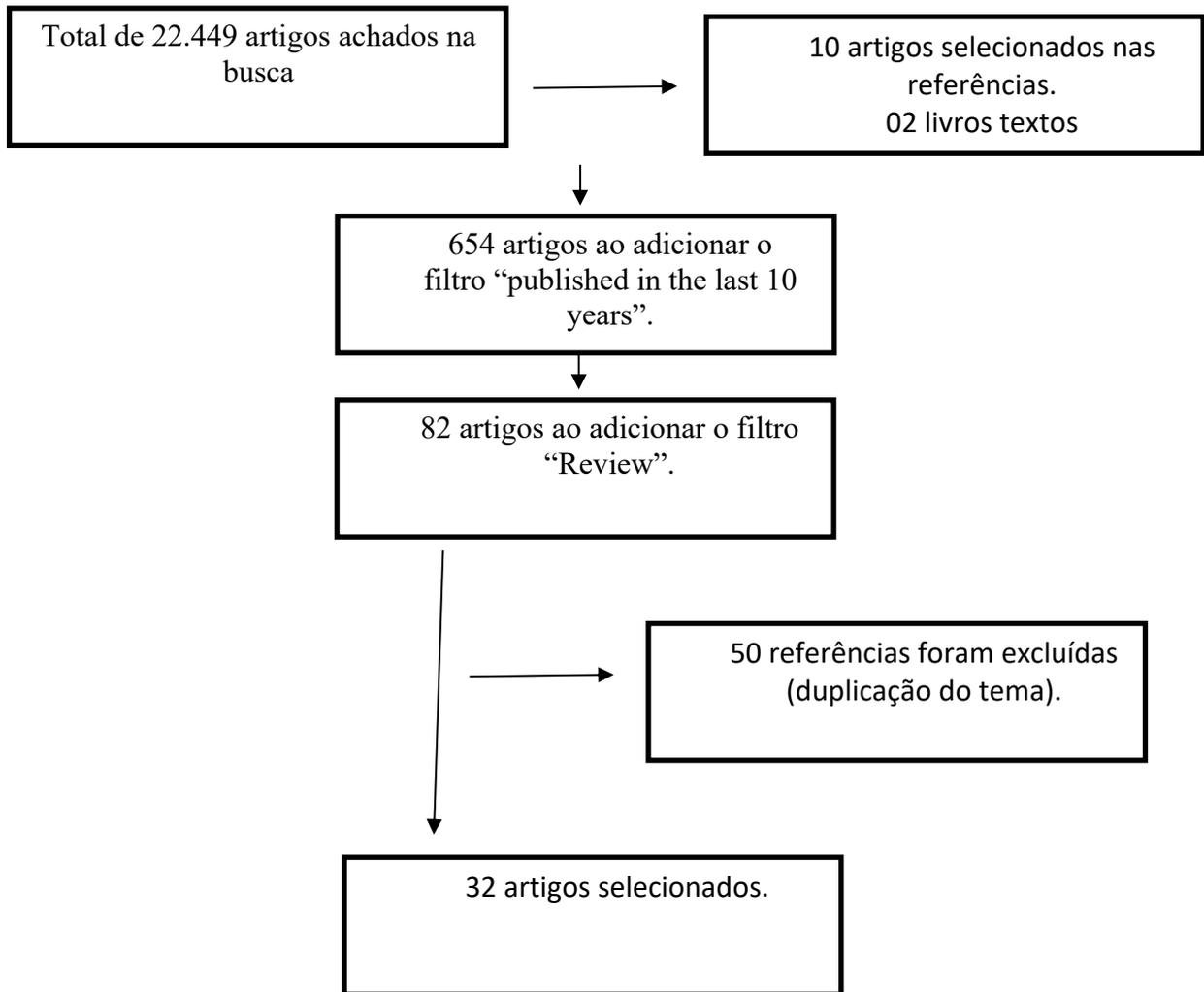
Demonstrar a importância do diagnóstico precoce e correto da dor abdominal, com destaque em apendicite e o melhor momento para a intervenção.

MÉTODOS

Foi realizada uma estratégia de busca, na qual se utilizou termos oficiais identificados primeiramente nos Descritores em Ciências da Saúde disponíveis em (www.decs.bvs.br). Estes foram: Appendicitis ou Ruptured Appendicitis ou Appendicitis, Ruptured ou Perforated Appendicitis ou Appendicitis, Perforated e complications.

Obeve-se um total de 22.449 artigos. Ao adicionar o filtro “published in the last 10 years” (de 2006 a 2016) destacaram-se 642 artigos e com o filtro “Review”, restaram-se 70 para avaliação. 50 referências foram excluídas (duplicação do tema) e por fim, 20 artigos foram selecionados.

Os 10 artigos restantes foram retirados das referências desses artigos supracitados, além de 2 livros da biblioteca central da UNIFESO.



DISCUSSÃO

A apendicite é a emergência abdominal mais comum nas unidades de pronto atendimento. A faixa etária mais acometida é entre 10 e 20 anos, apesar de nenhuma estar isenta, e a relação do sexo masculino e feminino é de 1,4:1.^{1,12-15} Caracteriza-se basicamente pela inflamação do apêndice – de 8-10 cm de diâmetro - localizado na parede postero-medial do ceco. Desde a descoberta por McBurney, há mais de 100 anos, assumiu-se que quanto antes a apendicectomia fosse realizada, maiores os benefícios.^{1,15}

Sua fisiopatologia envolve obstrução da luz apendicular (causada principalmente por fecalitos e hiperplasia linfoide), que evolui para obstrução em alça fechada e acúmulo de secreção intraluminal. Há proliferação por gram negativos, diminuição do suprimento arterial com isquemia e necrose, podendo evoluir para perfuração do

órgão após 48 horas de evolução. Esta, por sua vez, pode ser contida por um abscesso periapendicular, geralmente nos jovens competentes, ou evoluir com peritonite difusa, principalmente nos idosos e imuno-comprometidos.^{1,13}

A apendicite é um tipo de abdome agudo inflamatório definido como dor abdominal de aparecimento súbito, inesperado e intensidade variável, associada a sinais sistêmicos com duração em torno de uma semana.^{1,6,8}

A clínica compreende a dor do tipo migratória, ou seja, que tem início na região periumbilical ou epigástrica mal definida por 24 horas, devido ao acometimento do peritônio visceral e depois passa a se localizar no quadrante inferior direito do abdome, pelo envolvimento do peritônio parietal. A dor localiza-se mais especificamente no ponto de McBurney (terço inferior de uma linha traçada entre a crista ilíaca superior e cicatriz umbilical), podendo ser acompanhada de distúrbios gastrointestinais. A disenteria pode acontecer na fase inicial, apesar da maioria desenvolver íleo adinâmico e constipação com ausência de movimentos peristálticos. Além de anorexia, náuseas e vômitos.^{1,6,7,15}

Os sinais clássicos da apendicite são principalmente:

- Blumberg (dor à descompressão brusca do abdome);
- Rovsing (dor na fosse ilíaca direita diante da compressão da fossa ilíaca esquerda);
- Dunphy (dor ao tossir);
- Lenander (temperatura retal maior em 1 grau quando comparada a axilar);
- Lapinsky (dor durante elevação do membro inferior);
- Obturador (dor hipogástrica durante rotação interna da coxa direita flexionada);
- Íleo Psoas (extensão e abdução do membro com paciente em decúbito lateral esquerdo);
- Aaron (dor em epigastro diante de compressão da fossa ilíaca direita);
- Markel (dor na descida rápida do calcanhar).^{1,7}

O diagnóstico inicial dessa afecção é essencialmente clínico. Na anamnese é importante a identificação da localização da dor, início, irradiação, associação com alimentação e outros sintomas, história menstrual e medicamentosa. O exame físico do abdome conta com sinais vitais, inspeção em que pode ser observado o plastrão na fossa ilíaca direita (sugestivo de abscesso periapendicular), ausculta da peristalse, percussão e palpação em todos os quadrantes. Pode-se constar no laboratório leucocitose com ou sem desvio para esquerda e aumento da proteína C reativa. Para

os diagnósticos diferenciais, solicita-se a função renal, hepatograma, gasometria, gonadotrofina coriônica, sumário de urina e pesquisa de sangue oculto nas fezes. Na dúvida diagnóstica, podem ser solicitados a rotina radiológica de abdome agudo (abdome com incidência ântero–posterior em decúbito dorsal, ântero–posterior em ortostase, pósterio-anterior de tórax em ortostase) que permite evidenciar apendicolitos, borramento da bainha, escoliose para direita; No idoso, por exemplo, pode-se demandar uma tomografia computadorizada (padrão ouro) que exibirá inflamação periapendicular, espessamento da parede, distensão (diâmetro maior que 7 mm) e até fecalitos. Nas gestantes e crianças, pode-se contar com a ultrassonografia.^{1,5-7,9}

Saber et al¹⁶ afirmam que a taxa de erro no diagnóstico de pacientes com dor na fossa ilíaca direita aproxima-se de 40% e o apêndice é normal em aproximadamente 20% dos pacientes submetidos a laparotomia exploradora. Relatam também que o diagnóstico tardio de apendicite é mais provável de ocorrer em pacientes com clínica atípica (com menos dor na fossa ilíaca direita) e/ou exame físico incompleto e/ou receberam somente analgesia. O estudo mostrou que o atraso no diagnóstico de apendicite aguda está associado a uma fase mais avançada da doença e a uma maior morbidade. Deve haver, portanto, uma atenção cuidadosa à história do paciente e exame físico, além da avaliação clínica precoce, ajudando a minimizar a possibilidade de atraso.

Kadhim et al¹⁷ referem que a demora ou a falha no diagnóstico da apendicite é uma das cinco maiores reivindicações de negligência médica no departamento de emergência no Reino Unido, Austrália e Coréia do Sul. Realizaram então, um estudo prospectivo de secção transversal incluindo 308 apendicectomias realizadas em um hospital de ensino de Hilla (Iraque) de janeiro de 2013 a julho de 2015. Considerou-se como atraso no diagnóstico dores com duração maior que 48 horas ou características no ato operatório, como perfuração, apêndice gangrenoso ou abscesso. As razões para o atraso foram divididas em grupos: o primeiro relacionado ao comportamento do paciente (não foi ao médico ou recusou cirurgia) e o segundo, com a avaliação médica. Esta última foi o principal motivo para o diagnóstico tardio correspondendo a 68% dos casos, enquanto que o comportamento do paciente foi a causa em 32% deles. Outro dado foi que 21% dos casos de demora foi devido a um atraso na chegada ao hospital, sendo a maioria do sexo masculino (69%) que se justifica pela diferença de tolerância à dor quando comparado às mulheres. Nos

pacientes com diagnóstico tardio, a duração dos sintomas foi em média 96 horas e no precoce.²⁹ A diferença no tempo de internação entre esses grupos foi em média dois dias a mais para o diagnóstico tardio. A infecção da ferida cirúrgica foi significativamente alta ($P < 0,01$) com 23 pacientes pertencentes ao grupo de diagnóstico tardio (35%) em comparação com 14 do outro grupo (5,7%). A apendicectomia se realizada com antecedência apresenta uma taxa de mortalidade de 0,8% que aumenta para 5,1% se adiada ou diante de uma perfuração do órgão. Isso mostra que o exame desses pacientes com dor abdominal deve ser melhorado e sempre que puder, realizado por equipe cirúrgica especializada. O artigo ainda recomenda que um programa de melhoria na qualidade desse atendimento reduziria a falta de diagnóstico de apendicite.

Existem alguns fatores que podem dificultar o diagnóstico dessa afecção. Pacientes idosos, por exemplo, podem se apresentar com exame físico aparentemente benigno ou inespecífico, como dor generalizada, distensão abdominal e diminuição do peristaltismo. Por isso, um diagnóstico inicial correto só acontece em 50% dos casos, com taxas maiores de complicações e necessidade dobrada de intervenção cirúrgica quando comparada aos mais jovens.⁸

Outro aspecto que dificulta o diagnóstico e foi comentado por Humes et al¹⁵ é a gestação em que o útero acaba deslocando o apêndice, levando a uma clínica atípica e também dificultando o diagnóstico da apendicite; a emergência não obstétrica mais comum nas grávidas. A mortalidade materna é considerável no último trimestre da gestação ou se houver perfuração do órgão. A fetal aumenta de 1,5% na apendicite não complicada para 20-35% na perfurada, afirmando mais uma vez a importância do diagnóstico precoce na detecção dessa adversidade.

Complementando, Aggenbach et al¹⁸ afirmaram que até o ano de 2015, a abordagem clínica ideal para o manejo de mulheres grávidas suspeitas de apendicite aguda está sujeita a debate. Registros de casos suspeitos de apendicite em gestantes submetidas à apendicectomia em um hospital holandês entre 1990 e 2010 foram revisados. A apendicite foi verificada histologicamente em 15 das 21 mulheres grávidas, das quais seis foram diagnosticadas com apendicite perfurada. A morbidade materna foi observada em dois casos. Defenderam que a apendicite perfurada e a apendicectomia negativa durante a gravidez estão associadas com alto risco de parto prematuro, recomendando, então, pesar com cautela os riscos de atraso. Orienta-se ainda, que os clínicos considerem a ressonância magnética diante de uma

ultrassonografia abdominal inconclusiva ou negativa com o objetivo de melhorar a precisão diagnóstica. Tudo isso para evitar exploração desnecessária e apontar para a intervenção cirúrgica oportuna em mulheres grávidas com suspeita de apendicite.

Como o diagnóstico da apendicite é altamente clínico, há diversos debates em qual seria o examinador ideal diante de um abdome agudo. Quando se comparou um cirurgião com o residente de cirurgia, por exemplo, mostrou-se que os residentes geralmente necessitam de mais exames complementares, expondo os pacientes a mais riscos como contrastes e radiações⁴. Outro questionamento foi realizado por Earley et al¹⁴ que, durante um estudo retrospectivo, analisou os cuidados de 294 casos de apendicite. Equiparando um cirurgião qualificado no modelo de cirurgia de cuidados intensivos (ACVS) - que combina as habilidades de cirurgia de emergência, cuidados cirúrgicos complexos e cirurgia do trauma - com outro cirurgião geral que se encontrava de sobre aviso (modelo tradicional), o trabalho mostrou um tempo menor de 4.1 horas entre consulta e cirurgia quando realizado pelo modelo novo (P 0.05); diminuição no tempo total de 3.9 horas entre chegada na emergência e realização da cirurgia; além de taxas menores de ruptura, outras complicações e tempo de internação (P 0.05). Tudo isso ratificando a idéia da influência do atendente e a evolução da apendicite.

Outra questão que pode tardar a suspeição, são os mais diversos diagnósticos diferenciais que também tem como principal sintoma a dor abdominal. Destaca-se a colecistite aguda que ocorre devido a inflamação da vesícula biliar em que o paciente se apresenta com dor abdominal do tipo cólica biliar. Ou seja, em hipocôndrio direito ou epigastro que irradia para dorso, geralmente com náuseas, vômitos e após alimentação gordurosa, associada a febre leve a moderada. À palpação do hipocôndrio direito observa-se o sinal de Murphy definido como parada da inspiração profunda. Basta o exame físico para fazer essa diferenciação, já que a localização da dor é diferente. Outra doença que pode ser considerada é a diverticulite que se define como micro ou macropereforações de um divertículo. Essa afecção se apresenta com uma dor de início mais insidioso, que piora ao longo de dias, além do envolvimento de uma região mais extensa do quadrante inferior direito e não só da fossa ilíaca. E ainda, a forma de aparecimento, localização da dor, história de fatores de risco (como constipação crônica) e a tomografia computadorizada podem confirmar o diagnóstico se persistir a dúvida.^{1,8}

Deve-se considerar que a posição do apêndice interfere na localização da dor, podendo estar na área retrocecal (75% dos casos) apresentando-se, na maioria das vezes, com sinal de Blumberg negativo devido a proteção do ceco; subcecal ou pélvico (20%) com dor suprapúbica e queixa de polaciúria, que pode levar a um diagnóstico equivocado de cistite; além de pré ou pós-ileal (5%) em que os vômitos e diarreia são mais proeminentes, o que pode ser confundido com gastroenterite. Focando nas causas cirúrgicas, existem ainda abdome agudo obstrutivo, hemorrágico e perfurativo; dentre as causas ginecológicas, destacam-se a gravidez ectópica rota e torção de cisto. Para finalizar, mencionam-se as causas de falso abdome agudo como cetoacidose diabética, anemia falciforme e adenite mesentérica.¹⁵

O tratamento é basicamente cirúrgico, ou seja, deve-se fazer a apendicectomia videolaparoscópica ou aberta a depender das comorbidades dos pacientes, do tempo de evolução da doença e suas complicações.¹ E esta intervenção deve ser precoce respeitando as limitações da equipe cirúrgica e recursos hospitalares.¹⁸⁻²¹

Já Clyde et al¹⁹ realizaram um estudo retrospectivo com 1.198 pacientes submetidos a apendicectomia entre agosto de 2002 e maio de 2007. Concluíram que não houve relação entre o tempo de apresentação ou tempo para cirurgia com resultados patológicos, duração da permanência ou complicações sépticas pós-operatórias. Acabaram sugerindo que o resultado está mais relacionado com a gravidade da doença na apresentação e que as taxas de complicações são menores diante de uma cirurgia laparoscópica. Defendem ainda um protocolo de urgência (carácter menos iminente) e não de emergência (intervenção imediata) para o manejo cirúrgico da apendicite. Entretanto, os próprios autores referem que todas essas apendicectomias foram realizadas em até 12 horas de sintomas e sabe-se que as complicações só começam surgir a partir desse momento, geralmente com 48 horas de evolução. Podendo-se concluir que possivelmente não houve tempo suficiente para que essas complicações se manifestassem nos pacientes estudados.

Ratificando toda essa ideia, Abou-Nukta et al²⁰ analisaram os registros de 309 pacientes submetidos a apendicectomia entre 2002 e 2004. O grupo inicial compreendeu aqueles com apendicite dentro de 12 horas de evolução e o tardio, com 12 a 24. A média aproximada do tempo entre a apresentação na emergência e a cirurgia foi de 4,7 horas para o grupo inicial e 10,15 para o grupo tardio. Houve vários motivos para o atraso na cirurgia: tempo entre admissão na emergência e consulta cirúrgica, falta de disponibilidade de sala de cirurgia, apresentação atípica da

enfermidade e decisão do cirurgião. Acrescentaram que o ideal para o tratamento da apendicite aguda seria a administração intravenosa precoce de antibiótico, hidratação e apendicectomia pela manhã. Essa conduta diminui o uso da equipe de enfermagem, anestésica e cirúrgica, além de menores interrupções da programação regular do mapa cirúrgico. Destacam ainda que cirurgias noturnas com privação do sono causam efeitos negativos no desempenho clínico, no humor e habilidades do cirurgião. Finalmente, a conduta supracitada permite concentrar recursos para emergências que ameaçam a vida, como trauma.

Omundsan et al²¹ revisaram 436 apendicectomias retrospectivamente na Nova Zelândia, de junho de 2002 a fevereiro de 2004. Quando se comparou pacientes que esperaram menos de 12 horas com aqueles com tempo de espera entre 12-24 horas não houve diferença significativa em complicações ou tempo de duração da internação. Já aqueles com espera maior que 24 horas apresentavam mais abscessos ($P = 0,0001$), maiores taxas de perfurações ($P = 0,0001$) e maior tempo de permanência pós-operatória ($P = 0,04$). O trabalho vai além e conclui que a taxa de erro no diagnóstico é alta, em torno de 21% e que a remoção do apêndice não doente foi associada a uma taxa de 5% das complicações.

De maneira similar, Ingraham et al²² examinaram os efeitos do atraso de apendicectomias em adultos com apendicite aguda em relação ao tempo entre a admissão e indução anestésica. Tendo como principal objetivo expor o tempo até a cirurgia, que, devido à longa espera, resulta em fatores de risco operacionais. De 32.782 pacientes, 24.647 (75,2%) sofreram cirurgias dentro de 6 horas de admissão cirúrgica, 4.934 (15,1%) entre 6 a 12 horas e 3.201 (9,8%) com mais de 12 horas. As diferenças na duração das cirurgias foram de 51, 50 e 55 minutos, respectivamente. O tempo de permanência pós-operatória (2,2 dias para o grupo de 12 horas contra 1,8 dias para o restante) foram estatisticamente, mas não clinicamente significantes. A duração da admissão cirúrgica até a indução da anestesia não foi preditiva para morbidade ou mortalidade. Surpreendentemente, a demora na apendicectomia não parece afetar negativamente resultados de até 30 dias. Novamente permanece questionável o tempo máximo de espera.

Schnüriger et al²³ também fizeram um projeto para avaliar a segurança de uma nova política de restrição a apendicectomias noturnas (entre 23:00 e 08:00). Os pacientes foram divididos em dois grupos: 2006-2009 com 135 pacientes submetidos a cirurgia em qualquer hora do dia e grupo 2010-2011 com 255 pacientes respeitando

a nova política. As taxas de apêndices perfurados diferiram 20% no grupo anterior para 18,5% (P=0,725) e as de infecções de ferida de 2% para 0% (P= 0,102), apesar de não ser encontrada diferença relevante nos dias de internação (5,65 versus 4,7 dias. P = 0,586). Concluindo que as apendicectomias semieletivas, ou seja, do período da noite para o da manhã, não traz maiores complicações e possibilita a utilização de melhores recursos do hospital.

Assim como, Shing et al²⁴ que fizeram um estudo retrospectivo dos registros de 333 pacientes que foram submetidos a apendicectomia durante o ano de 2011. O tempo médio entre a chegada no hospital e o diagnóstico foi de 3,0 horas e deste para incisão foi de 6,6 com um total de 9,6 horas. Com base nesse tempo, eram divididos em grupo A (tempo inferior a 8 horas) e Grupo B (mais de 8). Não houve diferenças significativas no tempo de internação pós-operatória, taxa de complicações e taxa de readmissão entre os dois grupos; revelando que a apendicectomia “tardia” era segura e viável para o paciente adulto, sugerindo ainda que os cirurgiões devem decidir o melhor momento para apendicectomia, tais como os recursos hospitalares disponíveis. Porém, o estudo não deixa claro o tempo máximo de espera.

As complicações da apendicite são mais graves quanto maior o tempo de evolução da doença sem diagnóstico, e incluem:

- Abscessos periapendiculares (mais comum delas);
- Apendicite gangrenosa que ocorre graças a trombose da artéria e veia apendiculares;
- Perfuração que tem taxas aumentadas tanto em crianças, quanto em idosos;
- Peritonite;
- Aderências periapendiculares;
- Obstrução intestinal;
- Infecção ao longo da mesentérica superior e seus ramos^{1,13}

Com relação a classificação laparoscópica de apendicite aguda, tem-se a seguinte tabela²⁵:

Tabela 1 - *Classificação laparoscópica da apendicite aguda em graus, de acordo com os achados inflamatórios.*

Grau	Achados Inflamatórios
GRAU0	Normal
GRAU1	Hiperemia e edema
GRAU2	Exsudato fibrinoso
GRAU3	Necrose segmentar
GRAU4A	Abscesso
GRAU4B	Peritonite regional
GRAU4C	Necrose da base do apêndice
GRAU5	Peritonite difusa

Fonte: Ditillo MF, Dziura JD, Rabinovici R. Is It Safe to Delay Appendectomy in Adults With Acute Appendicitis? *Ann Surg.* 2006; 244(5): 656–660.

Utilizando-se esta classificação e levando em conta que a apendicectomia precoce tem sido o padrão devido ao risco de progressão para complicações, Ditillo et al²⁶, realizaram uma revisão retrospectiva. Analisaram 1081 pacientes submetidos a apendicectomia entre 1998 e 2004 levando em consideração diversos parâmetros, como: tempo desde o início dos sintomas até a chegada à sala de emergência (intervalo do paciente) e da chegada à sala de emergência para a sala cirúrgica (intervalo hospitalar), classificação laparoscópica, complicações e duração da internação. Perceberam que quando esse intervalo foi de 12 horas, o risco de desenvolver G1, G2, G3 e G4, foi de 94%, 0%, 3%, e 3%, respectivamente. Estes valores mudaram para 60%, 7%, 27% e 6% respectivamente, quando o intervalo total foi de 48 a 71 horas e de 54%, 7% 26% e 13% por mais de 71 horas. As chances de progressão da patologia foram 13 vezes maiores para o intervalo total do grupo com 71 horas de evolução em comparação com o intervalo total de 12 horas (IC de 95%: 4.7-37.1). Embora os intervalos prolongados do paciente e do hospital tenham sido associados a patologia avançada, os atrasos pré-hospitalares foram mais relacionados com a piora da patologia em comparação com o os atrasos no hospital (P: 0,001). Concluindo que em pacientes adultos com apendicite aguda, o risco de desenvolvimento de patologia avançada e complicações pós-operatórias aumentam com tempo; portanto, a apendicectomia tardia não é segura. Como atrasos na busca de ajuda médica são difíceis de controlar, a apendicectomia imediata é mandatória.

Similarmente, Saar et al²⁷ analisaram prospectivamente 266 pacientes adultos submetidos a apendicectomia de emergência entre 2013 e 2014. O atraso na cirurgia

em torno de 12 horas levou a um aumento das complicações ($P = 0,037$), já que pacientes com apendicite grau 4 (apêndice perfurado) e 5 (peritonite difusa) apresentaram um intervalo de tempo desde o início dos sintomas até a cirurgia além de 36 horas, e para os casos de grau 1 (apendicite não complicada com apêndice hiperemiado e edemaciado) o intervalo foi de 24 horas. Constataram ainda um aumento na duração da cirurgia ($P < 0.001$), justificando a realização da apendicectomia o quanto antes for possível.

O artigo de revisão de Humes et al¹⁵ e Bickell et al²⁸ afirmaram que o risco de ruptura foi de 2% em pacientes com menos de 36 horas de sintomas não tratados. Para pacientes com sintomas não tratados além de 36 horas, o risco de ruptura aumentou e permaneceu constante em 5% para cada período subsequente de 12 horas.

Busch et al²⁹ analisaram 1.675 pacientes adultos expostos a apendicectomia nos hospitais suíços entre 2003 e 2006. Os grupos foram definidos de acordo com o atraso no hospital em: $<$ ou igual a 12h versus $>$ 12 h. Os autores iniciaram afirmando que é controversa a influência do atraso no hospital, ou seja, tempo entre admissão e cirurgia sobre o resultado após apendicectomia. E concluíram que além do atraso hospitalar maior que 12h, a idade superior a 65 anos, tempo de admissão durante o período regular e a presença de comorbidades são fatores de risco para perfuração. Esta complicação foi associada a uma maior taxa de reintervenção e maior duração de internação hospitalar.

Kearney et al³⁰ realizaram uma análise retrospectiva dentro de 1 ano em um hospital terciário de renome na Irlanda. Foram estudados 115 pacientes, e a taxa de perfuração geral foi de 17%. A duração dos sintomas anteriores a apresentação hospitalar foi de 38,1 horas, e o tempo de espera no hospital foi de 23,4 horas. Apesar da temperatura corporal ser significativamente maior em pacientes com perfuração de apêndice, apenas a taquicardia – sinal que deve ser dado maior prioridade cirúrgica - e duração de sintomas foram preditores de perfurações. O atraso hospitalar não foi um preditor independente, embora possam contribuir se os pacientes tiverem de esperar indevidamente.

Papandria et al³¹ disseram que a apendicectomia precoce tem sido defendida para mitigar o risco de perfuração. O estudo examina o impacto do tempo de internação pré-cirúrgico sobre taxas de perfuração de apêndice em adultos e crianças. Esta foi uma análise transversal usando a Amostra Nacional de Pacientes Internados

nos Estados Unidos de 1988 a 2008. Dos 683.590 pacientes com diagnóstico de apendicite, 30,3% eram perfuradas. Mais de 80% dos pacientes foram apendicectomizados no dia da admissão, aproximadamente 18% nos dias 2-4 de internação e cirurgias após esse período representaram 1% dos casos. Durante apendicectomias no dia da admissão, a taxa de perfuração foi de 28,8%; 33,3% nos dias 2-4 e 78,8% no dia 8.

De todos os estudos selecionados, o mais atual e elucidativo foi realizado por Andersson et al³². A revisão de 2016 evidenciou que a maioria dos estudos realizados em 120 anos encontraram uma associação entre o atraso pré-hospitalar e a proporção de perfuração, e como consequência uma morbidade pós-operatória, enquanto o impacto da demora no hospital em si é menos claro. Um grande número de estudos não encontrou impacto negativo no atraso hospitalar de 24 até 36h. Ao associar atraso e perfuração, pensava-se que poderia se prevenir a perfuração e morbidade caso houvesse cirurgias imediatas. No entanto, evidências sugerem que a apendicite perfurada raramente pode ser prevenida. A perfuração é determinada no momento da estréia dos sintomas até a admissão hospitalar, ou seja, antes do paciente chegar ao hospital. A taxa de incidência de perfurações é a mesma em hospitais que indicam amplamente a cirurgia e as diferenças de gestão só têm impacto na taxa de incidência de apendicite não perfurada. Hospitais que operam rapidamente todos os pacientes com suspeita de apendicite terão, portanto, uma baixa proporção de perfurações, já que estes operam mais casos de apendicite não perfurada, porém o número de apendicectomias negativas é maior. A duração total dos sintomas é principalmente determinada pelo atraso pré-hospitalar associado com fatores estruturais, organizacionais e socioeconômicos como distância para o hospital, comportamento de busca de cuidados de saúde, idade, sexo, raça, disponibilidade de cuidados de saúde. Pacientes mais velhos, sem plano e humildes tendem a procurar cuidados tardiamente. Além disso, o atraso hospitalar está associado a fatores organizacionais, como a eficiência da sala de emergência, o sistema de triagem, o uso de diretrizes, carga de trabalho, hora da admissão e disponibilidade de serviço radiológico. Fatores relacionados ao paciente também estão envolvidos, como comorbidades, apresentação clínica pouco clara da doença, tempo necessário para diagnóstico ou restabilização. O plantonista ou o cirurgião podem também ter influência no atraso devido à apresentação clínica pouco clara, falta de comunicação entre o paciente e o médico ou a falta de competência. Os autores ainda questionam se o atraso é perigoso

ou, de fato, é benéfico. E responde que ninguém defenderia atrasar o tratamento em pacientes com apendicite avançada. Na verdade, identificação e tratamento precoces de apendicite perfurada é importante. Mas um atraso de algumas horas em pacientes com apendicite simples é seguro e pode de fato ser benéfico, pois pode permitir resoluções espontâneas. Em pacientes com diagnóstico equivocado, a observação ativa é segura e simples, oferecendo uma melhor precisão diagnóstica.

Viu-se então que o diagnóstico precoce dessa afecção é de extrema importância na conduta e evolução dos pacientes, e evita que estes sejam submetidos a cirurgias desnecessárias ou tratamento tardio de condições urgentes. Para isso, contam-se com os avanços dos exames de imagem que facilitam essa abordagem, porém a experiência e sagacidade dos médicos superam essa tecnologia.^{4,5,12}

CONCLUSÕES

As características iniciais da apendicite são enganosas e a avaliação ainda é um desafio apesar de ser uma emergência abdominal tão comum. A suspeição é a melhor maneira de alcançar o diagnóstico e, para isso, o médico deve ter em mente que um exame físico completo é essencial.

Existem inúmeros fatores que dificultam o diagnóstico, como a posição variável do apêndice, indisponibilidade do cirurgião em todo atendimento de dor abdominal, gravidez com o apêndice deslocado pelo útero, diversos diagnósticos diferenciais da dor abdominal, estrutura hospitalar, falta de disponibilidade de salas de cirurgia, horário noturno de admissão, competência médica, empecilhos pessoais e sociais.

A maioria dos artigos revisados defenderam que o diagnóstico deve ser realizado em até 36 horas, evitando maiores taxas de complicações, infecções de ferida operatória e tempo estendido de internação. Levanta ainda a hipótese de que o atraso pré-hospitalar, ou seja, por motivos relacionados com o paciente, também interferem nas possíveis maiores complicações; porém, por estes fatores supracitados serem difíceis de controlar, a apendicectomia precoce é mandatória.

Em alguns casos, como admissões noturnas, a intervenção pode ser retardada do período da noite para o dia, possibilitando a melhor utilização dos recursos hospitalares e evitando a fadiga de toda equipe.

Espera-se que este estudo levante o interesse em aprofundar o conhecimento no diagnóstico de apendicite para médicos plantonistas. Afinal, na maioria das unidades de pronto-atendimento, o primeiro contato do paciente com dor abdominal é

com o clínico, sendo ele o responsável pela suspeição diagnóstica e possível encaminhamento ao cirurgião, que, na maioria das vezes, não se encontra nesses locais.

Para evitar graves consequências para o paciente com possível diagnóstico tardio de abdome agudo, programas de incumbência governamental e acadêmica poderiam ser implantados. Estes teriam como objetivo a melhoria na qualidade do atendimento feito principalmente por recém-formados, abrangendo a clínica, o diagnóstico e sinais de complicação como a taquicardia.

Não há estudos realizados no Brasil, o que dificultou a melhor discussão dos temas, mostrando a falta de estrutura e investimentos na área de pesquisas médicas. Havendo, então, a necessidade da realização desse tipo de estudo para avaliar todas as características que possam dificultar o diagnóstico e intervenção de apendicite na realidade do Sistema Único de Saúde (SUS).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Townsend CM. Sabiston tratado de cirurgia: a base biológica da prática cirúrgica moderna. 19. ed. v. 2. Rio de Janeiro: Saunders Elsevier, 2015.
2. Shogilev DJ, Duus N, Odom SR, Shapiro NI. Diagnosing Appendicitis: Evidence-Based Review of the Diagnostic Approach in 2014. *Western J Emerg Med.* 2014; 15(7): 859-71.
3. Ministério da Saúde. [homepage da Internet]. DATASUS. Morbidade hospitalar do SUS - por local de internação - Brasil. [Acesso em: agosto 2017]. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/>
4. Acute Abdominal Pain (AAP) Study group. Diagnostic accuracy of surgeons and trainees in assessment of patients with acute abdominal pain. *Br J Surg.* 2016; 103(10): 1343-9.
5. Laméris W, Randen AV, Es HWV, Heesewijk JPMV, Ramshorst BV, et al. Imaging strategies for detection of urgent conditions in patients with acute abdominal pain: diagnostic accuracy study. *BMJ.* 2009; 338: 1-8.
6. Mayumi T, Yoshida M, Tazuma S, Furukawa A, Nishii O, et al. The Practice Guidelines for Primary Care of Acute Abdomen 2015. *Jpn J Radiol.* 2016; 34(1): 80-115.
7. Cartwright SL, Knudson MP. Evaluation of acute abdominal pain in adults. *Am Fam Physician.* 2008; 77: 971–8.
8. Lyon C, Clark DC. Diagnosis of acute abdominal pain in older patients. *Am Fam Physician.* 2006; 74(9): 1537-44.
9. Laméris W, Randen AV, Es HWV, Heesewijk JPMV, Ramshorst BV, et al. Imaging strategies for detection of urgent conditions in patients with acute abdominal pain: diagnostic accuracy study. *BMJ: British Medical Journal.* 2009; 339(7711): 29-33.

10. Solomkin JS, Mazuski JE, Bradley JS, Rodvold KA, Goldstein EJ, et al. Diagnosis and management of complicated intra-abdominal infection in adults and children: guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2010; 50: 133–64.
11. Xu X, Zheng C, Li B, He X. Gastrointestinal: Pneumoperitoneum caused by acute perforated appendicitis. *J Gastroenterol Hepatol*. 2017; 32(1): 8.
12. Nakayama DK. Examination of the Acute Abdomen in Children. *J Surg Educ*. 2016; 73(3): 548-52.
13. Jackson B. Complications of acute appendicitis and of their treatment. Department of Surgery. University of Pretoria. *Controversies of Surgery*. 2015.
14. Earley AS, Pryor JP, Kim PK, Hedrick JH, Kurichi JE, et al. An Acute Care Surgery Model Improves Outcomes in Patients With Appendicitis. *Ann Surg*. 2006; 244(4): 498–504.
15. Humes DJ, Simpson J. Acute appendicitis. *BMJ*. 2006; 333(9): 530-34.
16. Saber A, Gad MA, Ellabban GM. Patient Safety in Delayed Diagnosis of Acute Appendicitis. *Surg Science*. 2011; 2: 318-21.
17. Kadhim AA, Al-Shalah MAN, Kamil AM. Causes and Prevention of Missing a Diagnosis and Late Management of Acute Appendicitis. *Med J Babylon*. 2016; 13(2): 370-7.
18. Aggenbach L, Zeeman GG, Cantineau AE, Gordijn SJ, Hofker HS. Impact of appendicitis during pregnancy: no delay in accurate diagnosis and treatment. *Int J Surg*. 2015; 15: 84-9.
19. Clyde C, Bax T, Merg A, MacFarlane M, Lin P, et al. Timing of intervention does not affect outcome in acute appendicitis in a large community practice. *Am J Surg*. 2008; 195(5): 590-2.
20. Abou-Nukta F, Bakhos C, Arroyo K, Koo Y, Martin J, et al. Effects of delaying appendectomy for acute appendicitis for 12 to 24 hours. *Arch Surg*. 2006; 141(5): 504-6.
21. Omundsen M, Dennett E. Delay to appendectomy and associated morbidity: a retrospective review. *ANZ J Surg*. 2006; 76(3): 153-5.
22. Ingraham AM, Cohen ME, Bilimoria KY, Ko CY, Hall BL, et al. Effect of delay to operation on outcomes in adults with acute appendicitis. *Arch Surg*. 2010; 145(9): 886-92.
23. Schnüriger B, Laue J, Kröll D, Inderbitzin D, Seiler CA, et al. Introduction of a new policy of no nighttime appendectomies: impact on appendiceal perforation rates and postoperative morbidity. *World J Surg*. 2014; 38(1): 18-24.
24. Shin CS, Roh YN, Kim JI. Delayed appendectomy versus early appendectomy in the treatment of acute appendicitis: a retrospective study. *World J Emerg Surg*. 2014; 9: 8.
25. Gomes CA, Nunes TA. Classificação laparoscópica da apendicite aguda. Correlação entre graus da doença e as variáveis perioperatórias. *Rev Col Bras Cir*. 2006; 33(5): 289-93.

26. D'Amico MF, Dziura JD, Rabinovici R. Is It Safe to Delay Appendectomy in Adults With Acute Appendicitis? *Ann Surg.* 2006; 244(5): 656–60.
27. Saar S, Talving P, Laos J, Põdrasti T, Sokirjanski M, et al. Delay Between Onset of Symptoms and Surgery in Acute Appendicitis Increases Perioperative Morbidity: A Prospective Study. *World J Surg.* 2016; 40(6): 1308-14.
28. Bickell NA, Aufses AH Jr, Rojas M, Bodian C. How time affects the risk of rupture in appendicitis. *J Am Coll Surg.* 2006; 202(3): 401-6.
29. Busch M, Gutzwiller FS, Aellig S, Kuettel R, Metzger U, et al. In-hospital delay increases the risk of perforation in adults with appendicitis. *World J Surg.* 2011; 35(7): 1626-33.
30. Kearney D, Cahill RA, O'Brien E, Kirwan WO, Redmond HP. Influence of delays on perforation risk in adults with acute appendicitis. *Dis Colon Rectum.* 2008; 51(12): 1823-7.
31. Papandria D, Goldstein SD, Rhee D, Salazar JH, Arlikar J, et al. Risk of perforation increases with delay in recognition and surgery for acute appendicitis. *J Surg Res.* 2013; 184(2): 723-9.
32. Andersson RE. Does Delay of Diagnosis and Treatment in Appendicitis Cause Perforation? *World J Surg.* 2016; 40: 1315–17.