



ABDOME AGUDO EM CRIANÇAS: PRINCIPAIS CAUSAS E ABORDAGENS

Jorge Henrique Bittar de Moraes Alexandrino Nogueira

Gladma Rejane Araújo da Silveira

Curso: Medicina Período: 9º Área de Pesquisa: Ciência da saúde

Resumo: Uma das queixas mais recorrentes nas unidades de emergências pediátricas é o abdome agudo. O paciente pediátrico possui peculiaridades que o difere do paciente adulto, tanto na questão da avaliação como na formação de um diagnóstico. Nesse contexto, é imperativo que o profissional seja capaz de identificar, diagnosticar e tratar as mais diversas situações. Dessa forma, o presente trabalho de revisão literária apresenta um resumo objetivo dos sintomas e abordagens das principais emergências abdominais em crianças, com a finalidade de auxiliar o diagnóstico e o tratamento dessas eventualidades. Dentre as emergências abdominais, destacam-se a apendicite aguda, o divertículo de Meckel, a má rotação intestinal com volvo, a intussuscepção intestinal, a hérnia inguinal encarcerada, a estenose hipertrófica de piloro (EHP) e o trauma abdominal. Ademais, a apendicite é causa de maior incidência de dor abdominal de intervenção cirúrgica em crianças e adolescentes. Dentre os exames de imagem, a ultrassonografia geralmente é a primeira escolha. A idade da criança é um fator relevante no diagnóstico diferencial. Outrossim, o conjunto de sintomas, a análise clínica e os exames complementares vão distinguir entre um tratamento clínico ou cirúrgico. Os sinais e sintomas que aumentam a probabilidade de uma abordagem cirúrgica são: sons intestinais ausentes, vômito bilioso, diarreia com sangue, febre, dor rebotem rigidez (proteção involuntária e guarda voluntária).

Palavras-chave: Abdome agudo, emergência, pediatria, crianças

1. INTRODUÇÃO

Uma das queixas mais recorrentes nas unidades de emergências pediátricas é o abdome agudo (BURNS et al., 2017), este é um termo amplo para uma diversidade de distúrbios abdominais agudos. Trata-se de um quadro clínico caracterizado principalmente por dor abdominal de grande intensidade, de aparecimento súbito associado ou não a outros sintomas (BRUNETTI, SCARPELINI, 2007), que, na maioria dos casos, necessitam de intervenção médica de urgência, seja ela cirúrgica ou clínica (MONTEIRO et al., 2014).

Podemos dividir o abdome agudo em 5 grandes síndromes (VASCONCELOS FILHO, 2018). A síndrome inflamatória ocorre quando há um processo infeccioso e/ou inflamatório cuja origem remete os órgãos abdominais. A síndrome obstrutiva é caracterizada por um bloqueio do trânsito intestinal, seja por uma obstrução mecânica ou por disfunção da motilidade gastrointestinal (JACOBS, 2014). A síndrome perfurativa é definida pela ruptura de uma víscera oca abdominal, tendo como consequência o extravasamento de seu conteúdo para cavidade abdominal, gerando uma irritação do peritônio (MARTINI et al., 2006). A síndrome hemorrágica consiste na irritação do peritônio devido a sangramentos intracavitários. A síndrome vascular é caracterizada pela interrupção do fluxo sanguíneo das vísceras abdominais, pode ocorrer devido uma oclusão da irrigação sanguínea ou por uma redução do débito cardíaco (VASCONCELOS FILHO, 2018).

O paciente pediátrico possui uma particularidade quanto a anamnese e exame físico, em muitos casos, este não sabe informar de maneira clara e precisa o que estão sentindo, dificultando, assim, a elaboração de um diagnóstico. Nesse contexto, é imperativo que o profissional seja capaz de identificar, diagnosticar e tratar as mais diversas situações emergenciais de maneira rápida e eficaz.

O presente estudo de revisão tem por objetivo apresentar os sintomas e abordagens das principais emergências abdominais em crianças, com a finalidade de auxiliar o diagnóstico e o tratamento dessas emergências. Mais especificamente, tem-se como objetivo: apresentar de forma objetiva o quadro clínico de cada emergência abdominal em crianças; citar as principais formas de elaboração diagnóstica das emergências abdominais em crianças; apontar os tratamentos fundamentais das emergências abdominais em crianças;

2. METODOLOGIA

O presente trabalho consiste de uma revisão literária sobre a temática retratada. Esse estudo foi realizado a partir das informações extraídas dos livros textos dos principais autores sobre assunto, o Tratado de Pediatria e o Harrison Princípios da Medicina Interna, e somado as análises de monografias e publicações em periódicos pesquisadas no banco de dados do PubMed e no repositório da Scielo. As palavras chaves utilizadas foram combinações de “abdome agudo”, “criança”, “acute abdomen”, “emergencies” “childhood”, “children”, “acute appendicitis”, “Meckel's diverticulum”, “malrotation and midgut volvulus”, “intussusception”, “hypertrophic pyloric stenosis” e “trauma”. Foram excluídos os estudos que não disponibilizavam o texto na íntegra, e selecionado para leitura os trabalhos publicados a partir de 2010, que estivessem no idioma inglês ou português.

3.RESULTADO E DISCUSSÃO

3.1. Aspectos gerais do abdome agudo em crianças

A abordagem inicial da criança deve avaliar sua aparência geral, seu nível de atividade e o histórico de ingestão de alimentos. Deve-se registrar aspectos relativos a dor como episódios anteriores, duração, intensidade, agravantes e atenuantes. Ademais, é importante avaliar os sintomas associados, já que várias etiologias podem cursar com dor abdominal, inclusive extra-abdominais, por exemplo, infecção do trato urinário e pneumonia. Alguns sinais de alarme são vômitos biliosos (apontam para obstrução intestinal), fezes com sangue (apontam para uma isquemia/lesão intestinal) e febre (REUST; WILLIAMS, 2016).

O exame físico deve ser realizado de forma detalhada e cuidadosa, todavia pode ser dificultado devido ao sofrimento da criança. Estratégias de distração, como perguntas sobre família, escola e desenhos, auxiliam durante a manobra, e, em alguns casos, parte do exame pode ser realizado no colo dos pais.

A idade da criança é um fator importante, pois nos direciona durante a análise diagnóstica, tendo em vista que algumas etiologias são mais prevalentes em faixas etárias distintas. Essas informações são apresentadas na Tabela 1, cuja forma sintetiza os diagnósticos diferenciais conforme a faixa etária.

Tabela 1 – Diagnóstico diferencial de dor abdominal conforme faixa etária

Menores de 2 anos	2 a 5 anos	5 a 12 anos	Maiores de 12 anos
Gastroenterite	Gastroenterite	Gastroenterite	Apendicite
Constipação	Apendicite	Apendicite	Gastroenterite
Infecção urinária	Constipação	Constipação	Constipação
Intussuscepção	Infecção urinária	Infecção urinária	Dismenorreia
Volvo	Intussuscepção	Trauma	Anexite
Hérnia encarcerada	Volvo	Pneumonia	Torção ovariana
Doença de Hirschsprung	Trauma	Adenite mesentérica	Gravidez ectópica
Estenose hipertrófica de piloro	Adenite mesentérica	Faringite aguda	Dor da ovulação
Atresia jejunal	Pneumonia	Purpura de Henoch-Schonlein	Nefrolitíase

Fonte: BURNS et al., 2017, p.180.

Os testes laboratoriais iniciais são hemograma completo, proteína C-reativa, exame de urina e teste de gravidez (meninas em período fértil) (KWAN, NAGER, 2010). Outros exames podem incluir estudo de fezes (espécies de *Campylobacter*, *Cryptosporidium*, *Escherichia coli*, *Salmonella* e *Shigella*), avaliando também a presença de sangue oculto; teste da função hepática; amilase, lipase; teste de infecções sexualmente transmissíveis (*Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae*) (REUST; WILLIAMS, 2016).

A exposição a radiação é um fator importante a ponderar antes da geração de imagens em crianças. Uma tomografia computadorizado do abdome e da pelve equivale a uma exposição de mais de 100 radiografias de tórax. Estima-se que o risco de um câncer induzido por radiação seja de um a cada 390 exames de TC do abdome e pelve em meninas e de um a cada 760 exames em meninos. (MIGLIORETTI, et. al, 2013). Nesse contexto, a ultrassonografia mostra-se um exame mais vantajoso, já que

não expõe o paciente à radiação, sendo também um exame de baixo custo. Esse é, portanto, a opção de imagem de primeira escolha para dor abdominal aguda indiferenciada, exceto nos casos em a história ou exame físico direcionem para um diagnóstico específico (SHAH, 2013) (YARMISH, *et. al*, 2014).

O tratamento deve ser rápido para uma criança de aparência debilitada, requer atenção ao estado de hidratação e o controle da dor. No caso de dor intensa, pode-se usar opioides, estes não atrasam ou afetam o diagnóstico (GREEN, 2005) (SHARWOOD, BABL, 2009). Os sinais sugestivos são apresentados na Tabela 2, o que poderá caracterizar a necessidade de cirurgia. Se o diagnóstico do paciente for indeterminado e não houver indicação para cirurgia, o exame deve ser repetido em 24-48 horas. Aproximadamente 30% dessas crianças terão uma mudança em seu diagnóstico (TOORENVLIT, *et. al*, 2010).

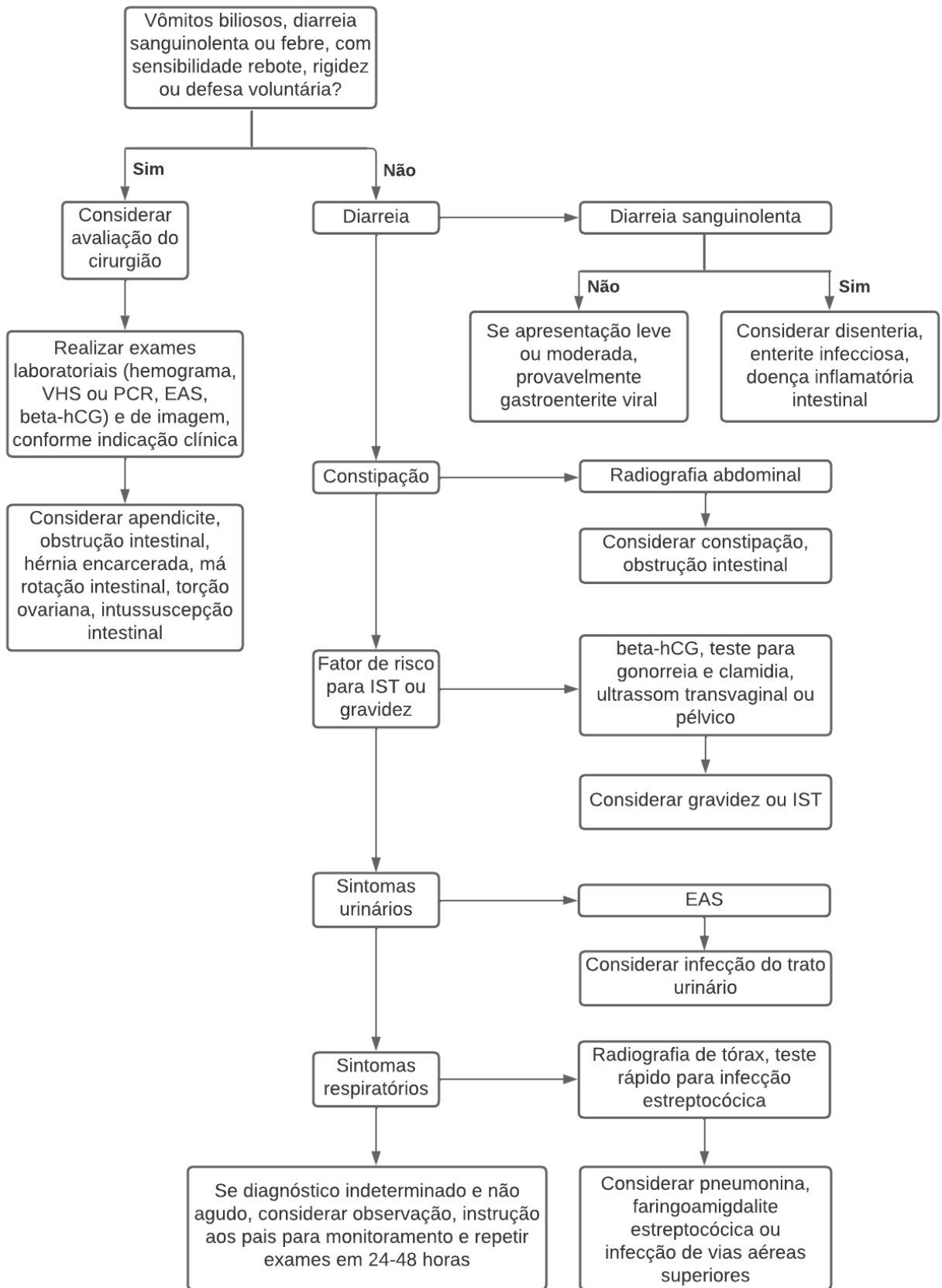
Tabela 2 – Sinais que podem indicar uma necessidade de intervenção cirúrgica

Sinais de alerta em pacientes com abdome agudo que sugerem cirurgia
Sons intestinais ausentes
Vômito bilioso
Diarreia com sangue ou sangue oculto nas fezes
Temperatura corporal elevada $\geq 38^{\circ}\text{C}$
Dor rebote
Rigidez (proteção involuntária)
Guarda voluntária

Fonte: REUST; WILLIAMS, 2016.

A Figura 1 apresenta um algoritmo que sintetiza e descreve a abordagem para avaliação e diagnóstico da dor abdominal aguda.

Figura 1 – Avaliação e diagnóstico da dor abdominal aguda em crianças



3.2 Apendicite aguda

A causa de maior incidência de dor abdominal de intervenção cirúrgica em crianças e adolescentes é a apendicite aguda (BURNS et al., 2017). Estima-se que essa ocorra devido a uma obstrução do lúmen do apêndice, acarretando em inflamação, infecção secundária e necrose podendo evoluir para uma perfuração do órgão (BRUNETTI, SCARPELINI, 2007).

3.2.1 Quadro Clínico

Em crianças maiores o quadro é similar aos adultos, dor periumbilical migratória para fossa ilíaca direita, associado a náuseas, vômito e febre. Entretanto, a apresentação é mais atípica em crianças menores de 5 anos e pode progredir rapidamente (BANSAL, et. al, 2012). Devido a um atraso maior no diagnóstico, a taxa de apêndices perfurados é alta, chegando até 80% nessa faixa etária (BURNS et al., 2017). Essas crianças costumam apresentar dor abdominal difusa e vômitos (VAN HEURN, PAKARINEN, WESTER, 2013).

3.2.2 Diagnóstico

O diagnóstico da apendicite é essencialmente clínico. Existem métodos padronizados como o Escore Pediátrico de Apendicite (*PAS- Pediatric Appendicitis Score*) (tabela 3) e o Escore de Alvarado (tabela 4), que podem auxiliar na análise clínica, e quanto ao benefício da investigação por imagem – a classificação com “risco baixo para apendicite” em ambos escores não sugerem o exame de imagem (REUST, WILLIAMS, 2016).

Tabela 3 – Escore Pediátrico de Apendicite (PAS)

Escore Pediátrico de Apendicite	
Anorexia	1
Náusea ou vômito	1
Migração da dor	1
Febre >38°C	1
Dor ao tossir, pular ou à percussão abdominal	2
Dor a palpação em quadrante inferior direito	2
Leucócitos > 10.000 cél/mm ²	1
Neutrófilo > 7.500 cél/mm ²	1
Total	10
Pontuação < 4	Risco baixo para apendicite
Pontuação 4 a 7	Risco intermediário para apendicite
Pontuação > 7	Risco alto para apendicite

Fonte: BRANDT; LOPES, 2022.

Tabela 4 – Escore de Alvarado

Escore de Alvarado	
Anorexia	1
Náusea ou vômito	1
Migração da dor	1
Febre >38°C	1
Defesa de parede no quadrante inferior direito	2

Dor à descompressão	1
Leucócitos > 10.000 cél/mm ²	2
Neutrófilo > 7.500 cél/mm ²	1
Total	10
Pontuação < 4	Risco baixo para apendicite
Pontuação 4 a 8	Risco intermediário para apendicite
Pontuação > 8	Risco alto para apendicite

Fonte: BRANDT; LOPES, 2022.

Dentro os exames de imagem, a ultrassonografia do abdome é a ferramenta mais utilizada para confirmar o diagnóstico, o exame possui uma alta especificidade (94%) e sensibilidade (88%) (DORIA, *et. al*, 2006).

3.2.3 Tratamento

Nos casos mais simples, o tratamento é mais indicado é a apendicectomia. Em casos mais complexos, apêndice perfurado, com abscesso ou necrose, é necessário a antibioticoterapia após a ressecção do apêndice (BRUNETTI, SCARPELINI, 2007).

3.3 Divertículo de Meckel

O Divertículo de Meckel é uma má formação congênita presente em 2% da população. Trata-se de um divertículo verdadeiro, ou seja, possui as três camadas da parede intestinal, e ocorre devido a uma falha ou obliteração incompleta do ducto vitelino (MICHAEL *et al.*, 2016) no íleo.

3.3.1 Quadro clínico

O divertículo de Meckel normalmente é assintomático, quando ocorrem complicações, pode apresentar hemorragia, obstrução intestinal e dor abdominal (MICHAEL *et al.*, 2016). O sangramento é intermitente e associado a anemia leve a moderada por carência de ferro. A diverticulite é mais frequente em crianças mais velhas e pode ser diagnosticada como apendicite devido quadro semelhante (VAN HEURN, PAKARINEN, WESTER, 2013).

3.3.2 Diagnóstico

O diagnóstico é difícil, pode ser complementado por uma cintilografia com tecnécio 99m, cujo a sensibilidade é de 75-85% (BURNS *et al.*, 2017). Ademais, uma laparoscopia pode descartar o divertículo ou ainda realizar sua ressecção, caso este seja encontrado durante o procedimento cirúrgico (VAN HEURN, PAKARINEN, WESTER, 2013).

3.3.3 Tratamento

Nos pacientes sintomáticos, o tratamento é a ressecção cirúrgica. Em outros casos, pode ser indicado não operá-lo, devido aos riscos de complicações pós-operatórias (KOIVUSALO, *et. al*, 2009).

3.4 Má rotação intestinal com volvo

A má rotação intestinal ocorre quando há um posicionamento anormal das alças intestinais na cavidade peritoneal durante o período fetal, resultando em um estreitamento da raiz mesentérica que predispõe o intestino delgado a torcer em torno dele e levar a volvo do intestino médio (AGRAWAL, *et. al*, 2019).

3.4.1 Quadro Clínico

Em recém-nascidos o quadro clássico é vômito bilioso com ou sem distensão abdominal, enquanto o volvo pode resultar em obstrução intestinal proximal e isquemia, sendo capaz de gerar melena (APPLEGATE, ANDERSON, KLATTE, 2006). Vale ressaltar que o vômito de início rápido e bilioso, pode cursar com acidose metabólica, oligúria, hipotensão e choque devido isquemia avançada (SHEW, 2009).

3.4.2 Diagnóstico

A radiografia do abdome é o método clássico para diagnóstico, seja ela simples ou com contraste (KIMURA; LOENING-BAUCKE, 2000). Os estudos com contraste evidenciam a localização da flexura duodenojejunal a direita ou abaixo da posição normal, à esquerda dos pedículos vertebrais (HAMIDI, OBAIDY, MAROOF, 2016). A ultrassonografia abdominal pode detectar o sinal do redemoinho, este é criado pela torção dos vasos mesentéricos superiores. Outrossim, a laparoscopia é uma ferramenta útil para mitigar a incerteza diagnóstica (HSIAO, LANGER, 2011).

3.4.3 Tratamento

É importante realizar a correção cirúrgica da má rotação, a fim de evitar as consequências danosas do volvo intestinal. O procedimento de Ladd tem sido o padrão ouro e consiste na divisão das bandas de Ladd, destorção do volvo, endireitamento do duodeno, ampliação do mesentério e apendicectomia (AGRAWAL, *et. al*, 2019). A apendicectomia de rotina é considerada desnecessária por alguns cirurgiões, já que atualmente os exames de imagem facilitam o diagnóstico de apendicite mesmo em locais incomuns (HAGENDOORN, VIEIRA-TRAVASSOS, VAN DER ZEE, 2010).

3.5 Intussuscepção intestinal

É a causa mais comum de obstrução intestinal em lactentes, principalmente entre 5-9 meses (BURNS *et al.*, 2017). A intussuscepção intestinal é uma invaginação de uma porção proximal do intestino dentro de um segmento mais distal (BINES, *et. al*, 2004). Em grande parte das crianças, a intussuscepção está relacionada ao íleo e válvula ileocecal. Diante da intussuscepção, o suprimento sanguíneo intestinal pode ser comprometido e levar a uma isquemia e perfuração, podendo ser fatal (JIANG, *et. al*, 2013).

3.5.1 Quadro clínico

Os sintomas mais comuns incluem: dor abdominal, vômito, fezes com sangue, irritabilidade e letargia. Os episódios de cólica costumam ser intermitentes (VAN HEURN, PAKARINEN, WESTER, 2013).

3.5.2 Diagnóstico

O exame de ultrassonografia é grande aliado no diagnóstico de intussuscepção, já que possui uma alta sensibilidade (98-100%) e especificidade (88-100%), além de não ser invasivo e não utilizar radiação (MARIN, ALPERN, 2011). O enema baritado ou de ar também pode ser utilizado, e possui boa precisão, todavia é invasivo, necessita de radiação e limitado para identificar intussuscepção ileoileal (APPLEGATE, 2009).

3.5.3 Tratamento

O tratamento se divide em cirúrgico e não cirúrgico, este é realizado com enema com bário ou ar e tem sido a conduta de eleição já que possui alta taxa de êxito (95% com ar e 80% com bário), baixa morbimortalidade e rápida recuperação (MONTES C, et. al, 2000).

A cirurgia é indicada caso a redução por enema falhe ou haja alguma contraindicação ao procedimento (peritonite, choque, perfuração e sespe) (APPLEGATE, 2009).

3.6 Hérnia inguinal encarcerada

A hérnia inguinal é um acontecimento relativamente comum, em sua maioria ela se reduz sem tratamento ou com pode ser reduzida com leve compressão (VAN HEURN, PAKARINEN, WESTER, 2013). Entretanto, a hérnia encarcerada é uma emergência, sua incidência é 6 vezes maior em meninos, em especial os prematuros. O encarceramento é mais frequente em crianças de até 6 meses, e raro a partir dos 8 anos (BURNS et al., 2017).

3.6.1 Quadro Clínico

O paciente apresenta inchaço sensível na virilha, dor e eritema. O encarceramento prolongado pode gerar obstrução intestinal, distensão e vômito (BURNS et al., 2017).

3.6.2 Diagnóstico

O diagnóstico da hérnia inguinal é predominantemente clínico, pode ser utilizado uma ultrassonografia em caso de dúvidas. É importante descartar uma hidrocele, basta realizar a técnica de transiluminação, na qual se mostrará positiva na hidrocele e negativa na hérnia (BURNS et al., 2017).

3.6.3 Tratamento

A conduta é a analgesia e redução da hérnia a partir de uma pressão manual, uma das mãos pressiona constantemente a massa inguinal e a outra guia a massa pelo anel inguinal externo, após o procedimento a cirurgia é eletiva (VAN HEURN, PAKARINEN, WESTER, 2013).

3.7 Estenose hipertrófica de piloro (EHP)

A estenose hipertrófica de piloro trata-se de uma hipertrofia anormal do músculo do piloro. Comumente é referida como idiopática ou infantil, devido a causa desconhecida (SØREIDE, 2018). Todavia, o parto cesáreo, o bebê prematuro e uso de mamadeiras sugerem um maior risco de desenvolver EHP (ZHU, *et. al*, 2017).

3.7.1 Quadro clínico

Principais sinais encontrados são a êmese volumosa, após alimentação, com apetência preservada e boa sucção (BURNS *et al.*, 2017).

3.7.2 Diagnostico

O ultrassom de abdome superior auxilia no diagnóstico, podendo indicar um espessamento do músculo pilórico de 3-4mm e comprimento do canal pilórico de 14-18 mm (WU, *et. al*, 2016)

3.7.3 Tratamento

O tratamento definitivo é cirúrgico, a piloromiotomia, mas deve ser precedido de hidratação e correção dos distúrbios eletrolíticos (BURNS *et al.*, 2017).

3.8 Trauma abdominal

Trauma pode ser definido como dano físico ao corpo devido a exposição abrupta a forças que excedem a tolerância deste (KUNDAL, DEBNATH, SEN, 2017). Nesse contexto, o trauma abdominal é elencando como a terceira causa de morte em traumas na infância, sendo que aproximadamente 85% daqueles são fechados (BURNS *et al.*, 2017).

Devido a própria anatomia infantil, as crianças são mais vulneráveis ao trauma abdominal, por exemplo: o fígado e o baço estão mais anteriormente e inferiormente localizados, a parede abdominal confere pouca proteção, os arcos costais são mais elásticos, o diafragma é mais horizontalizado e uma porção da bexiga é intra-abdominal (SCHNAUFER; MAHBOUBI, 1993).

3.8.1 Quadro clínico

O paciente pode apresentar abdome sensível à palpação, escoriações, equimoses, hematomas, hematúria e hipotensão sistólica. Vale ressaltar que pacientes agitados, em choque, com distensão abdominal podem mascarar os sintomas. Além disso, na fase inicial da lesão, a pressão arterial do paciente pode apresentar-se normal, ainda que haja sangramentos (BURNS *et al.*, 2017).

3.8.2 Diagnóstico

Além do exame físico, os exames laboratoriais - como hemograma, coagulograma, lipase, amilase, aminotransferases e também sedimento urinário - auxiliam na orientação dos exames de imagem (SCHONFELD, LEE, 2012).

A Avaliação Focalizada com Sonografia para Trauma (FAST) e TC são os exames de imagem mais indicados. Em pacientes com FAST negativo e baixa probabilidade de lesões a TC é desnecessária, em pacientes estáveis, mas com FAST positivo, cabe a TC para classificar a lesão e, por fim, pacientes instáveis e com FAST positivo urgem por tratamento cirúrgico (SCHONFELD, LEE, 2012) (WEGNER, COLLETTI, VAN WIE, 2006).

3.8.3 Tratamento

Em geral, o tratamento para trauma abdominal fechado em crianças não é cirúrgico, mas só será possível se a necessidade de transfusão for menor do 40% do volume sanguíneo, a taxa de hemoglobina for menor de 7g/dl, se houver estabilidade hemodinâmica e inexistência de peritonite (BURNS et al., 2017).

4. CONCLUSÃO

O abdome agudo é um desafio na pediatria pela sua variedade diagnóstica. Nesse contexto, a idade do paciente é um fator importante a ser considerada na elaboração do diagnóstico. A anamnese e exame físico são fundamentais, deve-se sempre ficar atento aos sinais de alarme: vômitos biliosos, febre, sangue nas fezes, dor intensa, entre outros.

Os testes laboratoriais iniciais incluem: hemograma completo, taxa de sedimentação de eritrócitos, proteína C reativa, exame de urina e teste de gravidez. Dentre os exames de imagem, a ultrassonografia abdominal é de bastante valia e pode ser considerada como uma ferramenta de primeira escolha, enquanto a tomografia abdominal, apesar de sua precisão, deve ser utilizada de forma criteriosa, devido a exposição à radiação.

O conjunto de sintomas, a análise clínica e os exames complementares vão distinguir entre um tratamento clínico ou cirúrgico. Outrossim, a apendicite é causa de maior incidência de dor abdominal de intervenção cirúrgica em crianças e adolescentes. Vale ressaltar, que o trauma abdominal é uma das causas mais relevantes de mortalidade na infância.

Por fim, o presente trabalho mostra-se de material de estudo e de consulta de grande valia para os profissionais da saúde, já que sintetiza de forma objetiva e clara os quadros clínicos, as formas de elaboração diagnósticas e as condutas referentes ao abdome agudo em crianças, queixa emergencial tão prevalente nas unidades de emergências pediátricas.

4. REFERÊNCIAS

AGRAWAL, V.; TIWARI, A.; ACHARYA, H.; MISHRA, R.; SHARMA, D. Laparoscopic “steering wheel” derotation technique for midgut volvulus in children with intestinal malrotation. **Journal of Minimal Access Surgery**, [s. l.], v. 15, n. 3, p. 219, 2019.

APPLEGATE, K. E. Evidence-based diagnosis of malrotation and volvulus. **Pediatric Radiology**, [s. l.], v. 39, n. S2, p. 161–163, 2009.

APPLEGATE, K. E.; ANDERSON, J. M.; KLATTE, E. C. Intestinal Malrotation in Children: A Problem-solving Approach to the Upper Gastrointestinal Series. **RadioGraphics**, [s. l.], v. 26, n. 5, p. 1485–1500, 2006.

BANSAL, S.; BANEVER, G. T.; KARRER, F. M.; PARTRICK, D. A. Appendicitis in children less than 5 years old: influence of age on presentation and outcome. **The American Journal of Surgery**, [s. l.], v. 204, n. 6, p. 1031–1035, 2012.

BINES, J. E.; KOHL, K. S.; FORSTER, J.; ZANARDI, L. R.; DAVIS, R. L.; HANSEN, J.; MURPHY, T. M.; MUSIC, S.; NIU, M.; VARRICCHIO, F.; ET AL. Acute intussusception in infants and children as an adverse event following immunization: case definition and guidelines of data collection, analysis, and presentation. **Vaccine**, [s. l.], v. 22, n. 5-6, p. 569–574, 2004.

BRANDIT, Mary L; LOPES, Mônica Esperanza. Acute appendicitis in children:: Clinical manifestations and diagnosis. **UpToDate**, [s. l.], 28 abr. 2022. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/acute-appendicitis-in-children-clinical-manifestations-and-diagnosis?source=related_link. Acesso em: 17 jun. 2022.

BRUNETTI, A.; SCARPELINI, S. Abdômen Agudo. **Medicina (Ribeirao Preto. Online)**, [s. l.], v. 40, n. 3, p. 358, 2007.

BURNS, Dennis Alexander Rabelo; CAMPOS JÚNIOR, Dioclécio; SILVA, Luciana Rodrigues; BORGES, Wellington Gonçalves (org.). **Tratado de Pediatria**: Sociedade Brasileira de Pediatria. 4. ed. Barueri, SP: Manoele, 2017. v. 1, p. 179-183. ISBN 978-85-204-4612-6.

DORIA, A. S.; MOINEDDIN, R.; KELLENBERGER, C. J.; EPELMAN, M.; BEYENE, J.; SCHUH, S.; BABYN, P. S.; DICK, P. T. US or CT for Diagnosis of Appendicitis in Children and Adults? A Meta-Analysis. **Radiology**, [s. l.], v. 241, n. 1, p. 83–94, 2006.

GREEN, R. Early Analgesia for Children With Acute Abdominal Pain. **PEDIATRICS**, [s. l.], v. 116, n. 4, p. 978–983, 2005.

HAGENDOORN, J.; VIEIRA-TRAVASSOS, D.; VAN DER ZEE, D. Laparoscopic treatment of intestinal malrotation in neonates and infants: retrospective study. **Surgical Endoscopy**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 217–220, 2010.

HAMIDI, H.; OBAIDY, Y.; MAROOF, S. Intestinal malrotation and midgut volvulus. **Radiology Case Reports**, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 271–274, 2016.

HSIAO, M.; LANGER, J. C. Value of laparoscopy in children with a suspected rotation abnormality on imaging. **Journal of Pediatric Surgery**, [s. l.], v. 46, n. 7, p. 1347–1352, 2011.

JACOBS, D.O. Acute Intestinal Obstruction. *In*: KASPER, D.; FAUCI, A.; HAUSER, S.; LONGO, D.; JAMESON, J.; LOSCALZO, J (ed.). **Harrison's Principles of Internal Medicine**. 19. ed. New York: McGraw-Hill, 2014.

JIANG, J.; JIANG, B.; PARASHAR, U.; NGUYEN, T.; BINES, J.; PATEL, M. M. Childhood Intussusception: A Literature Review. **PLoS ONE**, [s. l.], v. 8, n. 7, p. e68482, 2013.

KIMURA, K.; LOENING-BAUCKE, V. Bilious vomiting in the newborn: rapid diagnosis of intestinal obstruction. **American Family Physician**, [s. l.], v. 61, n. 9, p. 2791–2798, 2000.

KOIVUSALO, A. I.; KORPELA, R.; WIRTAVUORI, K.; PIIPARINEN, S.; RINTALA, R. J. PAKARINEN, M. P. A Single-Blinded, Randomized Comparison of Laparoscopic Versus Open Hernia Repair in Children. **PEDIATRICS**, [S.l.], v. 123, n. 1, p. 332–337, 2009.

KWAN, K. Y.; NAGER, A. L. Diagnosing pediatric appendicitis: usefulness of laboratory markers. **The American Journal of Emergency Medicine**, [s. l.], v. 28, n. 9, p. 1009–1015, 2010.

KUNDAL, V.; DEBNATH, P.; SEN, A. Epidemiology of pediatric trauma and its pattern in urban India: A tertiary care hospital-based experience. **Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons**, [s. l.], v. 22, n. 1, p. 33, 2017.

MARIN, J. R.; ALPERN, E. R. Abdominal Pain in Children. **Emergency Medicine Clinics of North America**, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 401–428, 2011.

MARTINI, Juliano *et al.* Abdome agudo na criança: 226 casos estudados no Hospital Universitário pequeno anjo, em Itajaí / SC. **ACM Arquivos Catarinense de Medicina**, Santa Catarina, v. 35, ed. 3, p. 82-86, 2006.

MIGLIORETTI, D. L.; JOHNSON, E.; WILLIAMS, A.; GREENLEE, R. T.; WEINMANN, S.; SOLBERG, L. I.; FEIGELSON, H. S.; ROBLIN, D.; FLYNN, M. J.; VANNEMAN, N.; ET AL. The Use of Computed Tomography in Pediatrics and the Associated Radiation Exposure and Estimated Cancer Risk. **JAMA Pediatrics**, [s. l.], v. 167, n. 8, p. 700, 2013.

MICHAEL, A.; BENEDICT, D.; RAZALI, I.; JASJIT, S.N.; ZAINAL, A.A. A curious case of Meckel's diverticulum. **Med J Malaysia**, [s. l.], v. 71, ed. 4, p. 203-205, agosto 2016.

MONTEIRO, Alexandra V. Maria; LIMA, Cláudio Márcio; RIBEIRO, Érica. Diagnóstico por imagem no abdome agudo não traumático. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto (TÍTULO NÃO-CORRENTE)**, [s. l.], v. 8, n. 1, abr. 2014. ISSN 1983-2567.

MONTES C, P.; SOTO D, G.; CODOCEO P, A.; MAÑANA DE T, M.; GARCÍA B, C.; ZAVALA B, A.; BAQUEDANO D, P.; ENCALADA A, R.; ZÚÑIGA R, S. Enfrentamiento

médico quirúrgico de la invaginación intestinal: Experiencia de una institución universitaria. **Revista médica de Chile**, [s. l.], v. 128, n. 3, p. 309-314, 2000.

REUST, Carin E.; WILLIAMS, Amy. Acute Abdominal Pain in Children. **Am Fam Physician**, [s. l.], v. 93, ed. 10, p. 830-6, 15 maio 2016.

SCHNAUFER, L.; MAHBOUBI, S. Abdominal emergencies. *In*: FLEISHER, G.R.; LUDWIG, S. (ed.) **Textbook of pediatric emergency medicine**. 3. ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1993. 1307 p.

SCHONFELD, D.; LEE, L. K. Blunt abdominal trauma in children. **Current Opinion in Pediatrics**, [s. l.], v. 24, n. 3, p. 314–318, 2012.

SHAH, S. An Update on Common Gastrointestinal Emergencies. **Emergency Medicine Clinics of North America**, [s. l.], v. 31, n. 3, p. 775–793, 2013.

SHARWOOD, L. N.; BABL, F. E. The efficacy and effect of opioid analgesia in undifferentiated abdominal pain in children: a review of four studies. **Pediatric Anesthesia**, [s. l.], v. 19, n. 5, p. 445–451, 2009.

SHEW, S. B. Surgical concerns in malrotation and midgut volvulus. **Pediatric Radiology**, [s. l.], v. 39, n. S2, p. 167–171, 2009.

SØREIDE, K. Pyloric stenosis in infants. **Tidsskrift for Den norske legeforening**, [s. l.], v. 138, n. 7, 2018.

TOORENVLIT, B. R.; BAKKER, R. F. R.; FLU, H. C.; MERKUS, J. W. S.; HAMMING, J. F.; BRESLAU, P. J. Standard Outpatient Re-Evaluation for Patients Not Admitted to the Hospital After Emergency Department Evaluation for Acute Abdominal Pain. **World Journal of Surgery**, [s. l.], v. 34, n. 3, p. 480–486, 2010.

VAN HEURN, L. W. E.; PAKARINEN, M. P.; WESTER, T. Contemporary management of abdominal surgical emergencies in infants and children. **British Journal of Surgery**, [s. l.], v. 101, n. 1, p. e24–e33, 2013.

VASCONCELOS FILHO, Francisco Eugênio de. **Abordagem inicial do abdome agudo cirúrgico**. Orientador: Olavo Napoleão de Araújo Júnior. 2018. 19 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Residência Médica em Cirurgia Geral) - Hospital Geral de Fortaleza, Fortaleza, 2018.

WEGNER, S.; COLLETTI, J. E.; VAN WIE, D. Pediatric Blunt Abdominal Trauma. **Pediatric Clinics of North America**, [s. l.], v. 53, n. 2, p. 243–256, 2006.

WU, S.; LIN, H.; HUANG, F.; CHEN, A.; SU, B.; LI, C.; LIN, H. Efficacy of Medical Treatment for Infantile Hypertrophic Pyloric Stenosis: A Meta-analysis. **Pediatrics & Neonatology**, [s. l.], v. 57, n. 6, p. 515–521, 2016.

YARMISH, G. M.; SMITH, M. P.; ROSEN, M. P.; BAKER, M. E.; BLAKE, M. A.; CASH, B. D.; HINDMAN, N. M.; KAMEL, I. R.; KAUR, H.; NELSON, R. C.; ET AL.

ACR Appropriateness Criteria Right Upper Quadrant Pain. **Journal of the American College of Radiology**, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 316–322, 2014.

ZHU, J.; ZHU, T.; LIN, Z.; QU, Y.; MU, D. Perinatal risk factors for infantile hypertrophic pyloric stenosis: A meta-analysis. **Journal of Pediatric Surgery**, [s. l.], v. 52, n. 9, p. 1389–1397, 2017.