

AVALIAÇÃO DO ESCORE DE AIR PARA APENDICITE AGUDA

AIR score assessment for acute appendicitis

Bruno VON-MÜHLEN, Orli FRANZON, Murilo Gamba BEDUSCHI, Nicolau KRUEL, Daniel LUPSELO

Trabalho realizado no Hospital Regional de São José, São José, SC, Brasil

DESCRIPTORES: Apendicite aguda. Escore AIR. Proteína C reativa.

Correspondência:
Bruno Von-Mühlen
E-mail: brunomuhlen@yahoo.com.br

Fonte de financiamento: não há
Conflito de interesses: não há

Recebido para publicação: 17/03/2015
Aceito para publicação: 02/06/2015

HEADINGS - Acute appendicitis. AIR score. C-reactive protein.

RESUMO - Racional: A apendicite aguda é a causa mais frequente de abdome agudo. Aproximadamente 7% da população será acometida por ela durante a vida. O desenvolvimento do escore Appendicitis Inflammatory Response (AIR) contribui para o diagnóstico através de critérios clínicos de fácil aplicabilidade e dois exames laboratoriais simples. **Objetivo:** Avaliar os critérios de AIR como ferramenta para o diagnóstico e predição da gravidade dos casos de apendicite aguda. **Método:** Foram avaliados todos os pacientes submetidos à apendicectomia. Do total de 273 pacientes 126 foram excluídos devido ao não cumprimento dos critérios de inclusão. Todos foram submetidos ao escore. **Resultados:** Quanto ao escore de AIR todos os pacientes do estudo se alocaram nos subgrupos de moderada (65,3%) e alta probabilidade (34,7%) para apendicite aguda. O valor da proteína C reativa e a porcentagem de segmentados no leucograma apresentaram relação direta com a fase da apendicite aguda. **Conclusão:** A dosagem sérica da proteína C reativa e avaliação do percentual de segmentados no leucograma mostraram ser importantes para o diagnóstico e a estratificação da fase evolutiva da doença.

ABSTRACT - Background: Acute appendicitis is the most common cause of acute abdomen. Approximately 7% of the population will be affected by this condition during full life. The development of AIR score may contribute to diagnosis associating easy clinical criteria and two simple laboratory tests. **Aim:** To evaluate the score AIR (Appendicitis Inflammatory Response score) as a tool for the diagnosis and prediction of severity of acute appendicitis. **Method:** Were evaluated all patients undergoing surgical appendectomy. From 273 patients, 126 were excluded due to exclusion criteria. All patients were submitted to AIR score. **Results:** The value of the C-reactive protein and the percentage of leukocytes segmented blood count showed a direct relationship with the phase of acute appendicitis. **Conclusion:** As for the laboratory criteria, serum C-reactive protein and assessment of the percentage of the polymorphonuclear leukocytes count were important to diagnosis and disease stratification.

INTRODUÇÃO

A apendicite aguda é a causa mais frequente de abdome agudo. Aproximadamente 7% da população será acometida por ela durante a vida⁷. A incidência máxima ocorre na adolescência e em torno dos 20 anos, com índice homem-mulher de 3:2². A apendicite aguda continua sendo importante causa de morbidade na população quando seu diagnóstico é retardado ou quando feito em estágios avançados de peritonite difusa⁹.

A inflamação do apêndice vermiforme se dá principalmente pela obstrução do seu lúmen³. Do ponto de vista anatomopatológico, a apendicite aguda é classificada em: catarral, flegmonosa, gangrenada e perfurada. Tais categorias representam estágios evolutivos da doença⁸.

A dor abdominal é o sintoma mais importante e o mais frequente da apendicite aguda, com migração clássica de periumbilical ou epigástrica para localização em fossa ilíaca direita em 75% dos pacientes. Eventualmente pode ser referida em outros locais dependendo da posição ocupada pelo apêndice cecal. Na maioria dos casos está associada à defesa muscular, náuseas, vômitos e febre baixa. Esses sintomas geralmente se agravam com a progressão da doença. O diagnóstico é eminentemente clínico sendo associado a exames laboratoriais e de imagem em casos de dúvida diagnóstica⁴.

O desenvolvimento do score de AIR contribui para o diagnóstico, pois através de critérios clínicos de fácil aplicabilidade e dois exames laboratoriais simples é atribuída pontuação que classifica o paciente quanto à probabilidade do diagnóstico⁵.

O objetivo desse trabalho foi avaliar os critérios de AIR como ferramenta para o diagnóstico e predição da gravidade dos casos de apendicite aguda.

MÉTODOS

O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da entidade. Foi realizada coorte retrospectiva no Hospital Regional de São José, São José, SC, Brasil. Foram

realizadas coletas de dados mensais, nas quais foram revisados os prontuários e exames médicos dos pacientes submetidos à apendicectomia no período de julho de 2013 a julho de 2014.

Do total de 273 pacientes apendicetomizados, 126 foram excluídos devido ao não cumprimento dos critérios de inclusão (ausência de dados do exame físico no prontuário e ausência de hemograma e/ou proteína C reativa - PCR), restando 147 pacientes. Somente foram incluídos os que tiveram condições para o completo preenchimento dos critérios de AIR.

Os critérios avaliados foram dados provenientes do exame físico (dor abdominal em fossa ilíaca direita, grau de defesa abdominal, febre, vômitos) e dados laboratoriais provenientes de hemograma e dosagem da PCR para estabelecer a estratificação do escore AIR (Tabela 1).

Foi construída uma base de dados no programa SPSS (Statistic Package for Social Sciences) na versão 17.0. O programa analisou as informações e as projetou em formas de gráficos, tabelas e estatística descritiva. A análise descritiva foi realizada a partir de frequências simples absolutas e percentuais e medidas descritivas (média, mediana, desvio-padrão e valores máximo e mínimo). Foi utilizado o teste t de Student para as variáveis contínuas e o teste U de Mann-Whitney para amostras independentes. O nível de significância fixado foi de 5% ($p < 0,05$).

TABELA 1 - Escore da Appendicitis Inflammatory Response (AIR)

Diagnóstico	Escore
Vômitos	1
Dor em FID	1
Defesa abdominal	
Leve	1
Moderada	2
Severa	3
Temperatura > 38,5o C	1
Percentual de segmentados	
70-84%	1
>85%	2
Leucócitos	
>10.0-14.9 x 10 ⁹ /l	1
>15.0 x 10 ⁹ /l	2
PCR	
10-49 g/l	1
>50 g/l	2

AIR: soma 0-4=baixa probabilidade; soma 5-8=moderada probabilidade; soma 9-12=alta probabilidade; FID=fossa ilíaca direita; PCR=proteína C reativa.

RESULTADOS

Em relação ao gênero, observou-se predomínio do sexo masculino (65,3%) em relação ao feminino (34,7%). A idade

variou de 16 a 85 anos, com média de 34,3 anos e desvio-padrão de 14,5 anos (Tabela 2).

Quanto ao tempo de evolução obteve-se média de 2,8 dias com desvio-padrão de 2,7, sendo o tempo mínimo um e o máximo 15 dias.

O escore dos critérios de AIR foi em média 7,7 sendo a mediana de 7, o seu valor mínimo 5 e o máximo 12. Todos se alocaram nos subgrupos de moderada (65,3%) e alta probabilidade (34,7%) para apendicite aguda.

TABELA 2 – Análise descritiva dos dados e escore AIR (n=147)

Descritiva	Idade	Dias de evolução	Escore AIR
Média	34,3	2,8	7,7
Mediana	31	2	7
Desvio-padrão	14,5	2,7	1,7
Min	16	1	5
Max	87	15	12
Número de pacientes	147	147	147
IC	2,3	0,4	0,3

Quanto as variáveis que compõem os critérios de AIR, a dor em fossa ilíaca direita mostrou-se presente em 140 pacientes (95,3 $p < 0,0001$). Os vômitos foram relatados por 51,7% e a temperatura axilar elevou-se acima de 38,5° C em apenas 27,9% ($p < 0,0001$). A defesa abdominal foi descrita como leve (44,2%), moderada (35,4%) e intensa (20,4%).

Todos foram estratificados no intraoperatório quanto à fase de evolução da apendicite aguda. De acordo com o aspecto do apêndice cecal foi classificado como em fase 1 quando o aspecto era catarral; fase 2 supurativo; fase 3 gangrenoso; e fase 4 perfurado. A fase 2 mostrou-se a mais prevalente (37,4%).

Quando foi relacionado o percentual de segmentados no leucograma com a fase da apendicite aguda observou-se que a apendicite fase 1 teve em 95% dos casos valor menor que 85% de segmentados ($p < 0,05$). Quando analisada a apendicite fase 4 notou-se inversão na tendência com predomínio maior que 85% de segmentados em 60% dos pacientes (Tabela 3).

Analisando o valor da PCR observou-se que nos casos iniciais fase 1 ela manteve-se entre 10-49 em 95% dos casos. Da mesma forma quando avaliada os casos em fase 4 apresentou valores de PCR acima de 50 em 60%.

Relacionando o escore AIR com a fase de evolução da apendicite nota-se que escore moderado correlaciona-se com as fases iniciais (1 e 2) em 62% dos casos, enquanto que os com escore para alta probabilidade apresentaram fases avançadas (3 e 4) em 71% (Tabela 4).

TABELA 3 - Relação da fase da apendicite com porcentagem de segmentados no leucograma e PCR

Fase apendicite		Fase 1		Fase 2		Fase 3		Fase 4		Total		p
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Segmentados	De 70% a 84%	18	95%	35	64%	22	67%	16	40%	91	62%	0,001
	> 85%	1	5%	20	36%	11	33%	24	60%	56	38%	
PCR	De 10 a 49	18	95%	49	89%	18	55%	16	40%	101	69%	<0,001
	> 50	1	5%	6	11%	15	45%	24	60%	46	31%	

PCR=proteína C reativa

TABELA 4 – Relação do escore AIR com as fases da apendicite

Escore total		Moderada		Alta		Total		p
		N	%	N	%	N	%	
Segmentados	De 70% a 84%	75	78%	16	31%	91	62%	<0,001
	> 85%	21	22%	35	69%	56	38%	
Fase apendicite	Fase 1	18	19%	1	2%	19	13%	<0,001
	Fase 2	41	43%	14	27%	55	37%	
	Fase 3	21	22%	12	24%	33	22%	
	Fase 4	16	17%	24	47%	40	27%	
PCR	De 10 a 49	85	89%	16	31%	101	69%	<0,001
	> 50	11	11%	35	69%	46	31%	

PCR=proteína C reativa; AIR=Appendicitis Inflammatory Response

DISCUSSÃO

Observou-se que todos os pacientes submetidos à apendicectomia foram estratificados pelos critérios de AIR como moderada (65,3%) e alta probabilidade (34,3%) para apendicite aguda, o que permite inferir que os pacientes avaliados na emergência com dor abdominal e estratificados como baixa probabilidade realmente não necessitaram de tratamento cirúrgico.

A dor localizada na fossa ilíaca direita consiste no principal sintoma de apendicite aguda sendo que nesta amostragem ela esteve presente em 95,2%^{6,7,11}.

Quanto à fase de evolução da apendicite aguda pôde-se observar que os pacientes com escore para alta probabilidade tiveram perspectiva estatisticamente significativa de apresentar fases mais avançada da doença¹.

Avaliando os critérios de forma isolada, assim como já descrito na literatura, nota-se que a PCR e a porcentagem de segmentados no leucograma apresentaram relação direta com a fase da apendicite aguda. Nos pacientes em fase 1 a PCR estava abaixo de 50 e os segmentados abaixo de 85% em 95% dos casos sendo que na fase evolutiva 4 a PCR estava acima de 50 e os segmentados acima de 85% em 60% dos pacientes¹⁰.

CONCLUSÃO

O escore AIR mostra-se útil para o diagnóstico de apendicite aguda. A dosagem sérica da PCR e avaliação do percentual de segmentados no leucograma são importantes no diagnóstico e na estratificação da fase evolutiva da doença.

REFERÊNCIAS

1. Andersson R. Meta-analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis. *Br J Surg* 2004; 91(1):28-37.
2. Borges PSG, Nogueira LMC, Neto GHF. Validação do escore de Alvarado no diagnóstico de apendicite aguda em crianças e adolescentes no Instituto Materno Infantil de Pernambuco - IMIP. *Rev Bras Saúde Matern. Infant.* 2003; 3(4):439-445.
3. Brenner AS, Santin JVN, Frederico BT, Valarini RR. Apendicectomia em pacientes com idade superior a 40 anos: análise dos resultados de 217 casos. *Rev bras. colo-proctol.* 2006 Jun26(2): 128-132.
4. Carvalho BR, Diogo-Filho A, Fernandes C, Barra CB. Leucograma, proteína C reativa, alfa-1 glicoproteína ácida e velocidade de hemossedimentação na apendicite aguda. *Arq Gastroenterol.* 2003 Mar; 40 (1):25-30.
5. Castro SM, Ünlü C, Steller EP, van Wagenveld BA, Vrouwenraets BC.. Evaluation of the Appendicitis Inflammatory Response Score for Patients with Acute Appendicit. *World J Surg* (2012) 36:1540-1545
6. Fischer CA, Pinho MSL, Ferreira S, Milani CAC, van Santen CR, Marquardt RA. Apendicite aguda: existe relação entre o grau evolutivo, idade e o tempo de internação. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2005; 32(3): 136-138.
7. Franzon O, Picolli MC, Neves TT, Volpato MG. Apendicite aguda: análise institucional no manejo perioperatório. *ABCD Arq Bras Cir Dig Artigo Original* 2009;22(2):72-75
8. Freitas RG, Pitombo MB, Maya MCA, Leal P.R. Apendicite Aguda. *Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UERJ.* Vol. 8, N. 1 Jan/Jun - 2009.
9. Goldman L, Ausiello, Cecil, D. Tratado de Medicina Interna. Tradução de Ana kemper et al. Rio de Janeiro Elsevier, 2005.
10. Goulart GS, Silvério GS, Moreira MB, Franzon O. Achados principais de exames laboratoriais no diagnóstico de apendicite aguda: uma avaliação prospectiva. *ABCD Arq Bras Cir Dig* 2012;25(2):88-90
11. Reis JMO, Lucatto TM, Reis Júnior WB. Diagnóstico e tratamento de 300 casos de apendicite aguda em crianças e adolescentes atendidos em um hospital universitário. *Revista Médica de Minas Gerais* 2008; 18(1): 11-15.