

Sofia Margarida Ribeiro de Almeida Amálio¹,
 Maria Arantes Torres Veiga de Macedo¹, Susana
 Maria Marques Afonso de Carvalho¹, Rui Paulo
 Moreno¹

Avaliação da mortalidade na pancreatite aguda grave: estudo comparativo entre índices de gravidade específicos e gerais

Mortality assessment in patients with severe acute pancreatitis: a comparative study of specific and general severity indices

1. Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente, Hospital de Santo António dos Capuchos, Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE - Lisboa, Portugal.

RESUMO

Objetivo: Comparar os índices de gravidade gerais e os específicos de pancreatite aguda grave na avaliação do prognóstico numa unidade de terapia intensiva polivalente.

Métodos: Estudo retrospectivo de 108 pacientes com diagnóstico de saída de pancreatite aguda grave, no período de 1º de julho de 1991 a 31 de março de 2010. Foram colhidos dados demográficos, clínicos e calculados os seguintes índices de gravidade: Ranson, Osborn, Blamey e Imrie, Balthasar, POP, APACHE II, SAPS II e SOFA. O poder discriminativo dos diferentes índices foi avaliado com base na área sob a curva ROC (aROC), em relação à mortalidade, na unidade de terapia intensiva e no hospital.

Resultados: Não existiram diferenças significativas entre os dados demográficos basais dos doentes sobreviventes e dos falecidos. A mortalidade na unida-

de de terapia intensiva foi de 27%, com uma mortalidade hospitalar de 39%. Os índices de gravidade com maior capacidade discriminativa para a mortalidade na unidade de terapia intensiva e hospitalar foram o POP 0, POP 24, o SOFA (na admissão, 24, 48 horas e máximo), o SAPS II e o APACHE II.

Conclusão: O índice POP mostrou ser superior a todos os outros índices (aROC>0,8), quer às 24 horas (como foi originalmente descrito), quer à admissão. Os índices de disfunção fisiológica gerais apresentaram também uma capacidade discriminativa razoável (aROC na ordem dos 0,75-0,8) por oposição aos outros índices específicos de pancreatite, cujo valor discriminativo foi francamente mais baixo.

Descritores: Pancreatite aguda; Mortalidade hospitalar; Mortalidade; Índice de gravidade de doença; Unidades de terapia intensiva; Prognóstico

Estudo realizado na unidade de cuidados intensivos polivalente, Hospital de Santo António dos Capuchos, Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE - Lisboa, Portugal.

Conflitos de interesse: Nenhum.

Submetido em 28 de Maio de 2012

Aceito em 23 de Agosto de 2012

Autor correspondente:

Sofia Margarida Ribeiro de Almeida Amálio
 Rua Francisco Sanches, 47, 1º andar
 CEP: 1170-141 - Lisboa - Portugal
 E-mail: sofia.amalio@gmail.com

INTRODUÇÃO

A pancreatite aguda tem uma apresentação clínica e gravidade muito variáveis.⁽¹⁾ Cerca de 20% dos indivíduos afetados têm curso grave, associando-se ao desenvolvimento de falência multiorgânica (FMO) e mesmo morte.⁽²⁾ Embora a mortalidade global da pancreatite aguda, na últimas décadas, tenha vindo a diminuir significativamente (de cerca de 12% para cerca de 2%), essas taxas de mortalidade mantêm-se muito elevadas no subgrupo de doentes com doença grave.⁽³⁾ A pancreatite aguda grave (PAG) representa uma pequena percentagem das admissões em unidades de terapia intensiva (UTI) polivalentes, mas está associada a um importante consumo de recursos humanos e técnicos, além de apresentar uma elevada taxa de mortalidade e morbidade na UTI e no hospital, dado envolver, geralmente, longos tempos de internação.⁽⁴⁾ Assim, a previsão precoce da gravidade da doença tem implicações importantes para uma intervenção atempada e adequada gestão desses doentes.⁽⁵⁾

Várias ferramentas foram propostas para a estratificação da gravidade na PAG, incluindo marcadores bioquímicos, métodos de imagem e sistemas matemáticos complexos.⁽⁵⁾ O marcador ideal deveria ser rápido, reprodutível, barato, minimamente invasivo, sensível e específico, com especial ênfase em sua capacidade de previsão de complicações em doentes de baixo risco. Infelizmente, nenhum dos sistemas de estratificação de gravidade na PAG demonstrou suficiente precisão na previsão do curso clínico desses doentes, em particular na identificação precoce daqueles com risco elevado de vir a desenvolver formas mais graves da doença.⁽³⁾ A maioria dos estudos prévios sobre sistemas prognósticos focou-se em identificar os doentes com PAG dentro de um grupo heterogêneo de doentes com pancreatite, sendo de referir que a maioria dos doentes desses estudos tinha pancreatite não grave. Pelo contrário, o papel desses índices na identificação dos doentes com pior prognóstico, num grupo pré-selecionado de doentes com PAG, tem sido menos estudado.⁽⁵⁾

Dois tipos de índices de gravidade específicos têm sido aplicados à pancreatite aguda. Os do primeiro tipo (como, por exemplo, os índices de Ranson, Osborn, Blamey, Imrie e Balthasar) procuram correlacionar marcadores clínicos, laboratoriais e radiológicos específicos de pancreatite, com a gravidade da doença e o subsequente resultado. O mais recente deles, o *Pancreatitis Outcome Prediction Score* (POP Score), foi descrito em 2007, e baseia-se na análise retrospectiva, de dados coletados prospectivamente de um grande conjunto de doentes (2.462 doentes com PAG requerendo internação em UTIs) pertencentes ao *Intensive Care National Audit & Research Center* (ICNARC) no Reino Unido. Esse índice baseia-se em seis variáveis demográficas e laboratoriais, registradas às 24 horas de internação na UTI.⁽⁶⁾

O segundo tipo de índice consiste na aplicação de índices de gravidade/disfunção de órgão gerais, não específicos da PAG, que foram originalmente criados para serem utilizados em populações não selecionadas de doentes críticos, como, por exemplo, o *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II* (APACHE II), o *New Simplified Acute Physiology Score* (SAPS II) e o *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA) Score. Esses índices de gravidade e de falência de órgão gerais foram inicialmente desenvolvidos para quantificar (e, eventualmente, comparar) a gravidade de populações heterogêneas de doentes críticos.⁽⁷⁾ Estudo prévio na nossa UTI suporta o uso do índice SOFA para a estratificação de risco nos doentes com pancreatite aguda em UTIs.⁽⁸⁾ Os critérios de Atlanta foram desenvolvidos por consenso, em 1992, e definem PAG como a que se associa a complicações locais ou à FMO. No entanto, as definições usadas nessa classificação para avaliação da disfunção

de órgão não são consistentes com os critérios modernos de avaliação dessa patologia. Assim, na conferência de consenso internacional, patrocinada pela *European Society of Intensive Care* (ESICM), pela *American Thoracic Society* (ATS), pela *European Respiratory Society* (ERS), pela *Society of Critical Care Medicine* (SCCM) e pela *Société de Réanimation de Langue Française* (SRLF), realizada em Washington, em Abril de 2004, passou a considerar-se PAG no contexto de disfunção orgânica, independentemente da presença ou não de complicações locais.⁽⁹⁾ Todavia, fora da UTI, e apesar das limitações que possuem, os critérios de Atlanta têm continuado a ser amplamente usados para definir PAG na maioria dos estudos clínicos e, sendo assim, sua utilização permite, de uma forma mais correta, a comparação entre eles.⁽¹⁰⁾

Os objetivos desse estudo foram, por um lado, a caracterização demográfica dos doentes com pancreatite aguda numa UTI polivalente e, por outro lado, a avaliação da capacidade de previsão de resultado da PAG, usando vários índices, específicos e gerais, de gravidade.

MÉTODOS

Foram identificados, por meio de uma base de dados informatizada, todos os doentes com o diagnóstico de saída de pancreatite aguda, internados na Unidade de Terapia Intensiva Polivalente do Hospital de Santo António dos Capuchos, no período de 1º de julho de 1991 e 31 de março de 2010. A maioria dos dados foi extraída dessa base de dados e outros pela revisão dos processos clínicos dos respectivos doentes. Foram excluídos os doentes reinternados, os doentes com uma duração de internação inferior a 24 horas, bem como os que não apresentavam pancreatite aguda na admissão na UTI. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da instituição, que dispensou a necessidade do termo de consentimento. Foi usada a definição de gravidade proposta pelos critérios de Atlanta. Para cada doente, foram registrados os dados demográficos básicos e clínicos, como idade, gênero, raça, tempo de internação, proveniência, etiologia da pancreatite, presença de complicações e necessidade de cirurgia. A causa da pancreatite foi classificada como litiásica (sobretudo demonstrada por ultrassonografia), etílica, outra (quando outra causa foi identificada) ou desconhecida (quando não se identificou nenhuma causa). A presença de complicações locais foi definida como a presença de necrose pancreática, hemorragia pancreática, pseudoquisto agudo, abscesso pancreático e ascite. Foi ainda registrado o resultado na UTI e no momento da alta hospitalar. Foram também colhidos os dados necessários para o cálculo dos diferentes índices de gravidade. Os índices calculados foram: Ranson (à admissão e

às 48 horas na UTI), Osborn, Blamey e Imrie (às 48 horas na UTI), Balthasar (considerando a primeira tomografia computadorizada abdominal realizada na UTI), POP (à admissão e às 24 horas na UTI), APACHE II, SAPS II (às 24 horas na UTI) e SOFA (à admissão, 24 horas, 48 horas e máximo durante a permanência na UTI).

Os dados foram apresentados como média \pm desvio-padrão, exceto quando indicados de outro modo. Foi considerado alfa de 0,05 como limite para a significância estatística. A análise estatística dos dados foi efetuada com recurso ao *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS, SPSS Inc, Chicago, USA), versão 18. O poder discriminativo dos diferentes índices de gravidade para a mortalidade na UTI e hospitalar foi avaliado por meio da utilização da área por baixo da curva de ROC (aROC), tal como descrito por Hanley e McNeil, e a comparação das mesmas curvas foi feita utilizando o método não paramétrico descrito pelos mesmos autores.^(11,12)

RESULTADOS

Durante o período de 20 anos estudado, ocorreram 130 admissões na UTI com diagnóstico de saída de pancreatite aguda. Apenas 108 doentes (54 homens e 54 mulheres) preenchiam os critérios de inclusão e apresentavam uma média de idades de 59 ± 16 anos (entre 18 e 88 anos). A etiologia da pancreatite foi litiásica na maioria dos casos (43,5%), etílica (9,3%), outra (16,7%) e desconhecida (30,6%). Os casos classificados como outra causa incluíam etiologia viral, isquémica, pós-operatória e pós-colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE). Cento e quatro doentes (96,3%) tinham pancreatite aguda considerada grave pelos critérios de Atlanta. A maioria dos doentes (53,7%) provinha de enfermaria médica ou cirúrgica (46,2% do Hospital de Santo António dos Capuchos e 7,5% de outro hospital) e 31,4% de um Serviço de Urgência Externa (19,4% do Centro Hospitalar de Lisboa Central e 12% de outro hospital). A mediana da duração da internação na UTI foi de 12 dias, com um intervalo interquartil de 23 dias. Dos pacientes, 64% desenvolveram complicações locais e 44% necessitaram de cirurgia durante a internação na UTI. Vinte e nove doentes morreram na UTI (27%) e a mortalidade hospitalar global foi de 39% (42 doentes). Para todos os dados demográficos basais à admissão na UTI não se verificaram diferenças significativas entre sobreviventes e falecidos. A tabela 1 apresenta as principais características demográficas, bem como os resultados na UTI e no hospital.

A média \pm desvio padrão (DP) e a aROC (\pm erro padrão) para todos os índices de gravidade estudados, estratificados para a mortalidade na UTI e hospitalar estão expostas nas tabelas 2 e 3, respectivamente. As figuras 1 e 2 representam

as curvas de ROC de todos os índices de gravidade para a mortalidade na UTI (Figura 1) e hospitalar (Figura 2).

Tabela 1 - Dados demográficos e clínicos dos doentes admitidos por pancreatite aguda: comparação entre sobreviventes e falecidos no hospital

Dados demográficos	Total	Sobreviventes	Falecidos
Idade	58,7 \pm 15,8	55,2 \pm 16,8	64,1 \pm 12,3
Gênero feminino	54 (50)	32 (59,3)	22 (40,7)
Pancreatite aguda grave	104 (96,3)	62 (96,9)	42 (100)
Etiologia			
Litiásica	47 (43,5)	29 (43,9)	18 (42,9)
Etílica	10 (9,3)	10 (15,1)	0
Outra	18 (16,7)	13 (19,8)	5 (11,9)
Desconhecida	33 (30,6)	14 (21,2)	19 (45,2)
Complicações locais	69 (63,9)	40 (60,6)	29 (69)
Submetidos a cirurgia	48 (44,4)	27 (40,9)	21 (50)
Proveniência			
Enfermaria	58 (53,7)	38 (57,6)	20 (47,6)
Sala operatória	10 (9,3)	6 (9,1)	4 (9,5)
Recobro	4 (3,7)	3 (4,5)	1 (2,4)
Serviço de urgência externa	34 (31,5)	18 (27,3)	16 (38,1)
UTI de outro hospital	2 (1,9)	1 (1,5)	1 (2,4)
Derrame pleural	86 (79,6)	53 (80,3)	33 (78,6)

UTI - unidade de terapia intensiva. Resultados expressos em média \pm desvio padrão ou número (%).

Tabela 2 - Índices de gravidade estratificados para a mortalidade na unidade de terapia intensiva

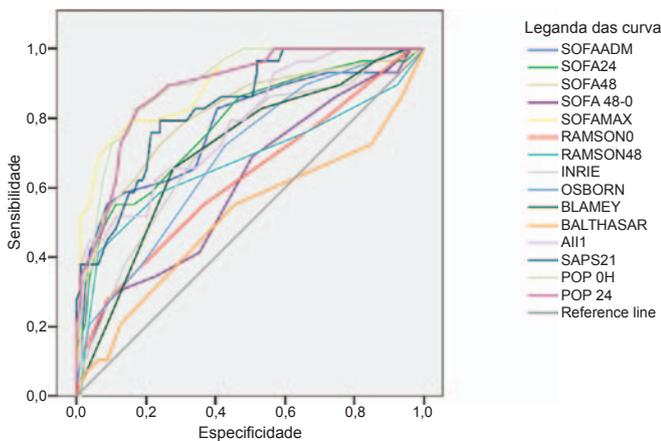
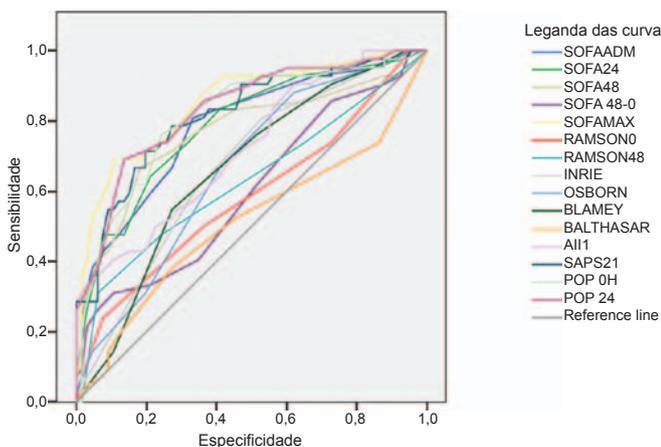
Índice	Total	Sobreviventes	Falecidos	Valor de p	aROC \pm EP
SOFA ADM	5,6 \pm 3,7	4,5 \pm 2,9	8,5 \pm 4,1	<0,001	0,777 \pm 0,054
SOFA 24	6,3 \pm 3,8	5,2 \pm 3,0	9,2 \pm 4,3	<0,001	0,780 \pm 0,052
SOFA 48	5,6 \pm 4,1	4,3 \pm 3,0	9,1 \pm 4,4	<0,001	0,813 \pm 0,050
SOFA 48-0	1,3 \pm 3	1 \pm 2,8	2,3 \pm 3,5	NS	0,611 \pm 0,062
SOFA MAX	7,9 \pm 4,3	6,2 \pm 3,2	12,6 \pm 3,6	<0,001	0,899 \pm 0,032
RANSON ADM	2,3 \pm 1,1	2,1 \pm 1,0	2,7 \pm 1,3	0,03	0,625 \pm 0,063
RANSON 48	2,2 \pm 1,3	1,9 \pm 1,1	2,8 \pm 1,6	0,01	0,673 \pm 0,068
IMRIE 48	5,1 \pm 1,7	4,7 \pm 1,7	6,0 \pm 1,5	<0,001	0,714 \pm 0,056
OSBORN 48	4,4 \pm 1,5	4,1 \pm 1,5	5,2 \pm 1,4	<0,001	0,692 \pm 0,056
BLAMEY 48	4,8 \pm 1,6	4,5 \pm 1,6	5,6 \pm 1,4	<0,001	0,707 \pm 0,056
BALTHASAR	4 \pm 2,1	3,9 \pm 2,0	4,1 \pm 2,5	NS	0,517 \pm 0,069
APACHE II	18,5 \pm 9,2	15,7 \pm 6,7	26,1 \pm 10,9	<0,001	0,784 \pm 0,049
SAPS II	39,6 \pm 20,4	32,8 \pm 15,2	58,3 \pm 21,3	<0,001	0,835 \pm 0,041
POP 0	14,9 \pm 6,4	12,6 \pm 5,5	21,2 \pm 4,2	<0,001	0,899 \pm 0,031
POP 24	15,6 \pm 6,5	13,2 \pm 5,2	22,2 \pm 4,9	<0,001	0,888 \pm 0,033

SOFA - Sequential Organ Failure Assessment Score; APACHE II - Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II; SAPS II - New Simplified Acute Physiology Score; POP - Pancreatitis Outcome Prediction Score; MAX - máximo; aROC - área sob a Receiver Operating Characteristics Curve; EP - erro padrão; ADM - índices obtidos na admissão; 24 - índices obtidos após 24 horas de admissão; 48 - índices obtidos após 48 horas de admissão; SOFA 48-0 - delta SOFA entre 48 hs e admissão; BALTHASAR - índice de Balthasar considerando a primeira tomografia computadorizada abdominal realizada na unidade de terapia intensiva. Resultados expressos em média \pm desvio padrão, exceto aROC expresso como erro padrão.

Tabela 3 - Índices de gravidade estratificados para a mortalidade hospitalar

Índice	Total	Sobreviventes	Falecidos	Valor de p	aROC±EP
SOFA ADM	5,6±3,7	4,2±2,8	7,9±3,8	<0,001	0,782±0,046
SOFA 24	6,3±3,8	4,8±2,8	8,6±4	<0,001	0,786±0,046
SOFA 48	5,6±4,1	4,1±2,9	8±4,5	<0,001	0,766±0,051
SOFA 48-0	1,3±3	0,8±2,3	2,2±3,7	0,023	0,600±0,057
SOFA MAX	7,9±4,3	5,8±3,1	11,2±4	<0,001	0,850±0,039
RANSON 0	2,3±1,1	2,1±1	2,5±1,3	NS	0,584±0,058
RANSON 48	2,2±1,3	1,9±1,1	2,5±1,5	0,018	0,629±0,058
IMRIE	5,1±1,7	4,7±1,7	5,7±1,5	0,002	0,670±0,052
OSBORN	4,4±1,5	4,1±1,5	5±1,4	0,002	0,663±0,052
BLAMEY	4,8±1,6	4,4±1,7	5,3±1,3	0,003	0,663±0,053
BALTHASAR	4±2,1	3,9±2	4,1±2,3	NS	0,512±0,060
APACHE II	18,5±9,2	15,4±6,6	23,4±10,6	<0,0001	0,721±0,050
SAPS II	39,6±20,4	31±14,2	53,3±21,2	<0,001	0,814±0,043
POP 0 H	14,9±6,4	12,3±5,5	18,9±5,7	<0,001	0,812±0,044
POP 24H	15,6±6,5	12,7±5,1	20,2±5,9	<0,001	0,833±0,040

SOFA - Sequential Organ Failure Assessment Score; APACHE II - Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II; SAPS II - New Simplified Acute Physiology Score; POP - Pancreatitis Outcome Prediction Score; MAX - máximo; aROC - área sob a Receiver Operating Characteristics Curve; EP - erro padrão; ADM - índices obtidos na admissão; 24 - índices obtidos após 24 horas de admissão; 48 - índices obtidos após 48 horas de admissão; SOFA 48-0 - delta SOFA entre 48 hs e admissão; BALTHASAR - índice de Balthasar considerando a primeira tomografia computadorizada abdominal realizada na unidade de terapia intensiva. Resultados expressos em média ± desvio padrão, exceto aROC expresso como erro padrão.

**Figura 1** - Curvas ROC para mortalidade na unidade de terapia intensiva.**Figura 2** - Curvas ROC para mortalidade hospitalar.

DISCUSSÃO

A análise dos resultados expostos nas tabelas 2 e 3 revela que o índice POP foi o índice mais eficaz na previsão da mortalidade na UTI e hospitalar (aROC >0,8). Pelo contrário, os restantes índices de gravidade específicos de pancreatite demonstraram um fraco poder discriminativo. Os índices de gravidade gerais e falência multi-orgânica mostraram um poder discriminativo de pancreatite aguda grave aceitável (aROC >0,75).

Não existe ainda nenhum sistema perfeito para distinguir quais os doentes que irão desenvolver pancreatite grave. Na ausência de tal sistema, múltiplos índices de gravidade foram e virão a ser desenvolvidos.⁽³⁾

O índice de gravidade específico de pancreatite aguda mais amplamente usado em todo o mundo tem sido o proposto por Ranson et al. Apesar de ter sido desenvolvido numa era menos sofisticada da terapia intensiva e de não ter sido na altura submetido a uma validação estatística rigorosa, o índice de Ranson foi ganhando popularidade. Muitos clínicos continuam a usar esse índice para estratificar a necessidade de um doente ser admitido numa UTI, para prever a necessidade de nutrição enteral precoce, o uso de profilaxia ou terapêutica antibiótica preemptiva ou outras intervenções. Atualmente, devido aos desenvolvimentos em áreas como de ressuscitação cardiorrespiratória e de suporte à FMO, a mortalidade dos doentes com pancreatite tem vindo a diminuir.⁽¹³⁾ Frequentemente, os doentes sobrevivem mesmo cumprindo seis ou mais critérios de Ranson.⁽¹⁴⁾ Muitos índices de gravidade diferentes têm vindo a ser desenvolvidos, desde a contribuição inicial de Ranson em 1974, mas existem muitos problemas com esses estudos. Por exemplo, consideram diferentes resultados ou descrições vagas e inconsistentes, na definição de grave. Além disso, esses estudos englobam, em sua maioria, um baixo número de doentes com pancreatite grave, apresentando a maioria dos doentes pancreatite não grave.⁽⁵⁾ O maior desses estudos englobava 1.005 doentes, dos quais apenas 25% preenchia critérios para pancreatite grave.⁽⁶⁾ Outra desvantagem do índice de Ranson, bem como de outros índices específicos, é o período de 48 horas necessário para que o índice total seja calculado.

Neste estudo, os índices específicos foram calculados às 48 horas após admissão na UTI, o que não corresponde necessariamente às 48 horas de doença. Nesse contexto, esses índices mostraram um poder discriminativo muito pobre entre sobreviventes e falecidos.

O uso de critérios imagiológicos, como o índice de Balthazar, também mostrou ser preditivo do resultado em doentes com pancreatite aguda, e vários estudos sugeriram sua superioridade relativamente a outros sistemas de estratificação

de gravidade específicos e gerais, mas o período entre a admissão do doente e a realização da tomografia computadorizada abdominal é muito variável entre eles.^(15,16) Neste estudo foi considerada a primeira tomografia computadorizada realizada na UTI, o que poderá corresponder a fases muito variáveis na evolução da doença.

O índice POP foi especificamente desenhado para uma população de doentes críticos internados em UTIs no Reino Unido. Esse aspecto poderá, pelo menos em parte, explicar seu desempenho na população de doentes aqui estudada. Tem ainda a vantagem adicional de, pelo menos nesta população, ter demonstrado ser igualmente fiável, quando calculado à admissão comparativamente às primeiras 24 horas após a admissão, como originalmente descrito.

Outros estudos já haviam comparado os índices de gravidade específicos de pancreatite com índices gerais, mas, também neste caso, a maioria dos doentes estudados tinha formas de pancreatite consideradas não graves e poucos deles estavam internados em unidades de terapia intensiva. Por exemplo num estudo que procurava correlacionar o índice de Ranson com o APACHE II numa população 273 doentes apenas 12 doentes se encontravam internados em terapia intensiva.⁽¹⁴⁾ Neste estudo, realizado com 108 doentes, os índices de gravidade gerais mostraram uma boa correlação com a mortalidade na UTI e hospitalar.

Neste trabalho, devem ser apontadas como limitações principais, o fato de a avaliação ter sido realizada numa única UTI, ao longo de um considerável intervalo de tempo e com coleta de dados parcialmente retrospectiva.

CONCLUSÃO

A presente análise, constituída de 108 doentes com diagnóstico de pancreatite aguda numa UTI médico-cirúrgica, demonstrou clara superioridade do poder discriminativo do índice POP sobre todos os outros índices de gravidade, quer para a mortalidade na UTI, quer para a mortalidade hospi-

talar. Mostrou ainda ser igualmente discriminativo quando aplicado à admissão na UTI ou às 24 horas após a admissão.

Os índices de gravidade gerais e de FMO também revelaram uma *performance* discriminativa razoável, com valores de aROC de aproximadamente 0,75 a 0,8. Tais dados suportam seu uso na previsão da gravidade da pancreatite aguda na UTI, por oposição a outros índices de gravidade específicos de pancreatite.

ABSTRACT

Objective: This study compared the general and specific severity indices to assess the prognosis of severe acute pancreatitis at a polyvalent intensive care unit.

Methods: This retrospective study included 108 patients who were diagnosed with severe acute pancreatitis from July 1, 1999 to March 31, 2012. Their demographic and clinical data were collected, and the following severity indices were calculated: Ranson, Osborne, Blamey and Imrie, Balthazar, POP, APACHE II, SAPS II, and SOFA. The discriminative power of these indices with regard to mortality at the intensive care unit and hospital was assessed using the area under the ROC curve.

Results: The demographic data of the surviving and deceased patients did not significantly differ at baseline. The mortality rates were 27% and 39% at the intensive care unit and hospital, respectively. The severity indices that exhibited the greatest discriminative power with regard to mortality at the intensive care unit and hospital were the POP 0, POP 24, SOFA (at admission, 24 hours, 48 hours, and discharge), SAPS II, and APACHE II.

Conclusion: The POP performed better than the other indices (aROC>0.8) at admission and 24 hours later (as originally described). The general physiological dysfunction indices also exhibited reasonable discriminative power (aROC=0.75-0.8), which was unlike the remaining pancreatitis specific indices, whose discriminative power was lower.

Keywords: Acute pancreatitis; Hospital mortality; Mortality; Severity of illness index; Critical care; Prognosis

REFERÊNCIAS

1. Werner J, Uhl W, Büchler MW. Acute pancreatitis. In: Cameron AM. Current surgical therapy. 8th ed. Philadelphia: Mosby; 2004. p. 459-64.
2. Papachristou GI. Prediction of severe acute pancreatitis: current knowledge and novel insights. World J Gastroenterol. 2008;14(41):6273-5.
3. Vege SS. Predicting the severity of acute pancreatitis. Available in: <http://www.uptodate.com/contents/predicting-the-severity-of-acute-pancreatitis-2011> [last updated 2012 Abr 18]
4. Fevereiro T, Caixas U, Pinto IV. Epidemiologia da pancreatite aguda na unidade de cuidados intensivos. Rev Port Med Int. 2000;9(2):119-21.
5. Khan AA, Parekh D, Cho Y, Ruiz R, Selby RR, Jabbour N, et al. Improved prediction of outcome in patients with severe acute pancreatitis by the APACHE II score at 48 hours after hospital admission compared with the APACHE II score at admission. Acute Physiology and Chronic Health Evaluation. Arch Surg. 2002;137(10):1136-40.
6. Harrison DA, D'Amico G, Singer M. The Pancreatitis Outcome Prediction (POP) Score: a new prognostic index for patients with severe acute pancreatitis. Crit Care Med. 2007;35(7):1703-8.
7. Eachempati SR, Hydo LJ, Barie PS. Severity scoring for prognostication in patients with severe acute pancreatitis: comparative analysis of the Ranson score and the APACHE III Score. Arch Surg. 2002;137(6):730-6.
8. Matos R, Moreno R, Fevereiro T. Severity evaluation in acute pancreatitis: the role of SOFA score and general severity scores. Crit Care. 2000;4(Suppl 1):P242.

9. Nathens AB, Curtis JR, Beale RJ, Cook DJ, Moreno RP, Romand JA, et al. Management of the critically ill patient with severe acute pancreatitis. *Crit Care Med.* 2004;32(12):2524-36.
10. Carroll JK, Herrick B, Gipson T, Lee SP. Acute pancreatitis: diagnosis, prognosis, and treatment. *Am Fam Physician.* 2007;75(10):1513-20. Review.
11. Hanley JA, McNeil BJ. The meaning and use of the area under a receiver operating characteristic (ROC) curve. *Radiology.* 1982;143(1):29-36.
12. Hanley JA, McNeil BJ. A method of comparing the areas under receiver operating characteristic curves derived from the same cases. *Radiology.* 1983;148(3):839-43.
13. Flint R, Windsor JA. Early physiological response to intensive care as a clinically relevant approach to predicting the outcome in severe acute pancreatitis. *Arch Surg.* 2004;139(4):438-43.
14. Appellos S, Petersson U, Toh S, Johnson C, Bergström A. Activation peptide of carboxypeptidase B and anionic trypsinogen as early predictors of severity of acute pancreatitis. *Br J Surg.* 2001;88(2):216-21.
15. Chatzicostas C, Roussomoustakaki M, Vardas E, Romanos J, Kouroumalis EA. Balthazar computed tomography severity index is superior to Ranson criteria and APACHE II and III scoring systems in predicting acute pancreatitis outcome. *J Clin Gastroenterol.* 2003;36(3):253-60.
16. Leung TK, Lee CM, Lin SY, Chen HC, Wang HJ, Shen LK, et al. Balthazar computed tomography severity index is superior to Ranson criteria and APACHE II scoring system in predicting acute pancreatitis outcome. *World J Gastroenterol.* 2005;11(38):6049-52.