

AVALIAÇÃO DA GRAVIDADE DE DOENTES VENTILADOS NUMA UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS RESPIRATÓRIOS PELO SISTEMA APACHE II

GABRIELA BRUM, ENCARNAÇÃO TEIXEIRA, CLARA BARROSO, FILIPE MONTEIRO, SUSANA ALVES, V. MAGALHÃES, M. BASTARDO, A. COUTO E M. FREITAS E COSTA

Serviço de Pneumologia. Hospital de Santa Maria. Faculdade de Medicina de Lisboa. Lisboa.

RESUMO

O sistema APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation), constitui um método simples e não dispendioso de avaliação da gravidade de doentes em Cuidados Intensivos. Num período de 2 anos (entre 1988 e 1990), a gravidade de 498 doentes consecutivos, submetidos a ventilação mecânica, numa Unidade de Cuidados Intensivos Respiratórios, foi avaliada pelo sistema de APACHE II. Os doentes com DPCO apresentaram APACHE II mais elevados, mas os doentes com Pneumonia e com Intoxicação por Organofosforados tiveram mortalidade superior. Correlacionando os diferentes componentes do APACHE II com os resultados verificou-se que o prognóstico não foi influenciado pelo Estado de Saúde Prévio dos doentes. A mortalidade aumentou com a idade nos doentes com DPCO e nos Intoxicados por Organofosforados. O APS (Acute Physiology Score), foi o mais importante índice para o prognóstico. Os doentes com Pneumonia e Intoxicação, por Organofosforados apresentaram os APS mais elevados. Os autores concluem que o APACHE II é um método objectivo e de execução rápida para avaliação da gravidade dos doentes em Cuidados Intensivos. No entanto, os índices avaliados durante as primeiras 24 horas de internamento na Unidade de Cuidados Intensivos são o resultado da gravidade da doença, do tratamento efectuado e do tempo decorrido até à admissão, o que pode constituir um factor de distorção quando se comparam resultados de diferentes Unidades.

SUMMARY

Evaluating severity of Mechanical Ventilated Patients in a respiratory intensive care unit using APACHE II system

APACHE II system, is a simple and inexpensive method to evaluate severity of Intensive Care Patients. In a 2 years period (between 1988 and 1990), grading severity using APACHE II system, was performed on 498 consecutive mechanical Ventilated Patients in a Respiratory Intensive Care Unit. APACHE II was higher in COPD patients, but patients with Pneumonia and Organophosphate Poisoning had higher mortality. Correlating the different components of APACHE II with the results, we verified that Prognosis was not influenced by the Previous Health Status. Mortality was higher with increasing age, in patients with COPD and Organophosphate Poisoning. APS was the most important index for prognosis. Patients with Pneumonia and Organophosphate Poisoning had the highest APS. The Authors conclude that APACHE II is an objective and not time consuming method to evaluate severity in ICU Patients. However indexes measured on the first 24 hours of ICU staying are a result of severity of illness, treatment performed and time elapsed before ICU admission, and, this may be a possible source of bias when comparing different Unit results.

INTRODUÇÃO

Nas Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs), a avaliação da Gravidade/Prognóstico dos doentes internados, com certa independência da patologia que os determina, tem adquirido importância crescente.

A gravidade de um doente, é um conceito complexo, que não é susceptível de medição directa. Existem, no entanto, alguns indicadores, directamente observáveis, que, quando tomados em conjunto e em combinação adequada, podem definir quantitativamente a gravidade do doente.

A determinação de *níveis de gravidade*, mediante a utilização de diferentes sistemas, tornou-se uma rotina em muitas UCIs¹⁻³.

Um dos Índices de Gravidade que alcançou grande difusão, e, cuja utilidade está bem estabelecida na literatura, é o sistema APACHE¹⁻⁶ (Acute Physiology and Chronic Health

Evaluation), descrito por Knaus e seus colaboradores, cuja versão simplificada, APACHE II, foi publicada em 1985⁷.

O Sistema APACHE II compõe-se de duas partes: APS (Acute Physiology Score), que utiliza 12 parâmetros de rotina e, CHE (Chronic Health Evaluation), que entra com diferentes pontuações, consoante a Idade e o Estado de Saúde Prévio (ESP) do doente — (Quadro I).

Com o objectivo de avaliar a gravidade dos doentes submetidos a ventilação mecânica na UCIR*, e, identificar patologias com índices de gravidade mais elevados, estudaram-se 498 doentes sucessivos, submetidos a esta modalidade terapêutica, entre 1988 e 1990.

* Unidade de Cuidados Intensivos Respiratórios do Serviço de Pneumologia do Hospital de Santa Maria.

QUADRO 1—Apache II

	4	3	2	1	0	1	2	3	4	SM
Temperatura °C	≅ 41°	40,9° 39°		38,9° 38,5°	38,4° 36°	35,9° 34°	33,9° 32°	31,9° 30°		≅ 29,9
Pressão arterial média [(S + 2D) ÷ 3]	≅ 160	159 130	129 110		109 70		69 50			≅ 49
Frequência Cardíaca	≅ 180	179 140	139 110		109 70		69 55	54 40		≅ 39
Frequência Respiratória < 50-PaO2	≅ 50	49 35		34 25	24 12	11 10	9 6			≅ 5
SE FiO2 ou ≅ 50 P(A-a)O2	≅ 500	499 350	349 200		< 200					
PH	≅ 7,7	7,69 7,6		7,59 7,5	7,49 7,33		7,32 7,25	7,24 7,15		< 7,15
Natrémia	≅ 180	179 160	159 155	154 150	149 130		129 120	119 111		≅ 110
Kaliémia	≅ 7	6,9 6		5,9 5,5	5,4 3,5	3,4 3	2,9 2,5			≅ 2,5
Creatinina		3,4	1,9		1,4					
Ptção dupla p/IRA	≅ 3,5	2	1,5		0,6		< 0,6			
Hematócrito	≅ 60		59,9	49,9	45,9		29,9			
Leucócitos			50	46	30		20			< 20
15—Glasgow coma score	≅ 40		39,9	19,9	14,9		2,9			< 1

Cód. Idade	Insuficiência orgânica severa ou compromisso imunológico prévios	Total APS
Idade — Pontos		Idade
≅ 44 — 0	5P — Doente não cirúrgico ou pós-operatório de cirurg. de urgência	Est. Saúde Prévio
45-54 — 2		
55-64 — 3	2P — Pós-operatório de cirurgia programada	
65-74 — 5		
≅ 75 — 6		
		TOTAL APACHE II

MATERIAL E MÉTODOS

Estudaram-se 498 doentes, 334 do sexo masculino (67%) e 164 do sexo feminino (33%), cujas idades variaram entre os 10 e os 90 anos (57,96 ± 17,34) e com as seguintes patologias: DPCO — 207 (45,6%), Intoxicação por Organofosforados — 49 (9,8%), Pneumonias — 45 (9,1%), Asma Brônquica — 29 (5,8), Outras — 168 doentes (33,7%).

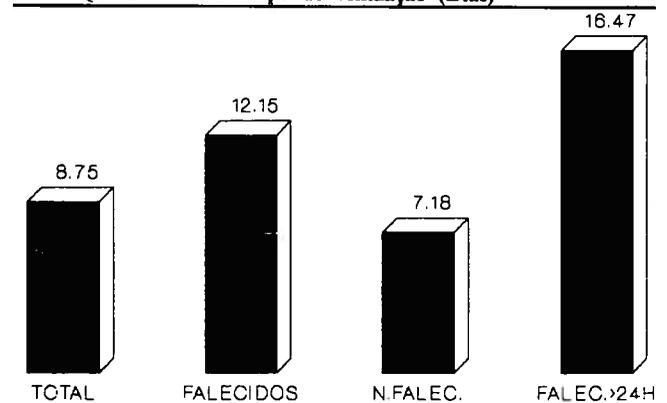
O APACHE II foi sistematicamente preenchido às 24 horas de internamento e, posteriormente correlacionado com o resultado, tempo de ventilação e patologias. Procurou-se correlacionar os diferentes componentes do APACHE II com o resultado.

RESULTADOS

A mortalidade global foi de 31,52%. O tempo de ventilação foi de 8,75 ± 11,92 dias (min 1, max 100). Na população falecida, este tempo foi de 12,15 ± 15,74 dias (min 1, max 88) enquanto na não falecida foi de 7,18 ± 9,29 dias (min 1, max 100). Se excluirmos os doentes que faleceram durante as primeiras 24 horas de internamento (n = 45), verificamos para a

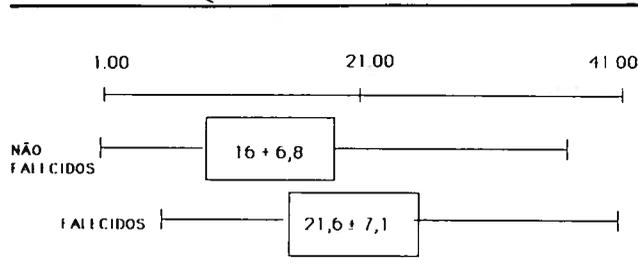
restante população falecida um tempo de ventilação de 16,47 ± 16,8 dias (min 2, max 88), sensivelmente o dobro do encontrado nos doentes que recuperaram (Quadro 2).

QUADRO 2—Tempo de ventilação (Dias)

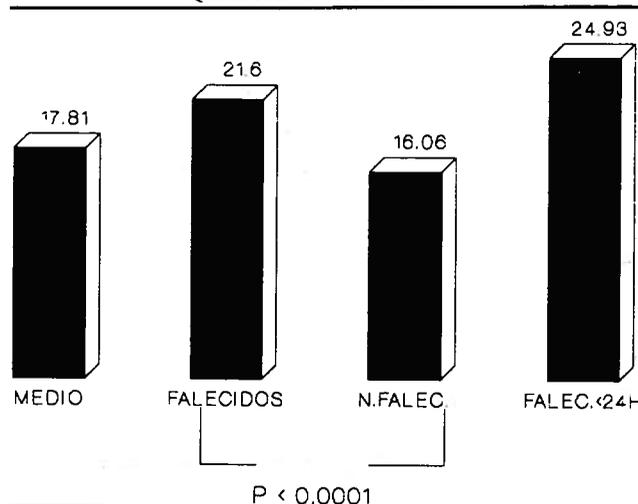


O APACHE II médio global foi de $17,81 \pm 7,41$ (min 1, max 41). Verificaram-se valores significativamente mais elevados nos doentes que faleceram: $21,6 \pm 7,13$ e $16,06 \pm 6,87$ para a população falecida e não falecida respectivamente. Os doentes que faleceram durante as primeiras 24 horas de internamento, tiveram APACHE II de $24,93 \pm 6,24$ (Quadros 3 e 4).

QUADRO 3—APACHE II/Resultados



QUADRO 4—APACHE II



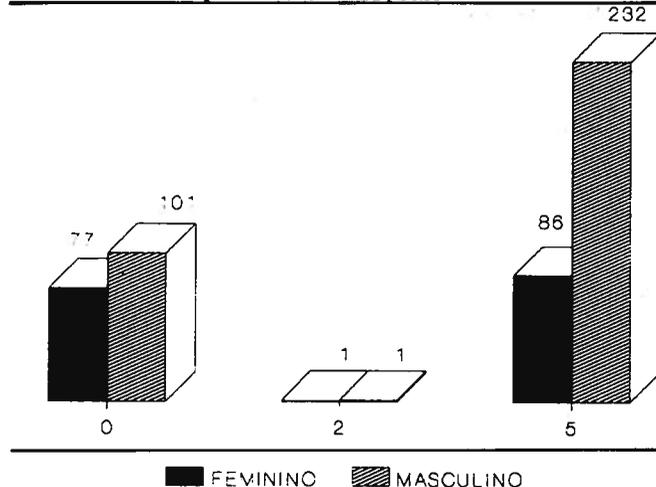
O Estado de Saúde Prévio (ESP), teve cotação de zero, em 178 doentes (35,74%) de 2 em 2 doentes (0,4%) e de 5, em 318 (63,86%). Verificou-se que o ESP=5, teve incidência significativamente mais elevada no sexo masculino ($p < 0,0001$). (Quadro 5). O ESP não teve correlação com o resultado ($p > 0,35$).

A Idade influenciou o resultado global. Os doentes que faleceram tinham idade de $61 \pm 16,32$ anos, enquanto nos que não faleceram a idade era de $56,5 \pm 17,63$ anos $p < 0,007$. Mas na análise por patologias verificou-se que onde a idade mais influenciou o prognóstico, foi nos Doentes com DPCO, logo seguidos dos Intoxicados por Organofosforados. Nas outras patologias esta correlação não se mostrou significativa.

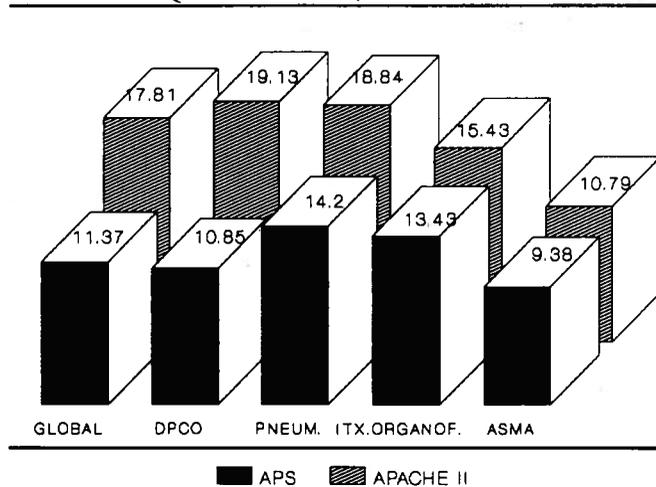
O APS médio foi de $11,37 \pm 6,42$ (min 1, max 33) e foi a variável que mais influenciou o prognóstico ($p < 0,0001$), tanto na globalidade, como em cada patologia individualmente.

Na análise por patologias, verificou-se que a DPCO teve APACHE II mais elevado, $19,13 \pm 6,93$ (min 4, max 38), logo seguida pelas Pneumonias, $18,84 \pm 8,19$ (min 6, max 37) e pelas Intoxicações por Organofosforados $15,43 \pm 6,97$ (min 1, max 34). (Quadro 6). Mas a patologia que se acompanhou de mortalidade mais elevada foi a Intoxicação por Organofosforados, logo seguida das Pneumonias (Quadro 7).

QUADRO 5—ESP/Sexo



QUADRO 6—APS/APACHE II



QUADRO 7—Mortalidade por patologias

Patologia	Taxa de mortalidade
DPCO	23,2%
INTOX. ORG. FOSFORADOS	50%
PNEUMONIA	42,2%
ASMA BRÔNQUICA	6,9%
OUTRAS	37%

DISCUSSÃO

As Patologias com mortalidade mais elevada (Intoxicação por Organofosforados e Pneumonias), tiveram APACHE II em média inferior à DPCO, cuja mortalidade foi significativamente inferior.

Este facto, à primeira vista paradoxal, parece-nos ter algumas explicações:

A UCIR, recebe os seus doentes, geralmente, do Serviço de Urgência, onde permanecem por tempo variável e são submetidos a terapêutica. Nas situações mais graves, como nas Intoxicações e Insuficiência Respiratória aguda, as

manobras de ressuscitação são iniciadas no Serviço de Urgência, sendo os doentes transferidos para esta Unidade, após uma primeira fase de estabilização e já com terapêutica em curso. Os doentes com DPCO, são transferidos, habitualmente numa fase mais precoce, visto não apresentarem, quando admitidos na Urgência, quadros tão dramáticos como as outras situações referidas.

O APACHE II, efectuado nas primeiras 24 horas de internamento na UCIR, avalia exclusivamente a gravidade com que os doentes entram na Unidade e não a gravidade inicial (antes da terapêutica). Os tempos até à transferência, a terapêutica efectuada e a resposta à mesma, variaram entre os doentes. O que se avaliou, foi, realmente, uma consequência de todos os aqueles factores.

Por outro lado, nos doentes com DPCO, tanto a idade como ESP tiveram um peso significativo para a pontuação do APACHE II, verificando-se, nas patologias com mortalidade mais elevada, que esses factores tiveram menor influência na pontuação do APACHE II, e, que pelo contrário, foi o valor do APS o principal factor de pontuação (Quadro 6).

No que se refere à Intoxicação por Organofosforados, o facto destes doentes serem transferidos frequentemente sob terapêutica sedativa/anticonvulsiva que geralmente é mantida na Unidade, dada a frequência das crises convulsivas, fez com que a gravidade dada pelo nível de consciência (score de Glasgow), ficasse prejudicada, uma vez que só foi pontuado quando os doentes não estavam sob sedação.

Ainda no que se refere a esta Patologia, o score de gravidade atribuído à *Frequência Cardíaca*, não nos parece o mais adequado, nas condições em que é avaliado. No doente já submetido a altas doses de Atropina (que é a regra dos doentes que entram na nossa Unidade com esta Patologia), uma frequência cardíaca de 70 por exemplo, traduz uma certa falta de resposta à terapêutica e é pontuada com zero.

CONCLUSÕES

O APACHE II das primeiras 24 horas de internamento na UCI, mede realmente a gravidade correspondente ao internamento na mesma mas, está de alguma forma dependente da resposta do doente à terapêutica, já efectuada, e do tempo decorrido até à sua entrada na Unidade.

É um método simples, não dispendioso, que utilizando a medicação de observações de rotina, se torna um bom instrumento de comparação de protocolos terapêuticos, de

comparação de Unidades e de avaliação da própria Unidade. No entanto, o facto de nem todas as Unidades receberem os doentes em condições semelhantes (algumas internam-nos muito precocemente, antes de uma 1.ª fase de estabilização), pode trazer alguns problemas na interpretação de resultados comparativos entre Unidades.

Embora com óptima correlação com os resultados, a grande amplitude do desvio padrão, com sobreposição de valores de APACHE II, com prognóstico diferente (Quadro 3), faz com que não sirva como base de decisão terapêutica. Mesmo com um risco de mortalidade previsível que ronde os 90%, não temos à partida método para saber se o doente em causa não pertencerá ao grupo dos 10% que recuperarão.

BIBLIOGRAFIA

1. REIS MIRANDA D., WILLIAMS A., LOINAT P.H.: Management of intensive care. Kluwer Academic Publishers 1990.
2. DELLINGER E.P.: Use of scoring systems to asses patients with surgical sepsis. Surg Clin North Am 1988; 61-1.
3. ABIZANDA R., VALLE F.X., MARSÉ P., VELASCO J., JORDA R.Z., Y. ROTGER A.: Niveles asistenciales y gravedad. Comparacion de la asistencia exigida com referència a dos sistemas de evaluacion de gravedad. Med Intens 1989; 13-3.
4. ABIZANDA R., VALLE F.X., JORDA R., MARSÉ P., VELASCO J., Y. ROTGER A.: Implicaciones de la diferent valoracion de la edad en los sistemas APACHE II y SAPS. Diferencias en la evaluacion de pacientes criticos. Med Intens 1989; 13-4.
5. KNAUSS W., et al.: An evaluation of outcome from intensive care in major medical centers. Annuals of Int Med 1986; 104.
6. KNAUSS W., et al.: Acute physiology and chronic health evaluation a physiology based classification system. Crit Care Med 1981; 9.
7. KNAUSS W., et al.: APACHE II — a severity of disease classification System. Crit Care Med 1985; 13.

Pedido de Separatas:
Gabriela Brum
UCIR Serviço de Doenças Pulmonares
Hospital de Santa Maria
1600 Lisboa