

## **Perfil e gravidade dos pacientes das unidades de terapia intensiva: aplicação prospectiva do escore APACHE II**

Eliane Regina Ferreira Sernache de Freitas<sup>1</sup>

Este estudo teve como objetivo conhecer o perfil e a gravidade de pacientes assistidos pela fisioterapia, após o seu ingresso nas unidades de terapia intensiva (UTI), através da aplicação do escore APACHE II. Avaliou-se 146 indivíduos com média de idade de  $60,5 \pm 19,2$  anos. O escore APACHE II foi aplicado nas primeiras 24h para avaliação da gravidade e pontuação do risco de mortalidade. Os pacientes foram acompanhados até o momento da alta hospitalar ou óbito. O escore APACHE II médio foi de  $20 \pm 7,3$  com risco estimado de morte de 32,4% e mortalidade observada de 58,2%. A média de permanência hospitalar foi de  $27,8 \pm 25,2$  dias. Nos pacientes assistidos pela fisioterapia da instituição investigada, o predomínio foi do sexo masculino, idosos, provenientes do pronto atendimento para tratamento clínico (não cirúrgico) e que apresentam nítida gravidade, sugerida pelo escore APACHE II e pela mortalidade observada.

Descritores: APACHE; Mortalidade; Unidades de Terapia Intensiva.

<sup>1</sup> Fisioterapeuta, Doutor em Ciências da Saúde, Professor Adjunto, Universidade Norte do Parana (UNOPAR), PR, Brasil. E-mail: elianefe@sercomtel.com.br.

## **Profile and Severity of the Patients of Intensive Care Units: Prospective Application of the APACHE II Index**

This study aimed to understand the profile and severity of patients in physiotherapy treatment after their admission to the intensive care unit (ICU) by applying the APACHE II index. One hundred and forty six subjects, with a mean age of  $60.5 \pm 19.2$  years, were evaluated. The APACHE II index was applied in the first 24 hours to evaluate the severity and mortality risk score. Patients were monitored until hospital discharge or death. The mean APACHE II score was  $20 \pm 7.3$  with an estimated risk of death of 32.4% and observed mortality of 58.2%. The mean hospital stay was  $27.8 \pm 25.2$  days. The patients in physiotherapy at the institution studied were predominantly male, elderly, from the emergency service for treatment (non-surgical), and had clear severity, suggested by the APACHE II score and the observed mortality.

Descriptors: APACHE; Mortality; Intensive Care Units.

## **Perfil y gravedad de los pacientes de las unidades de terapia intensiva: aplicación prospectiva del puntaje APACHE II**

Este estudio tuvo como objetivo conocer el perfil y la gravedad de pacientes asistidos por la fisioterapia, después de su ingreso en las unidades de terapia intensiva (UTI), a través de la aplicación del puntaje APACHE II. Se evaluaron 146 individuos con promedio de edad de  $60,5 \pm 19,2$  años. El puntaje APACHE II fue aplicado en las primeras 24h para evaluar la gravedad y dar puntuación al riesgo de mortalidad. Los pacientes fueron acompañados hasta el momento del alta hospitalaria o de la muerte. El puntaje APACHE II promedio fue de  $20 \pm 7,3$  con riesgo estimado de muerte de 32,4% y mortalidad observada de 58,2%. El promedio de permanencia hospitalaria fue de  $27,8 \pm 25,2$  días. En los pacientes asistidos por la fisioterapia de la institución investigada, el predominio fue del sexo masculino, ancianos, provenientes de la atención rápida para tratamiento clínico (no quirúrgico) y que presentan nítida gravedad, sugerida por el puntaje APACHE II y por la mortalidad observada.

Descriptores: APACHE; Mortalidad; Unidades de Terapia Intensiva.

## **Introdução**

A introdução de novos tratamentos, o desenvolvimento tecnológico, o aumento de expectativa de vida e o crescimento das doenças crônicas que necessitam de cuidados intensivos, em algum momento, são fatores que têm determinado a rápida evolução de novas especialidades<sup>(1)</sup>.

A carência de leitos nas unidades de tratamento intensivo (UTI), obrigando a se optar por aqueles pacientes que já se encontram dependentes de aminas vasopressoras e/ou ventilação mecânica, agrava

o problema e retarda a vinda de outros pacientes, situação de difícil manuseio nas enfermarias com maior risco de morte<sup>(2)</sup>. Esse quadro seleciona pacientes de extrema gravidade como candidatos às vagas de UTI das instituições, criando o risco de altas taxas de mortalidade hospitalar. Dessa forma, alguns estudos têm abordado importantes questões relacionadas ao perfil e à gravidade de pacientes internados em UTI<sup>(3-4)</sup>.

O desempenho das UTIs precisa ser avaliado dentro do contexto global de cuidados médicos e

dos profissionais que fazem parte da instituição, desenvolvendo mecanismos de avaliação no campo de cuidado intensivo, que seja reconhecido na literatura e aceito pela comunidade científica, para aferir, desenvolver e aprimorar os protocolos de rotina.

Estratégias têm sido descritas e implantadas por pesquisadores e profissionais da saúde, com o objetivo de estabelecer condutas padronizadas e melhorar a qualidade dos cuidados relativos à saúde<sup>(5-6)</sup>.

O escore APACHE II (*Acute Physiology and Chronic Health Evaluation*) é uma forma de avaliação e classificação do índice de gravidade da doença, e tem como objetivo principal a descrição quantitativa do grau de disfunção orgânica de pacientes gravemente enfermos, gravidade que é traduzida em valor numérico a partir das alterações clínicas e laboratoriais existentes ou do tipo/número de procedimentos utilizados<sup>(7)</sup>.

Valores de escore APACHE II, calculados à admissão do paciente na UTI, têm sido utilizados para determinar sua gravidade, buscando identificar, junto a outros fatores, a gravidade e os preditores de mortalidade no sentido de direcionar a assistência dos profissionais de saúde<sup>(8)</sup>.

O hospital onde foi desenvolvido o estudo tem como característica a complexidade dos pacientes por ele assistidos, possuindo um serviço de fisioterapia que presta assistência diária aos pacientes, de acordo com solicitação médica. Considerando a severidade dos quadros clínicos dos pacientes internados nas UTIs, este estudo foi desenvolvido para identificar o perfil e a gravidade desses pacientes assistidos pela fisioterapia com a aplicação do escore APACHE II, no que se refere às suas características demográficas, à origem da internação e às taxas de mortalidade na unidade hospitalar. Outros parâmetros foram avaliados no intuito de conhecer melhor por quanto tempo o doente permanece na UTI e qual é a evolução do seu quadro clínico em relação à permanência na enfermaria.

## Método

Este estudo é observacional, prospectivo, e foi realizado com pacientes hospitalizados nas UTIs e assistidos pela fisioterapia de um hospital filantrópico, localizado no interior do Estado do Paraná, Brasil, de agosto a dezembro de 2007.

O projeto foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa da instituição (Parecer nº 213/2006) e obtido o termo de consentimento livre e informado dos participantes, após esclarecimentos sobre os objetivos e

de como seria conduzido. Se o paciente não fosse capaz de assinar o consentimento, um membro da família poderia autorizar.

O serviço de fisioterapia da instituição assiste os pacientes nas UTIs sob solicitação médica, com três turnos de atendimentos diários (matutino – vespertino – noturno). Quando são transferidos para as enfermarias, esses pacientes passam a receber atendimentos diários em dois turnos, dando continuidade à assistência prestada nas UTIs.

O hospital possui prontuário médico informatizado, o qual inclui informações sobre dados demográficos e exames aos quais foram submetidos todos os pacientes internados.

O escore APACHE II, como índice de prognóstico nas primeiras 24h, após admissão na UTI, foi aplicado para avaliação da gravidade clínica e pontuação de mortalidade estimada em três grupos: tratamento clínico, cirurgias de urgência e eletiva. Foram registrados os seguintes dados: sexo, idade, origem do paciente (pronto atendimento - PA, serviço de emergência ou enfermarias), tempo de permanência na UTI, tempo de permanência na enfermaria após transferência da UTI, reinternação na UTI, alta hospitalar e mortalidade (UTI e enfermaria).

Também foi avaliado o risco de mortalidade estimada pelo APACHE II e comparada à mortalidade observada. Cabe lembrar que, após a finalização do registro dos pacientes, eles continuaram sendo acompanhados até o momento da alta hospitalar ou óbito para a finalização do estudo.

As associações foram avaliadas por meio dos cálculos dos coeficientes de correlação, de determinação e significância, utilizando-se o programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS) na versão 12.0 e Bioestat na versão 4.0.

## Resultados

Foram registrados 251 pacientes assistidos pela fisioterapia nas UTIs, desses, 105 foram excluídos do estudo devido à ausência de dados para avaliação do escore APACHE II ou por alta ou óbito nas primeiras 24h.

Dos 146 pacientes estudados, 58,9% eram do sexo masculino e a média de idade de 60,5±19,2 anos, com idade mínima de 12 e máxima de 95 anos (Tabela 1). Desses, 58,2% tinham idade acima de 60 anos.

Tabela 1 – Dados clínicos e demográficos da população estudada (n=146). Londrina, PR, 2007

Características	UTI-1 (n=39)	UTI-2 (n=16)	UTI-3 (n=56)	UTI-4 (n=35)	Total (n=146)
Genero					
Masculino(%)	21 (53,8)	11 (68,8)	30 (53,6)	24 (68,6)	86 (58,9)
Feminino(%)	18 (46,2)	5 (31,2)	26 (46,4)	11 (31,4)	60 (41,1)
Idade (média±dp) (alcance)	60,6±18,4 (15-93)	65,1±16,9 (32-85)	65,1±16,5 (26-95)	50,9±22,2 (12-90)	60,5±19,2 (12-95)
Escore Apache II (média±dp) (alcance)	18,1±7,5 (5-33)	23,4±5,5 (16-31)	22,1±7,2 (4-41)	17,1±6,4 (6-35)	20±7,3 (4-41)
Risco (%) (dp) (alcance%)	28,8±20,1 (7-73)	42,4±22,0 (12-73)	39,2±21,1 (1-85)	20,8±18,1 (3-88)	32,4±21,8 (1-88)
Permanência na UTI (dias) (alcance)	16,9±22,4 (3-125)	40,6±38,5 (0-156)	22,1±18, (2-84)	23,1±21,7 (3-101)	23,2±23,7 (2-156)
Permanência na enfermaria após alta UTI (dias) (alcance) (n/N)	8,4±5,1 (2-20) (n=20/39)	13±0 (13) (n=1/16)	14,7±15 (1-61) (n=17/56)	9±6,7 (2-24) (n=28/35)	10,3±9,4 (1-61) (n=66/146)

dp = desvio padrão.

A aplicação dos métodos de avaliação para os pacientes, neste estudo, produziu os resultados mostrados a seguir.

### Gravidade e mortalidade

O escore APACHE II médio registrado no estudo foi de 20±7,3, sendo o escore mínimo de quatro e o máximo de 41, ambos registrados na UTI-3. A média de risco estimado de morte foi de 32,4%±21,8, com variação de 1 a 88% (p<0,001) (Tabela 1), porém, a

mortalidade observada foi de 58,2%, tendo ocorrido 56,2% dos óbitos nas UTIs (82/146) e 2% após a transferência para as enfermarias (3/146) (Tabela 2). Desses óbitos, ocorridos no período do estudo, 63,5% (54/85) apresentavam escore APACHE II acima de 20 (p<0,0001; rs=-0,52) (Tabela 2), dos quais, 63,5% (54/85) tinham idade acima de 60 anos (p<0,0001; rs=-0,34) (Tabela 3).

A maior ocorrência de alta (30/46 - 65,2%) incidiu nos grupos de pacientes com idade abaixo de 50 anos (p<0,0001, rs=0,36) (Tabela 3).

Tabela 2 - Escore Apache II e ocorrências de óbitos, altas e reinternações nas UTIs. Londrina, PR, 2007

	Escore APACHE II								Total (%)
	0-4	4-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-100	
Alta hospitalar	1	4	21	11	9	6	4	1	57 (39)
Óbitos nas UTIs	1	4	9	16	25	15	10	2	82 (56,2)
Óbitos nas enfermarias	-	-	-	1	1	1	-	-	3 (2)
Reinternações nas UTIs	-	-	2	1	1	-	1	-	4 (2,7)

Tabela 3 - Idade dos pacientes (faixa etária) e ocorrência de óbitos, altas e reinternações nas UTIs. Londrina, PR, 2007

	Faixa etária (anos)						
	12-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	>70
Alta hospitalar	3	2	6	9	9	9	18
Óbitos UTIs	3	3	6	12	6	21	31
Óbitos enfermarias	-	1	-	-	-	2	-
Reinternações nas UTIs	-	-	-	1	-	1	3

Foram admitidos, pelo PA, 83,5% dos pacientes, porém, esse fato não apresentou correlação estatisticamente significativa em relação ao risco estimado de morte ( $p=0,6820$ ;  $rs=0,0342$ ). Em relação à natureza das internações, 63% dos

pacientes estavam em tratamento clínico (não cirúrgico) e o risco de morte tido como maior foi entre 40 e 59% ( $p<0,0001$ ;  $rs=0,3487$ ) (Tabela 4), correspondendo ao escore APACHE II entre 20 e 29 ( $p<0,001$ ;  $rs=0,92$ )

Tabela 4 - Natureza das internações em relação ao risco estimado de morte. Londrina, PR, 2007

	Risco estimado de morte (%)					Total
	1-19	20-39	40-59	60-79	>80	
Tratamento clínico	26	20	33	12	1	92
Cirurgia de urgência	13	16	2	2	1	34
Cirurgia eletiva	13	5	-	1	1	20

### Permanência hospitalar

No período estudado, o tempo médio de permanência hospitalar foi de  $27,8\pm 25,2$  dias, sendo  $23,2\pm 23,7$  nas UTIs com dois dias de permanência mínima e máxima de 156. Desses pacientes, aqueles que foram transferidos para as enfermarias (66/146 pacientes - 45,2%), permaneceram em média  $10,3\pm 9,4$  dias, oscilando entre o mínimo de um e o máximo de 61 dias (Tabela 1); 7,6% (5/66) necessitaram retornar para a UTI e 4,5% (3/66) foram a óbito (Tabela 3).

Os pacientes ( $n=5$ ) reinternados nas UTIs apresentaram escore APACHE II acima de 10 (Tabela 2), e 80% (4/5) tinham idade acima de 60 anos (Tabela 5).

Tabela 5 - Reinternações nas UTIs em relação à idade. Londrina, PR, 2007

Idades	Reinternações nas UTIs		Total
	Sim	Não	
12 a 20	0	6	6
21 a 30	0	6	6
31 a 40	1	11	12
41 a 50	0	22	22
51 a 60	0	15	15
61 a 70	0	33	33
>70	4	48	52
Total	5	141	146

O tempo de permanência hospitalar não apresentou correlação estatisticamente significativa com o escore APACHE II ( $p=0,1805$ ;  $rs=-0,114$ ); nem com o tempo de permanência nas UTIs ( $p=0,6808$ ;  $rs=0,0343$ ); porém, a correlação com o tempo de permanência nas enfermarias foi significativa ( $p<0,0001$ ;  $rs=-0,4576$ ).

### Discussão

A carência de leitos de tratamento intensivo tem se apresentado como grave problema público de assistência à saúde. A complexidade se agrava com a maior gravidade dos casos admitidos nos hospitais públicos e filantrópicos, prolongando o tempo de permanência nas UTIs e aumentando os custos com cuidados à saúde.

A função da medicina intensiva é diagnosticar, tratar e devolver aos pacientes que correm iminente risco de morte e portadores de doenças, potencialmente reversíveis, a capacidade funcional para desfrutar vida saudável.

A fisioterapia tem avançado em seus limites com conhecimento e técnicas, modificando o prognóstico e as sequelas dos pacientes críticos. Sendo assim, o especialista em fisioterapia cardiorrespiratória tem sido cada vez mais solicitado. Sua presença nas UTIs é imprescindível para acelerar o processo de alta e consequente diminuição do tempo de permanência hospitalar, o que resulta em diminuição de custos com os cuidados.

O prognóstico, ou índice de gravidade avaliado pelo escore APACHE II, é utilizado para quantificar a disfunção orgânica, convertendo as condições do paciente em valores numéricos, baseados no conhecimento de grupos de alterações clínicas<sup>(7)</sup>. O APACHE II é ferramenta utilizada e testada internacionalmente há vários anos e foi apresentado pelo Ministério da Saúde brasileiro como escore a ser usado para análise da gravidade dos pacientes adultos, admitidos em UTIs, conforme Portaria 3432, de 12 de agosto de 1998<sup>(9)</sup>.

As características demográficas em relação ao sexo e idade confirmam a presente realidade dos sistemas de saúde de muitos países. O número de homens admitidos nas UTIs foi consideravelmente maior que de mulheres. Essas evidências são sugeridas por muitos países onde

os homens são mais comumente admitidos em UTI e apresentam maior possibilidade de receberem suporte mais agressivo que as mulheres<sup>(10)</sup>.

Pacientes acima de 60 anos frequentemente apresentam maior probabilidade de comorbidades<sup>(11)</sup>. Observou-se, neste estudo, pela avaliação do escore APACHE II, que os pacientes admitidos nas UTIs, no período estudado, apresentavam média elevada de idade, dos quais 58,2% tinham acima de 60 anos, desses, 63,5% foram a óbito. A alta hospitalar também mostrou distribuição bastante clara quando relacionada ao número de pacientes de cada faixa etária, em que a maior ocorrência de alta foi nos grupos de pacientes com idade inferior a 50 anos. Em concordância com o presente estudo, a permanência hospitalar também apresentou forte associação com a idade em um hospital universitário do Ceará<sup>(12)</sup>.

O escore APACHE II médio e a taxa de mortalidade real foram elevados (58,2%), predominando em pacientes que apresentaram escore APACHE II acima de 20. Apesar disso, a taxa de mortalidade prevista ficou aquém da taxa real. A natureza da hospitalização teve considerável influência na mensuração do escore APACHE II e do risco estimado de morte, sendo que 63% dos pacientes estavam em tratamento clínico (não cirúrgico). Um estudo multicêntrico brasileiro que avaliou 1781 pacientes, pelo APACHE II, também observou diferença significativa entre a taxa de mortalidade esperada e observada<sup>(13)</sup>. Mais recentemente, foi demonstrado que em paciente com escore APACHE II superior a 18 pontos a mortalidade é significativamente maior quando comparados aqueles com valores menores<sup>(14)</sup>. O Estudo Bases - Estudo Brasileiro de Epidemiologia da Sepse, realizado em cinco UTIs brasileiras, encontrou taxas de mortalidade de 11, 33,9, 46,9 e 52,2%, respectivamente, em pacientes com síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS), sepse, sepse grave e choque séptico<sup>(15)</sup>. Outro estudo brasileiro analisou dados de 75 UTIs em diferentes regiões e encontrou taxas de mortalidade de 16,7% para sepse, 34% para sepse grave e 65,3% para choque séptico<sup>(16)</sup>.

Embora grande parte dos pacientes tenha sido admitida nas UTIs, provenientes do PA, não foi demonstrado correlação significativa em relação à gravidade e o tempo de permanência nas UTIs. A análise em conjunto das quatro UTIs, sendo uma delas a UTI-2, caracterizada por pacientes de longa permanência – quase o dobro do tempo das outras UTIs estudadas – pode explicar o elevado tempo de permanência hospitalar

em relação a resultados de estudos realizados em outras UTIs no Brasil. Estudo, desenvolvido no ano 2004, revelou associação de maior tempo de permanência nas UTIs com a gravidade do paciente, avaliada pelo APACHE II, pois, aqueles transferidos para as UTIs, provenientes das enfermarias clínica ou cirúrgica, representam um desafio clínico<sup>(17)</sup>. Em outro, os autores concluíram que pacientes transferidos das enfermarias para as UTIs chegavam a atingir taxa de 20 a 60% de mortalidade intra-hospitalar<sup>(18)</sup>. Recentemente, foi demonstrado que o tempo de permanência na UTI de um hospital do Ceará era de pelo menos cinco dias e não mais do que 163, com média de nove dias<sup>(12)</sup>.

As UTIs da instituição estudada são divididas pelas características clínicas e gravidade do quadro clínico, ou seja, na UTI-2 encontram-se os pacientes de maior gravidade, o que, proporcionalmente, representa maior tempo de permanência. Contudo, no período do estudo, somente um paciente da UTI-2 foi transferido para a enfermaria, havendo, mesmo assim, significância estatística na relação do tempo de permanência dos pacientes que foram transferidos da UTI com o escore APACHE II, como já demonstrado por alguns autores<sup>(19-20)</sup>.

Diante dos óbitos ocorridos nas enfermarias, após transferência das UTIs, notou-se que, apesar de se tratar de casos mais complexos, o fator determinante da evolução desfavorável desses pacientes não foi a transferência precoce. O pequeno número de reinternação nas UTIs também permite essa interpretação. As disfunções orgânicas residuais foram consideradas como o fator de risco para reinternações em estudo que avaliou 15.180 pacientes<sup>(21)</sup>. A insuficiência respiratória aguda também foi considerada a principal causa de reinternações para tratamento intensivo, em outro estudo<sup>(22)</sup>.

## Conclusão

Os resultados documentados neste estudo demonstraram que os pacientes das UTIs que estavam sendo assistidos pela fisioterapia eram predominantes do sexo masculino, idosos e que portavam nítida gravidade – sugerida quer pelo escore APACHE II médio de  $20 \pm 7,3$  quer pela mortalidade real observada (58,2%). A mortalidade real, entretanto, maior que a prevista (32,4%), aponta para o fato de que a maior parte dos pacientes analisados era procedente do PA – serviço de emergência – para tratamento clínico (não

cirúrgico) o que indica que se tratava de pacientes com maior gravidade.

Esses dados são importantes para o planejamento futuro de ações, no sentido de implementar e

aprimorar protocolos de assistência fisioterapêutica de rotina, na instituição estudada e em outras, visando garantir assistência qualificada aos pacientes da unidade.

## Referências

1. NIH consensus Development Conference on critical care medicine. Crit Care Med. 1983 Jun; 11(6):466-9.
2. Young MP, Gooder VJ, McBride K, James B, Fisher ES. Inpatient transfers to the intensive care unit: delays are associated with increased mortality and morbidity. J Gen Intern Med. 2003; 18(2):77-83.
3. Costa JI, Gomes do Amaral JL, Munechika M, Juliano Y, Bezerra Filho JG. Severity and prognosis in intensive care: prospective application of the APACHE II index. Sao Paulo Med J. 1999;117(5):205-14.
4. Arabi Y, Venkatesh S, Haddad S, Al Shimemeri A, Al Malik S. A prospective study of prolonged stay in the intensive care unit: predictors and impact on resource utilization. Int J Qual Health Care. 2002; 14(5):403-10.
5. Gunningberg L. EPUAP pressure ulcer prevalence survey in Sweden: a two-year follow-up of quality indicators. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2006; 33(3):258-66.
6. Wolverton CL, Hobbs L, Beeson T, Benjamin M, Campbell k, Forbes C. Nosocomial pressure ulcer rates in critical care: Performance improvement project. J Nurs Care Qual. 2005; 20(1):56-62.
7. Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP. APACHE-acute physiology and chronic health evaluation: A physiologically based classification system. Crit Care Med. 1981; 9(8):591-7.
8. Fortaleza CR, Melo EC, Fortaleza CMCB. Nasopharyngeal colonization with methicillin-resistant staphylococcus aureus and mortality among patients in an intensive care unit. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2009; 17(5):677-82.
9. Ministério da Saúde (BR). Portaria n. 3432, de 12 de agosto de 1998. Estabelece critérios de classificação para as unidades de tratamento intensivo-UTI. Diário Oficial da União, Brasília, 13 ago 1998. Seção 1:108-10.
10. Fowler RA, Filate W, Hartleib M, Frost DW, Lazongas C, Hladunewich M. Sex and critical illness. Curr Opin Crit Care. 2009; 15(5):442-9.
11. Chiavone PA, Sens YA. Evaluation of APACHE II system among intensive care patients at a teaching hospital. Sao Paulo Med J. 2003; 121(2):53-7.
12. Lima REF, Cassiani SHB. Potential drug interaction in intensive care patients at a teaching hospital. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2009; 17(2):222-7.
13. Bastos PG, Sun X, Wagner DP, Wu AW, Knaus WA. Glasgow Coma Scale score in the evaluation of outcome in the intensive care unit: findings from the Acute Physiology and Chronic Health Evaluation III study. Crit Care Med. 1993; 21(10):1459-65.
14. Couto DO, Feijo CAR, Aguiar SM, Meneses FA. Characteristics of patients with systemic lupus erythematosus admitted to the intensive care unit in a brazilian teaching hospital. Rev Bras Ter Intensiva. 2008; 20(3):249-53.
15. Silva E, Pedro MA, Sogayar ACB, Mohovic T, Silva CLO, Janiszewski M, et al. Brazilian Sepsis Epidemiological Study (BASES study). Crit Care. 2004; 8(4):R251-R260.
16. Sales Junior JA, David CM, Hatum R, Souza PCSP, Pinheiro ACTS, Friedman G, et al. Sepsis Brasil: estudo epidemiológico da sepsis em unidades de terapia intensiva brasileiras. Rev Bras Ter Intensiva 2006; 18(1):9-17.
17. Goldhill DR, McNarry AF, Hadjianastassiou VG, Tekkis PP. The longer patients are in hospital before Intensive Care admission the higher their mortality. Intensive Care Med. 2004; 30(10):1908-13.
18. Franklin C, Mathew J. Developing strategies to prevent in hospital cardiac arrest: analyzing responses of physicians and nurses in the hours before the event. Crit Care Med. 1994; 22(2):244-7.
19. Kass JE, Castriotta RJ, Malakoff F. Intensive care unit outcome in the very elderly. Crit Care Med. 1992; 20(12):1666-71.
20. Feijó CAR, Bezerra ISAM, Junior Peixoto AA, Meneses FA. Morbimortalidade do Idoso Internado na Unidade de Terapia Intensiva de Hospital Universitário de Fortaleza. Rev Bras Ter Intensiva. 2006; 18(3):263-7.
21. Metnitz PG, Fieux F, Jordan B, Lang T, Moreno R, Le Gall JR. Critically ill patients readmitted to intensive care units--lessons to learn? Intensive Care Med. 2003; 29(2):241-8.
22. Yoon KB, Koh SO, Han DW, Kang OC. Discharge decision-making by intensivists on readmission to the intensive care unit. Yonsei Med J. 2004; 45(2):193-8.

Recebido: 9.2.2009

Aceito: 3.3.2010

### Como citar este artigo:

Freitas ERF. Perfil e gravidade dos pacientes das unidades de terapia intensiva: aplicação prospectiva do escore APACHE II. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. mai-jun 2010 [acesso em: / / ];18(3):07 telas].

Disponível em: \_\_\_\_\_

URL

dia | mês abreviado com ponto | ano