

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

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

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.

<sup>1</sup> Fisioterapeuta, Doctor en Ciencias de la Salud, Profesor Adjunto, Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), PR, Brasil. E-mail: elianefe@sercomtel.com.br.

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

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±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±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±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.

## **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 ± 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±7.3 with an estimated risk of death of 32.4% and observed mortality of 58.2%. The mean hospital stay was 27.8±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.

## **Introducción**

La introducción de nuevos tratamientos, el desarrollo tecnológico, el aumento de expectativa de vida y el crecimiento de las enfermedades crónicas que necesitan de cuidados intensivos, en algún momento, son factores que han determinado la rápida evolución de nuevas especialidades<sup>(1)</sup>.

La carencia de camas en las unidades de tratamiento intensivo (UTI), obligando a optar por aquellos pacientes que ya se encuentran dependientes de aminas vasopresoras y/o ventilación mecánica, agrava el problema y retarda la llegada de otros pacientes, es

una situación de difícil manoseo en las enfermerías con mayor riesgo de muerte<sup>(2)</sup>. Ese cuadro selecciona pacientes de extrema gravedad como candidatos a los cupos de UTI de las instituciones, creando el riesgo de altas tasas de mortalidad hospitalaria. De esa forma, algunos estudios han abordado importantes cuestiones relacionadas al perfil y a la gravedad de pacientes internados en UTI<sup>(3-4)</sup>.

El desempeño de las UTIs precisa ser evaluado dentro del contexto global de cuidados médicos y de los profesionales que hacen parte de la institución,

desarrollando mecanismos de evaluación en el campo de cuidado intensivo, que sea reconocido en la literatura y aceptado por la comunidad científica, para calibrar, desarrollar y perfeccionar los protocolos de rutina.

Algunas estrategias han sido descritas e implantadas por investigadores y profesionales de la salud, con el objetivo de establecer conductas estandarizadas y mejorar la calidad de los cuidados relativos a la salud<sup>(5-6)</sup>.

El puntaje APACHE II (*Acute Physiology and Chronic Health Evaluation*) es una forma de evaluación y clasificación del índice de gravedad de la enfermedad, y tiene como objetivo principal la descripción cuantitativa del grado de disfunción orgánica de pacientes gravemente enfermos, gravedad que es traducida en valor numérico a partir de las alteraciones clínicas y de laboratorio existentes o del tipo/número de procedimientos utilizados<sup>(7)</sup>.

Valores de puntaje APACHE II, calculados en la admisión del paciente en la UTI, han sido utilizados para determinar su gravedad, buscando identificar, junto a otros factores, la gravedad y los factores de predicción de mortalidad en el sentido de dirigir la asistencia de los profesionales de salud<sup>(8)</sup>.

El hospital donde fue desarrollado el estudio tiene como característica la complejidad de los pacientes allí asistidos, poseyendo un servicio de fisioterapia que presta asistencia diaria a los pacientes, de acuerdo con la solicitud médica. Considerando la severidad de los cuadros clínicos de los pacientes internados en las UTIs, este estudio fue desarrollado para identificar el perfil y la gravedad de esos pacientes asistidos por la fisioterapia con la aplicación del puntaje APACHE II, en lo que se refiere a sus características demográficas, al origen de la internación y a las tasas de mortalidad en la unidad hospitalaria. Otros parámetros fueron evaluados con el objetivo de conocer mejor por cuánto tiempo el enfermo permanece en la UTI y cuál es la evolución de su cuadro clínico en relación a la permanencia en la enfermería.

## Método

Este estudio es observacional-prospectivo, y fue realizado con pacientes hospitalizados en las UTIs y asistidos por la fisioterapia de un hospital filantrópico, localizado en el interior del Estado de Paraná, en Brasil, de agosto a diciembre de 2007.

El proyecto fue aprobado por el comité de Ética en Investigación de la institución (Parecerdado el 21/3/2006) y obtenido el término de consentimiento libre e informado

de los participantes, después de esclarecimientos sobre los objetivos y de cómo sería conducido. Si el paciente no es capaz de firmar el consentimiento, un miembro de la familia podría autorizar.

El servicio de fisioterapia de la institución asiste los pacientes en las UTIs bajo solicitud médica, con tres turnos de atención diarios (matutino, vespertino y nocturno). Cuando son transferidos para las enfermerías, esos pacientes pasan a recibir atenciones diarias en dos turnos, dando continuidad a la asistencia prestada en las UTIs.

El hospital posee ficha médica informatizada, la cual incluye informaciones sobre datos demográficos y exámenes a los cuales fueron sometidos todos los pacientes internados.

El puntaje APACHE II, como índice de pronóstico en las primeras 24h, después de admisión en la UTI, fue aplicado para evaluación de la gravedad clínica y puntuación de mortalidad estimada en tres grupos: tratamiento clínico, cirugía de urgencia y cirugía electiva. Fueron registrados los siguientes datos: sexo, edad, origen del paciente (pronta atención - PA, servicio de emergencia o enfermerías), tiempo de permanencia en la UTI, tiempo de permanencia en la enfermería después de transferencia de la UTI, reinternación en la UTI, alta hospitalaria y mortalidad (UTI y enfermería).

También fue evaluado el riesgo de mortalidad estimado por el APACHE II y comparada a la mortalidad observada. Cabe recordar que, después de la finalización del registro de los pacientes, ellos continuaron siendo acompañados hasta el momento del alta hospitalaria o de la muerte para la finalización del estudio.

Las asociaciones fueron evaluadas por medio de los cálculos de los coeficientes de correlación, de determinación y significancia, utilizándose el programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS) en la versión 12.0 y Bioestat en la versión 4.0.

## Resultados

Fueron registrados 251 pacientes asistidos por la fisioterapia en las UTIs, de esos, 105 fueron excluidos del estudio debido a la ausencia de datos para evaluación del puntaje APACHE II o por alta o muerte en las primeras 24h.

De los 146 pacientes estudiados, 58,9% eran del sexo masculino y el promedio de edad de 60,5±19,2 años, con edad mínima de 12 y máxima de 95 años (Tabla 1). De esos, 58,2% tenían edad de más de 60 años.

Tabla 1 – Datos clínicos y demográficos de la población estudiada (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)
Género					
Masculino(%)	21 (53,8)	11 (68,8)	30 (53,6)	24 (68,6)	86 (58,9)
Femenino(%)	18 (46,2)	5 (31,2)	26 (46,4)	11 (31,4)	60 (41,1)
Edad (promedio±de) (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)
Puntaje Apache II (promedio±de) (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 (%) (de) (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)
Permanencia en la UTI (días) (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)
Permanencia en la enfermería después del alta UTI (días) (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)

de = desviación estándar.

La aplicación de los métodos de evaluación para los pacientes, en este estudio, produjo los resultados mostrados la seguir.

### Gravedad y mortalidad

El puntaje APACHE II promedio registrado en el estudio fue de 20±7,3, siendo el puntaje mínimo de cuatro y el máximo de 41, ambos registrados en la UTI-3. El promedio de riesgo estimado de muerte fue de 32,4%±21,8, con variación de 1 a 88% (p<0,001) (Tabla 1), sin embargo, la mortalidad observada fue

de 58,2%, habiendo ocurrido 56,2% de los muertes en las UTIs (82/146) y 2% después de la transferencia para las enfermerías (3/146) (Tabla 2). De esas muertes, ocurridas en el período del estudio, 63,5% (54/85) presentaban puntaje APACHE II de más de 20 (p<0,0001; rs=-0,52) (Tabla 2), de los cuales, 63,5% (54/85) tenían edad de más de 60 años (p<0,0001; rs=-0,34) (Tabla 3).

La mayor ocurrencia de alta (30/46 - 65,2%) incidió en los grupos de pacientes con edad abajo de 50 años (p<0,0001, rs=0,36) (Tabla 3).

Tabla 2 - Puntaje Apache II y ocurrencias de muertes, altas y reinternaciones en las UTIs. Londrina, PR, 2007

	Puntaje APACHE II								Total (%)
	0-4	4-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-100	
Alta hospitalaria	1	4	21	11	9	6	4	1	57 (39)
Muertes en las UTIs	1	4	9	16	25	15	10	2	82 (56,2)
Muertes en las enfermerías	-	-	-	1	1	1	-	-	3 (2)
Reinternaciones en las UTIs	-	-	2	1	1	-	1	-	4 (2,7)

Tabla 3 - Edad de los pacientes (intervalo) y ocurrencia de muertes, altas y reinternaciones en las UTIs. Londrina, PR, 2007

	Intervalo de edad (años)						
	12-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	>70
Alta hospitalaria	3	2	6	9	9	9	18
Muertes UTIs	3	3	6	12	6	21	31
Muertes enfermerías	-	1	-	-	-	2	-
Reinternaciones en las UTIs	-	-	-	1	-	1	3

Fueron admitidos, por el PA, 83,5% de los pacientes, sin embargo, ese hecho no presentó correlación estadísticamente significativa en relación al riesgo estimado de muerte ( $p=0,6820$ ;  $rs=0,0342$ ). En relación a la naturaleza de las internaciones,

63% de los pacientes estaban en tratamiento clínico (no quirúrgico) y el mayor riesgo de muerte fue entre 40 y 59% ( $p<0,0001$ ;  $rs=0,3487$ ) (Tabla 4), correspondiendo al puntaje APACHE II entre 20 y 29 ( $p<0,001$ ;  $rs=0,92$ )

Tabla 4 - Naturaleza de las internaciones en relación al riesgo estimado de muerte. Londrina, PR, 2007

	Risiko estimado de muerte (%)					Total
	1-19	20-39	40-59	60-79	>80	
Tratamiento clínico	26	20	33	12	1	92
Cirugía de urgencia	13	16	2	2	1	34
Cirugía electiva	13	5	-	1	1	20

### Permanencia hospitalaria

En el período estudiado, el tiempo promedio de permanencia hospitalaria fue de  $27,8\pm 25,2$  días, siendo  $23,2\pm 23,7$  en las UTIs con dos días de permanencia mínima y máxima de 156. De esos pacientes, aquellos que fueron transferidos para las enfermerías (66/146 pacientes - 45,2%), permanecieron en promedio  $10,3\pm 9,4$  días, oscilando entre el mínimo de uno y el máximo de 61 días (Tabla 1); 7,6% (5/66) necesitaron retornar para la UTI y 4,5% (3/66) murieron (Tabla 3).

Los pacientes ( $n=5$ ) reinternados en las UTIs presentaron puntaje APACHE II de más de 10 (Tabla 2), y 80% (4/5) tenían edad de más de 60 años (Tabla 5).

Tabla 5 - Reinternaciones en las UTIs en relación a la edad. Londrina, PR, 2007

Edades	Reinternaciones en las UTIs		Total
	Si	No	
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

El tiempo de permanencia hospitalaria no presentó correlación estadísticamente significativa con el puntaje APACHE II ( $p=0,1805$ ;  $rs=-0,114$ ); tampoco con el tiempo de permanencia en las UTIs ( $p=0,6808$ ;  $rs=0,0343$ ); sin embargo, la correlación con el tiempo de permanencia en las enfermerías fue significativa ( $p<0,0001$ ;  $rs=-0,4576$ ).

### Discusión

La carencia de camas de tratamiento intensivo es un grave problema público de asistencia a la salud. La complejidad se agrava con la mayor gravedad de los casos admitidos en los hospitales públicos y filantrópicos, prolongando el tiempo de permanencia en las UTIs y aumentando los costos con cuidados a la salud.

La función de la medicina intensiva es diagnosticar, tratar y devolver a los pacientes que corren eminente riesgo de muerte y son portadores de enfermedades, potencialmente reversibles, la capacidad funcional para disfrutar de una vida saludable.

La fisioterapia ha avanzado en sus límites con conocimiento y técnicas, modificando el pronóstico y las secuelas de los pacientes críticos. Siendo así, el especialista en fisioterapia cardiopulmonar ha sido cada vez más solicitado. Su presencia en las UTIs es imprescindible para acelerar el proceso de alta y consecuente disminución del tiempo de permanencia hospitalaria, lo que resulta en disminución de costos con los cuidados.

El pronóstico, o índice de gravedad evaluado por el puntaje APACHE II, es utilizado para cuantificar la disfunción orgánica, convirtiendo las condiciones del paciente en valores numéricos, basados en el conocimiento de grupos de alteraciones clínicas<sup>(7)</sup>. El APACHE II es una herramienta utilizada y comprobada internacionalmente hace varios años y fue presentado por el Ministerio de la Salud brasileño como puntaje a ser usado para el análisis de la gravedad de los pacientes adultos, admitidos en UTIs, conforme Portaria 3432, de 12 de agosto de 1998<sup>(9)</sup>.

Las características demográficas en relación al sexo e edad confirman la presente realidad de los sistemas de salud de muchos países. El número de hombres

admitidos en las UTIs fue considerablemente mayor que de mujeres. Esas evidencias son sugeridas por muchos países donde los hombres son más comúnmente admitidos en UTI y presentan mayor posibilidad de recibir soporte más agresivo que las mujeres<sup>(10)</sup>.

Pacientes de más de 60 años frecuentemente presentan mayor probabilidad de enfermedades concomitantes<sup>(11)</sup>. Se observó, en este estudio, por la evaluación del puntaje APACHE II, que los pacientes admitidos en las UTIs, en el período estudiado, presentaban un promedio elevado de edad, de los cuales 58,2% tenían más de 60 años, de los cuales 63,5% murieron. El alta hospitalaria también mostró distribución bastante clara cuando relacionada al número de pacientes de cada intervalo de edad, en que la mayor ocurrencia de alta fue en los grupos de pacientes con edad inferior a 50 años. En concordancia con el presente estudio, la permanencia hospitalaria también presentó fuerte asociación con la edad en un hospital universitario de Ceará<sup>(12)</sup>.

El puntaje APACHE II promedio y la tasa de mortalidad real fueron elevados (58,2%), predominando en pacientes que presentaron puntaje APACHE II de más de 20. A pesar de eso, la tasa de mortalidad prevista quedó abajo de la tasa real. La naturaleza de la hospitalización tuvo considerable influencia en la medida del puntaje APACHE II y del riesgo estimado de muerte, siendo que 63% de los pacientes estaban en tratamiento clínico (no quirúrgico). Un estudio multicéntrico brasileño que evaluó 1.781 pacientes, por el APACHE II, también observó diferencia significativa entre la tasa de mortalidad esperada y la observada<sup>(13)</sup>. Recientemente, fue demostrado que en pacientes, con puntaje APACHE II superior a 18 puntos, la mortalidad es significativamente mayor cuando comparados aquellos con valores menores<sup>(14)</sup>. El Estudio Bases - Estudio Brasileño de Epidemiología de la Sepsis, realizado en cinco UTIs brasileñas, encontró tasas de mortalidad de 11, 33,9, 46,9 y 52,2%, respectivamente, en pacientes con síndrome de la respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), sepsis, sepsis grave y choque séptico<sup>(15)</sup>. Otro estudio brasileño analizó datos de 75 UTIs en diferentes regiones y encontró tasas de mortalidad de 16,7% para sepsis, 34% para sepsis grave y 65,3% para choque séptico<sup>(16)</sup>.

A pesar de que gran parte de los pacientes tuviese sido admitida en las UTIs, provenientes del PA, no fue demostrado correlación significativa en relación a la gravedad y al tiempo de permanencia en las UTIs. El análisis en conjunto de las cuatro UTIs, siendo una

de ellas la UTI-2, caracterizada por pacientes de larga permanencia – casi el doble del tiempo de las otras UTIs estudiadas – puede explicar el elevado tiempo de permanencia hospitalaria en relación a resultados de estudios realizados en otras UTIs, en el Brasil. Un estudio desarrollado en el año 2004, reveló una asociación de mayor tiempo de permanencia en las UTIs con la gravedad del paciente, evaluada por el APACHE II, ya que, aquellos transferidos para las UTIs, provenientes de las enfermerías clínica o quirúrgica, representan un desafío clínico<sup>(17)</sup>. En otro, los autores concluyeron que los pacientes transferidos de las enfermerías para las UTIs llegaban a alcanzar la tasa de 20 a 60% de mortalidad intra-hospitalaria<sup>(18)</sup>. Recientemente, fue demostrado que el tiempo de permanencia en la UTI de un hospital de Ceará era de, por lo menos, cinco días y no más de 163, con promedio de nueve días<sup>(12)</sup>.

Las UTIs de la institución estudiada son divididas por las características clínicas y gravedad del cuadro clínico, o sea, en la UTI-2 se encuentran los pacientes de mayor gravedad, lo que, proporcionalmente, representa mayor tiempo de permanencia. Sin embargo, en el período del estudio, solamente un paciente de la UTI-2 fue transferido para la enfermería, existiendo, mismo así, significancia estadística en la relación del tiempo de permanencia de los pacientes que fueron transferidos de la UTI con el puntaje APACHE II, como ya demostrado por algunos autores<sup>(19-20)</sup>.

Delante de las muertes ocurridas en las enfermerías, después de transferencia de las UTIs, se notó que, a pesar de tratarse de casos más complejos, el factor determinante de la evolución desfavorable de esos pacientes no fue la transferencia precoz. El pequeño número de reinternaciones en las UTIs también permite esa interpretación. Las disfunciones orgánicas residuales fueron consideradas como el factor de riesgo para reinternaciones en estudio que evaluó 15.180 pacientes<sup>(21)</sup>. La insuficiencia respiratoria aguda también fue considerada la principal causa de reinternaciones para tratamiento intensivo, en otro estudio<sup>(22)</sup>.

## Conclusión

Los resultados documentados en este estudio demostraron que los pacientes de las UTIs que estaban siendo asistidos por la fisioterapia eran predominantemente del sexo masculino, ancianos y que portaban nítida gravedad – sugerida por el puntaje APACHE II promedio de  $20 \pm 7,3$  o por la mortalidad real observada (58,2%). La mortalidad

real, entretanto, mayor que la prevista (32,4%), apunta para el hecho de que la mayor parte de los pacientes analizados eran procedentes del PA – servicio de emergencia – para tratamiento clínico (no quirúrgico) lo que indica que se trataba de pacientes con mayor gravedad.

Esos datos son importantes para la planificación futura de acciones, en el sentido de implementar y perfeccionar protocolos de asistencia fisioterapéutica de rutina, en la institución estudiada y en otras, con el objetivo de garantizar asistencia calificada a los pacientes de la unidad.

## 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. Wolverson 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.

Recibido: 9.2.2009

Aceptado: 3.3.2010

### Como citar este artículo:

Freitas ERFS. Perfil y gravedad de los pacientes de las unidades de terapia intensiva: aplicación prospectiva del puntaje APACHE II. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. mai.-jun. 2010 [acceso en: \_\_\_\_\_];18(3):[07 pantallas]. Disponible en: \_\_\_\_\_

URL

www.eerp.usp.br/rlae

día  
mes abreviado con punto  
año