

Avaliação das Características da População de uma Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos (1995-2000)

F. CUNHA, T. C. MOTA, A. TEIXEIRA PINTO *, J. APARÍCIO, A. RIBEIRO, J. CARVALHO, E. CARREIRO, F. ALMEIDA, L. ALMEIDA SANTOS

Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos – Departamento de Pediatria (H. S. João)

** Serviço de Bioestatística e Informática Médica – Faculdade de Medicina da Universidade do Porto*

Resumo

A preocupação da sociedade com o direito de utilização e acesso a cuidados de saúde com qualidade torna a avaliação da «qualidade» num aspecto com crescente importância nos sistemas de saúde.

O presente estudo pretendeu avaliar as características da população assistida na Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos do H. S. João (UCIP) durante um período de seis anos (1995-2000), bem como as taxas de mortalidade e de eficiência, de modo a permitir uma redefinição dos critérios de admissão e avaliação da qualidade dos serviços prestados. Foi efectuada a revisão das folhas de registo da pontuação do «Pediatric Risk of Mortality» (PRISM), utilizadas regularmente na UCIP.

Do total de 1011 doentes avaliados verificaram-se 143 óbitos, correspondendo a uma taxa de mortalidade real, global, de 14,1%. A taxa de mortalidade prevista, a partir das probabilidades de morte individuais, foi de 15,6%. A taxa de mortalidade padronizada (TMP) foi de 0,905. A taxa de eficiência na admissão foi superior a 76,3%.

A capacidade discriminativa do PRISM na nossa população, medida pela «Receiver Operating Characteristic», mostrou uma área sob a curva de 0,92 para a totalidade dos doentes avaliados, o que revela uma boa adaptação à nossa população, a exemplo do verificado em muitos outros estudos.

Apesar da TMP ser inferior a um (0,905) não foi demonstrada a existência de diferença com significado estatístico entre a taxa de mortalidade real e a prevista pelo PRISM. Contudo, permite-nos afirmar a existência de um nível de qualidade assistencial equivalente à população de referência.

Palavras-Chave: Cuidados intensivos pediátricos, PRISM, qualidade assistencial, índices de prognóstico.

Summary

Evaluation of Patient Characteristics in an Pediatric Intensive Care Unit (1995-2000)

Quality of care is an issue with increasing importance in today's health systems due to increasing concern of the population and media about the right to assess and use good quality health services.

The present study aimed to evaluate the characteristics of the population of patients assisted on the Pediatric Intensive Care Unit of H. S. João (PICU) during a six-year period (1995-2000) and the mortality and efficiency rates in order to redefine the admission policy and to evaluate the quality of care. A retrospective review of the «Pediatric Risk of Mortality» (PRISM) record sheet in regular use on PICU was made.

From the total of 1011 patients evaluated 143 died. The real mortality rate was 14.1%. The predicted mortality rate, from the individual probabilities of death, was 15.6%. The standardized mortality rate (SMR) was 0.905. The efficiency rate on admission was superior to 76.3%.

The discriminative capacity of PRISM in our population, measured with «Receiver Operating Characteristic» showed an area under curve of 0.92 for the whole population, which reveal a good performance, as in other published studies.

Although the SMR was inferior to one (0.905) we didn't find statistical differences between the real and the predicted (by PRISM) mortality rates. Even so it allow us to confirm that we have a quality of care similar to the reference population used in the PRISM validation.

Key-Words: Pediatric intensive care, PRISM, quality of care, outcome assessment.

Introdução

A preocupação da sociedade com o direito de utilização e acesso a cuidados de saúde com qualidade torna a avaliação da «qualidade» num aspecto com crescente importância nos sistemas de saúde.

Os cuidados intensivos são um componente importante do Sistema de Saúde, não só porque proporcionam

Correspondência: Dr. Francisco Cunha
Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos
Departamento de Pediatria (Hospital de S. João)
Alameda Prof. Hernâni Monteiro
4202-451 Porto

Aceite para publicação em 26/11/2001.

Entregue para publicação em 17/09/2001.

cuidados diferenciados a muitos doentes, mas também porque estes sofisticados cuidados representam o empenho e o interesse do Sistema de Saúde na prestação de cuidados de saúde com qualidade.

O interesse na avaliação do resultado final da hospitalização, como parte da avaliação da qualidade dos serviços prestados, é recente. A avaliação da relação entre a gravidade da doença e o resultado final permite uma avaliação da qualidade das várias Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) e é crucial para um grande número de outras utilizações em cuidados intensivos, nomeadamente estratificação de gravidade em estudos clínicos e de gestão de recursos humanos e financeiros em UCI ⁽¹⁾.

A gravidade da doença embora seja um conceito médico familiar a todos, é difícil de definir e quantificar. Contudo, o desenvolvimento de modelos probabilísticos de predição de risco de morte veio trazer um meio racional e objectivo de o fazer. Na sequência dos primeiros modelos probabilísticos usados na década de 70 – Therapeutic Scoring System ⁽²⁾ – foram desenvolvidos modelos mais objectivos, usando como variáveis as alterações do estado fisiológico, em relação aos valores basais – APACHE (acute physiologic and chronic health evaluation) ⁽³⁾, MPM (Mortality Probability Models) ⁽⁴⁾, PSI (Physiologic Stability Index) ⁽⁵⁾ e PRISM (Pediatric Risk of Mortality) ⁽⁶⁾, entre outros.

O presente estudo pretendeu avaliar as características da população assistida na Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos do H. S. João (UCIP) durante um período de seis anos (1995-2000), bem como as taxas de mortalidade e de eficiência, de modo a permitir uma redefinição dos critérios de admissão e avaliação da qualidade dos serviços prestados. Este estudo engloba-se num projecto mais amplo que tem como objectivo a identificação dos factores estruturais e de funcionamento inadequados, conducente a eventuais modificações visando a melhoria da qualidade da assistência prestada, nomeadamente a diminuição da mortalidade e da morbilidade, a diminuição do tempo de internamento, a melhoria da relação custo/benefício e mesmo a diminuição dos custos globais associados à actividade de uma UCI pediátrica.

Material e Métodos

A UCIP está incorporada num Hospital de cuidados terciários e numa Faculdade de Medicina, dispondo do apoio das mais variadas especialidades médicas, em muitos casos prestado por pediatras com sub-especialização, o que faz dela um centro de referência em cuidados intensivos na zona Norte do país. A assistência aos doentes é efectuada por uma equipa médica de oito Pediatras, com diferenciação em cuidados intensivos pediátricos, que

asseguram essa assistência em presença física durante as 24 horas do dia, nos sete dias da semana. É, ainda, assegurada a formação em cuidados intensivos pediátricos aos Internos Complementares de várias especialidades – Pediatria, Cardiologia Pediátrica e Cirurgia Pediátrica.

A lotação actual da UCIP é de 7 camas, com capacidade de ventilação mecânica e monitorização multimodal simultânea em todos os doentes, desde Outubro de 1998; anteriormente a lotação era de 4 camas. É prestada assistência a crianças com idade superior a 28 dias e inferior a 13 anos, independentemente do tipo de patologia.

Foi efectuada a revisão das folhas de registo da pontuação do «Pediatric Risk of Mortality» (PRISM), utilizadas regularmente na UCIP desde Maio de 1995, referentes a todas as admissões dos anos de 1995 a 2000. Sempre que necessário, foram revistos os processos clínicos de modo a obter os dados em análise que não contassem na referida folha.

Os dados avaliados foram: sexo, idade aquando da admissão, duração do internamento, pontuação de PRISM, probabilidade de morte (calculada de acordo com o algoritmo de Pollack *et al* ⁽⁶⁾), distribuição por patologia, taxa de mortalidade real, taxa de mortalidade esperada, taxa de mortalidade padronizada (taxa mortalidade real / taxa de mortalidade prevista) – TMP, taxa de eficiência da admissão, necessidade de ventilação mecânica e discriminação do PRISM em relação à população em estudo.

As patologias foram estratificadas em sete grandes grupos: traumática, incluindo traumatismos crânio-encefálicos «puros»; respiratória, correspondendo às admissões em que o quadro de insuficiência respiratória aguda, alta ou baixa, predominava; cardiovascular, incluindo situações de cardiomiopatia, miocardite, choque cardiogénico, insuficiência cardíaca, arritmias, patologia vascular (aneurismas, fístulas artério-venosas alto débito); infecciosa, nas situações de sépsis, choque séptico, meningococemias; neurológica, nos casos de coma, convulsões, estado de mal epiléptico, meningite, meningoencefalite ou encefalite, hemorragia intra-craniana, hidrocefalia aguda; pós-operatório, electivo ou não-electivo; e miscelânea, que incluiu todos os restantes casos não distribuídos pelos grupos anteriores.

Para a divisão por risco de mortalidade foram escolhidos os grupos utilizados por Pollack *et al* ⁽⁶⁾ (<=1%, 1-5%, 5-15%, 15-30%, >30%) na validação inicial do PRISM e que têm sido utilizados na maioria dos estudos publicados ⁽⁷⁻¹⁴⁾.

A taxa de eficiência, aquando da admissão, foi calculada de acordo com Pollack *et al* ⁽¹⁵⁾ para o ano de 2000, considerando-se como eficientes as admissões de crianças cuja probabilidade de morte calculada seja superior a 1% ou que, sendo inferior, tenha sido necessário o recurso a uma «terapêutica dependente de uma UCI» (Qua-

dro I). Nos anos de 1995 a 1999, por insuficiência de dados relativamente às técnicas, esta taxa foi calculada apenas com base na probabilidade de morte.

QUADRO I
«Terapêuticas dependentes de UCI»

| |
|---|
| Paragem cardíaca ou desfibrilhação |
| Ventilação mecânica |
| Infusão contínua de fármacos vaso-ativos |
| Procedimentos cirúrgicos emergentes (< 24 horas) |
| Infusão contínua de fármacos anti-arrítmicos |
| Cardioversão de arritmias |
| Uso de balão intra-aórtico |
| Pacemaker cardíaco «agudo» (externo) |
| Entubação endotraqueal |
| Uso de pressão positiva contínua na via aérea |
| Aspiração endotraqueal «cega» |
| Hemodiálise ou diálise peritoneal aguda (doente instável) |
| Hemodiafiltração/diálise arteriovenosa contínua |
| Transfusões sanguíneas «pressurizadas» |
| Transfusões sanguíneas frequentes (> 20 mL/kg/dia) |
| Diurese forçada por sobrecarga hídrica ou edema cerebral |
| Hipotermia induzida |
| Tamponamento por balão de varizes |
| Lavagem do tracto gastrointestinal por hemorragias agudas |
| Pericárdio, paracárdio ou toracocentese emergente |
| Encefalopatia metabólica ou convulsões |

Gemke *et al*⁷ (adaptado de Pollack *et al*¹⁵)

Foram excluídos todos os doentes em que se verificou insuficiência de algum dos dados em análise ou que tenham falecido antes de completar 2 horas de hospitalização na UCIP.

Análise estatística

A capacidade discriminativa do PRISM foi analisada utilizando uma curva «Receiver Operating Characteristic» (ROC) e a respectiva área sob a curva (ASC).

A diferença entre a mortalidade observada e a mortalidade prevista pelo PRISM foi analisada através da esta-

tística de Hosmer-Lemeshow agrupando a taxa de mortalidade nos seguintes intervalos: <1%, 1-2.5%, 2-5-5%, 5-10%, 10-15%, 15-25%, 23-35%, 35-45%, 45-55%, 55-65%, 65-75%, 75-85%, 85-95% e ≥ 95%.

Para cada grupo de diagnóstico foi ainda comparada a taxa geral de mortalidade observada com a taxa de mortalidade prevista pelo PRISM usando um teste de Qui-quadrado.

Resultados

No período de 1995 a 2000 foram hospitalizadas um total de 1153 crianças, das quais foram excluídas 142 por insuficiência de dados. No Quadro II, apresenta-se a distribuição anual do número de hospitalizações e de doentes incluídos no estudo.

QUADRO II
Distribuição anual do número de doentes

| Ano | N.º Hospitalizações | N.º Doentes Avaliados |
|-------|---------------------|-----------------------|
| 1995 | 273 | 173 |
| 1996 | 235 | 232 |
| 1997 | 176 | 150 |
| 1998 | 133 | 126 |
| 1999 | 159 | 155 |
| 2000 | 177 | 175 |
| Total | 1153 | 1011 |

Dos 1011 processos avaliados, 587 (58,1%) crianças pertenciam ao sexo masculino e as restantes 424 (41,9%) ao feminino.

A idade na data de admissão variou entre 1 e 196 meses, com uma mediana de 35 meses e uma média de 50,4 meses. A duração do internamento variou entre 0 e 492 dias, com uma mediana de 2 dias e uma média de 6,2 dias. A pontuação de PRISM variou entre 0 e 59 pontos, com uma mediana de 7 pontos e uma média de 11,0 pontos. A probabilidade de morte, calculada individualmente, variou entre 0,2 e 99,9%, com uma mediana de 2,7% e uma média de 15,6%. Atendendo à grande variabilidade encontrada, os valores do desvio padrão e percentis 10, 50 e 90 são apresentados no Quadro III.

QUADRO III
Principais características da população hospitalizada na UCIP (1995-2000)

| | Idade (meses) | Duração Internamento (dias) | PRISM (pontos) | Probabilidade Morte (%) |
|--------------|---------------|-----------------------------|----------------|-------------------------|
| Média ± DP | 50,5 ± 47,4 | 6,2 ± 17,8 | 11,0 ± 11,2 | 15,6 ± 27,1 |
| Intervalo | [1 - 196] | [0 - 492] | [0 - 59] | [0,2 - 99,9] |
| Percentil 10 | 3 | 0 | 0 | 0,5 |
| Mediana | 35 | 2 | 7 | 2,7 |
| Percentil 90 | 128 | 15 | 27 | 63,4 |

Do total de doentes avaliados, 302 (29,9%) foram submetidos a um procedimento cirúrgico durante a sua hospitalização, tendo a cirurgia sido o principal motivo de admissão em 208 casos.

Em 415 doentes (41,0%) verificou-se a necessidade de recurso a ventilação mecânica durante a sua hospitalização.

O número de óbitos foi de 143 correspondendo a uma taxa de mortalidade real, global, de 14,1%. A taxa de mortalidade prevista, a partir das probabilidades de morte

individuais, foi de 15,6%. A TMP para a totalidade do período foi de 0,905. Não foram encontradas diferenças significativas entre a taxa de mortalidade observada e a prevista pelo PRISM (Hosmer-Lemshow² (14)=23.22; $p=0,057$).

A taxa de eficiência na admissão foi superior a 76,1%. Dos 255 doentes com probabilidade de morte $\leq 1\%$, 105 (41,2%) pertenciam ao grupo de diagnóstico «pós-operatório» (Quadro IV).

QUADRO IV
Distribuição dos doentes com probabilidade de morte $\leq 1\%$

| | N.º Doentes Avaliados | Percentagem Grupo (%) | Percentagem Total (%) n = 255 |
|----------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Traumático | 36 | 17,8 | 14,1 |
| Respiratório | 24 | 12,3 | 9,4 |
| Cardíaco | 14 | 18,2 | 5,5 |
| Infeccioso | 8 | 10,8 | 3,1 |
| Neurológico | 27 | 25,0 | 10,6 |
| Pós-operatório | 105 | 50,5 | 41,2 |
| Miscelânea | 41 | 27,9 | 16,1 |
| Total | 255 | – | 100,0 |

A capacidade discriminativa do PRISM na nossa população, medida pelo ROC, mostrou uma área sob a curva de 0,92 para a totalidade dos doentes avaliados (Figura 1).

No Quadro V são apresentados os óbitos, taxa de mortalidade real, TMP, taxa de eficiência e ASC anuais.

Nos Quadros VI e VII estão representados o número de óbitos, taxa de mortalidade real, taxa de mortalidade prevista, TMP e PRISM médio. O Quadro VI diz respeito aos doentes por grupo de patologia e o Quadro VII aos doentes estratificados por grupo de risco de mortalidade prevista.

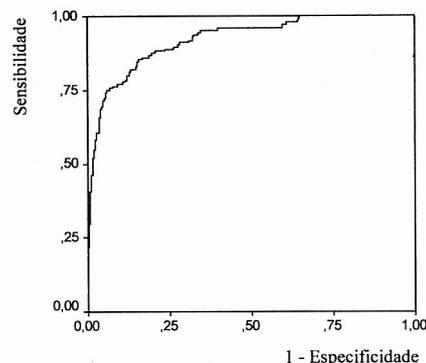


FIG. 1 – Capacidade discriminativa do PRISM – curva ROC (área sob a curva: 0,920; IC 95% [0,90; 0,94]).

QUADRO V
Distribuição anual das taxas mortalidade, eficiência e ASC

| Ano | N.º Doentes Avaliados | N.º Óbitos | Taxa Mortalidade Real (%) | Taxa Mortalidade Prevista (%) | TMP | Probabilidade Morte $\leq 1\%$ | Terapêutica UCIP | Taxa Eficiência | ASC |
|-------|-----------------------|------------|---------------------------|-------------------------------|-------|--------------------------------|------------------|-----------------|------|
| 1995 | 173 | 25 | 14,4 | 14,5 | 0,999 | 44 | – | > 74,6% | 0,93 |
| 1996 | 232 | 39 | 16,8 | 18,2 | 0,923 | 55 | – | > 76,3% | 0,93 |
| 1997 | 150 | 19 | 12,7 | 17,2 | 0,739 | 33 | – | > 78,0% | 0,95 |
| 1998 | 126 | 16 | 12,7 | 17,4 | 0,728 | 34 | – | > 73,0% | 0,91 |
| 1999 | 155 | 24 | 15,5 | 15,5 | 1,000 | 38 | – | > 75,5% | 0,87 |
| 2000 | 175 | 20 | 11,4 | 10,8 | 1,053 | 51 | 15 | 79,4% | 0,97 |
| Total | 1011 | 143 | 14,1 | 15,6 | 0,905 | 255 | – | > 76,3% | 0,92 |

QUADRO VI
Distribuição por patologias das crianças hospitalizadas na UCIP (1995-2000)

| Grupo | N.º Doentes Avaliados | Percentagem Total (n=1011) | N.º óbitos | Taxa Mortalidade Real (%) | Taxa Mortalidade Prevista (%) | TMP | PRISM médio |
|----------------|-----------------------|----------------------------|------------|---------------------------|-------------------------------|-------|-------------|
| Traumático | 202 | 20,0 | 47 | 23,3 | 24,9 | 0,936 | 15,5 |
| Respiratório | 195 | 19,3 | 30 | 15,4 | 15,2 | 1,012 | 11,3 |
| Cardiovascular | 77 | 7,6 | 11 | 14,3 | 13,1 | 1,090 | 9,8 |
| Infeccioso | 74 | 7,3 | 20 | 27,0 | 29,8 | 0,906 | 17,2 |
| Neurológico | 108 | 10,7 | 16 | 14,8 | 14,6 | 1,016 | 10,2 |
| Pós-operatório | 208 | 20,6 | 5 | 2,4 | 4,2 | 0,577 | 5,6 |
| Miscelâneo | 147 | 14,5 | 14 | 9,5 | 14,6 | 0,651 | 10,4 |
| Total | 1011 | 100,0 | 143 | 14,1 | 15,6 | 0,905 | 11,0 |

QUADRO VII
Distribuição por risco de morte das crianças hospitalizadas na UCIP (1995-2000)

| Probabilidade Morte (%) | N.º Doentes Avaliados | Percentagem Total (n=1011) | N.º óbitos | Taxa Mortalidade Real (%) | Taxa Mortalidade Prevista (%) | TMP | PRISM médio |
|-------------------------|-----------------------|----------------------------|------------|---------------------------|-------------------------------|-------|-------------|
| ≤ 1 | 255 | 25,2 | 0 | 0,0 | 0,6 | 0,000 | 1,0 |
| > 1 - 15 | 364 | 36,0 | 13 | 3,6 | 2,3 | 1,530 | 6,4 |
| > 5 - 15 | 140 | 13,9 | 10 | 7,1 | 8,5 | 0,839 | 12,8 |
| > 15 - 30 | 94 | 9,3 | 14 | 14,9 | 21,6 | 0,688 | 17,9 |
| > 30 | 158 | 15,6 | 106 | 67,1 | 73,2 | 0,917 | 32,3 |
| Total | 1011 | 100,0 | 143 | 14,1 | 15,6 | 0,905 | 11,0 |

Discussão

Dos 142 processos excluídos por apresentarem dados incompletos, 98 correspondiam a crianças internadas antes de Maio de 1995, data a partir da qual se iniciou a recolha sistemática dos dados necessários para o cálculo da pontuação de PRISM.

A diminuição do número de internamentos verificada de 1997 a 1999 esteve relacionada com a existência simultânea de 2-3 doentes com hospitalização muito prolongada e com a instituição de uma política de admissões «mais restritiva» após a abertura das novas instalações. A progressiva resolução das hospitalizações de longa duração durante o ano de 2000 veio permitir o aumento do número de crianças assistidas na nossa Unidade, aumento esse ainda mais significativo no primeiro semestre do corrente ano.

Apesar do limite superior de idade para admissão na UCIP ser de 13 anos (exclusive), verificaram-se 15 internamentos de crianças com idade superior a esse limite, na maioria dos casos por serem crianças em seguimento por patologia crónica no Departamento de Pediatria do H. S. João ou por falta de vagas nas UCI de adultos.

Em relação à duração do internamento verificamos uma média elevada, decorrente da inclusão dos internamentos de longa duração (> 30 dias de internamento), sendo no entanto a mediana igual a 2 dias. Após a exclusão destes 31 casos, a duração média baixa para 4,5 dias, valores semelhantes aos encontrados em alguns estudos publicados na literatura internacional^(7, 16-19). Esta comparação deve efectuar-se com prudência pois tratam-se de valores brutos que não entram em consideração com a gravidade da doença^(20, 21). Em comparação com a única população de uma UCI Pediátrica Portuguesa com dados publicados até à data⁽²²⁾, a duração média de internamento da nossa população é claramente superior (6, 2 vs 3,1 dias). Contudo, devemos ter em consideração a existência de um internamento de muito longa duração (492 dias) na nossa série e a maior gravidade da doença na nossa população conforme atestado pelas médias mais elevadas dos valores de PRISM (11,0 vs 5,6 pontos) e da probabilidade de morte (15,6 vs 5,8%).

A utilização da TMP permite comparar populações com diferentes taxas de mortalidade reais, estratificando-as em relação à gravidade da doença. Valores de 1 sig-

nificam que a mortalidade real foi igual à prevista a partir de modelos probabilísticos (PRISM no nosso caso); valores significativamente superiores ou inferiores poderão significar uma qualidade assistencial pior ou melhor do que a prestada pela população de referência, no caso uma população de várias unidades dos EUA ⁽⁶⁾.

Apesar da TMP ser inferior a um (0,905) não foi demonstrada a existência de diferença estatisticamente significativa entre a mortalidade verificada e a esperada, permitindo-nos contudo afirmar a existência de um nível de qualidade assistencial equivalente à população de referência.

A TMP permite, ainda, a identificação de subgrupos de populações para análises mais detalhadas dos cuidados prestados. No caso da nossa série, as TMP de 1,530 e de 0,688 para os grupos de risco de morte «>1-5» e «>15-30» motivaram uma revisão mais detalhada dos cuidados prestados, em particular nos casos de óbito, apesar das diferenças não terem sido estatisticamente significativas.

Outro índice com utilização crescente na avaliação dos cuidados assistenciais prestados por uma UCI é a taxa de eficiência, quando da admissão e em cada dia de hospitalização, procurando identificar doentes/grupos que não necessitam dos sofisticados cuidados proporcionados nas UCI ^(7, 13, 15, 16, 21). Na nossa população e por se tratar de um estudo retrospectivo, os dados necessários à avaliação da eficiência diária não constavam da folha de recolha de dados do PRISM. No que respeita a eficiência no momento da admissão, apenas foi possível calcular o seu valor real no ano de 2000.

Optamos por avaliar parcelarmente (apenas pela probabilidade de morte) os restantes anos por entendermos que, apesar de calculados por defeito, serem dados importantes para a presente avaliação. A partir dos casos dos anos de 1995-1999 em que foi possível a recolha dos dados referentes às técnicas dependentes de uma UCI, nos doentes com probabilidade de morte inferior a 1%, estimamos que os valores da taxa de eficiência serão superiores em cerca de, pelo menos, 5% aos referidos no Quadro V.

Nos 255 doentes com probabilidade de morte menor ou igual a 1%, cujas admissões foram consideradas, à priori, como não eficientes, verificamos que 41,2% correspondem ao grupo de pós-operatório (50,5% deste grupo). Este elevado número de doentes (n=105), na sua maioria correspondiam a crianças que efectuaram o recobro anestésico na UCIP, por apresentarem patologia crónica subjacente e/ou risco elevado de disfunção mono ou multi-órgão pós-cirurgia e por ausência de área de Cuidados Intermédios Pediátricos. Em face desta importante limitação estrutural, a taxa de eficiência dificilmente poderá ser superior a 90%, pelo que consideramos que os

valores que estimamos, próximos de 80%, são adequados à realidade da população servida pelo H. S. João. Contudo, devemos melhorar a nossa eficiência aquando da admissão, nomeadamente através da análise continuada deste índice e redefinição posterior dos critérios, orientativos, de internamento na UCIP. No que diz respeito à taxa de eficiência diária será muito importante, no futuro, a sua avaliação prospectiva para identificação de doentes com potencial para uma alta precoce da UCIP, contribuindo assim para a diminuição da duração de internamento e aumento do número de doentes com possibilidade de tratamento em UCIP.

Em relação ao número de doentes submetidos a ventilação mecânica (41,05%), os resultados citados na literatura são muito díspares, em função do tipo de população servida por cada unidade. Sendo a ventilação mecânica uma das «terapêuticas dependentes de UCI» com maior repercussão na determinação da taxa de eficiência, entendemos que, apesar de um número significativo da nossa população ser submetida a ventilação mecânica, existe ainda margem para uma melhoria da taxa de eficiência através da utilização da necessidade desta modalidade como critério orientativo para as admissões de doentes.

No que diz respeito à distribuição por grupos de patologia, atendendo à diferença de critérios utilizados para a sua subdivisão nos vários estudos publicados, não é possível fazer a sua comparação. Contudo, na perspectiva já referida de análise e identificação de subgrupos com eventual menor qualidade assistencial, entendemos ser importante mostrar os resultados obtidos nestas categorias. Nos grupos pós-operatório e miscelânea apesar das TMP serem respectivamente de 0,577 e 0,651, a análise estatística não mostrou diferença com significado estatístico (p=0,20 e p=0,08).

Considerações finais

A avaliação da discriminação do PRISM medida pela curva ROC mostrou uma boa adaptação à nossa população, a exemplo do verificado em muitos outros estudos ^(6, 7, 10, 12, 13, 17, 19, 23, 24).

A boa adaptação do PRISM, medida pela ASC, e as TMP próximas de 1 na nossa população, bem como no estudo de Estrada *J et al* ⁽²²⁾ fazem-nos pensar que o PRISM poderá estar bem adaptado para a população portuguesa e que este índice de gravidade deverá passar a ser usado sistematicamente na estratificação dos estudos em Cuidados Intensivos Pediátricos, na avaliação da qualidade da assistência prestada pelas mesmas, bem como na definição da alocação de meios para as Unidades que apresentem padrões de qualidade assisten-

cial comparáveis com as populações de referência a nível internacional.

A caracterização da população que assistimos é sobreponível à de outras UCI.

A avaliação efectuada e aqui patenteada, sendo encorajadora, desafia-nos a alcançar, ainda com maior audácia, metas mais exigentes, tradutoras de uma inequívoca e extraordinária qualidade assistencial técnico-científica e humana.

Bibliografia

1. <http://www.picues.org>. Accessed 23-02-2001.
2. Cullen DJ, Civetta JM, Briggs BA et al. Therapeutic Scoring System: a method for quantitative comparison of patient care. *Crit Care Med* 1974; 2: 57-70.
3. Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP, Draper EA et al. APACHE – acute physiologic and chronic health evaluation: a physiologically based classification system. *Crit Care Med* 1981; 9: 591-7.
4. Lemeshow S, Teres D, Klar J, Avrunin JS et al. Mortality probability models (MPM-II) based on an international cohort of intensive care units patients. *JAMA* 1993; 239: 2478-86.
5. Yes TS, Pollack MM, Ruttimann UE et al. Validation of a physiologic stability index for use in critically ill infants and children. *Pediatr Res* 1984; 18: 445.
6. Pollack MM, Ruttimann UE, Getson PR. Pediatric risk of mortality (PRISM) score. *Crit Care Med* 1988; 16(11): 1110-6.
7. Gemke RJ, Bonsel GJ, van Vught AJ. Effectiveness and efficiency of a Dutch pediatric intensive care unit: validity and application of the Pediatric Risk of Mortality score. *Crit Care Med* 1994; 22(9): 1477-84.
8. Balakrishnan G, Aitchison T, Hallworth D, Morton NS. Prospective evaluation of the Paediatric Risk of Mortality (PRISM) score. *Arch Dis Child* 1992; 67(2): 196-200.
9. Goddard JM. Pediatric risk of mortality scoring overestimates severity of illness in infants. *Crit Care Med* 1992; 20(12): 1662-5.
10. López Alvarez JM, Cañal Limiñana JM, Alamán y Iaguarda G, Saen de Casas AM, Rocha CP, Sánchez López JM et al. Índices prognósticos de mortalidad. Evaluación en una unidad de medicina intensiva pediátrica. *Med Intensiva* 2001; 25(2): 47-52.
11. Estrada J, Ventura L, Vale MC, Ramos J, Macedo A, Marques A et al. Movimento assistencial numa unidade de cuidados intensivos pediátricos. Análise de dois anos. *Rev Port Pediatr* 1994; 25(5): 331-6.
12. Estrada J, Carmo Vale M, Ramos J, Santos M, Nóbrega SD, Vasconcelos C. Falência de órgão em Pediatria. *Acta Pediatr Port* 1997; 28(1): 27-33.
13. Faddul Alves MJ, Faddul Alves MV, Bastos HD. Validação do uso de escores preditivos em uma unidade de terapia intensiva pediátrica do Brasil. *Rev Bras Terap Intens* 2000; 12(1): 36-43.
14. DiCarlo JV, Zaitseva TA, Khodateleva TV, Belayeva ID, Stroganov DA, Korobko LM et al. Comparative assessment of pediatric intensive care in Moscow, the Russian Federation; a prospective multicenter study. *Crit Care Med* 1996; 24(8): 1403-7.
15. Pollack MM, Getson PR, Ruttimann UE, Steinhart CM, Kanter RK, Katz RW et al. Efficiency of intensive care. A comparative analysis of eight pediatric intensive care units. *JAMA* 1987; 258(11): 1481-6.
16. Gemke RJ, Bonsel GJ. Comparative assessment of pediatric intensive care: a national multicenter study. Pediatric Intensive Care Assessment of Outcome (PICASSO) Study Group. *Crit Care Med* 1995; 23(2): 238-45.
17. Earle Jr M, Natera OM, Zaslavsky A, Quinones E, Carrillo H, Gonzalez G et al. Outcome of pediatric intensive care at six centers in Mexico and Ecuador. *Crit Care Med* 1997; 25(9): 1462-7.
18. López-Herce J, Sancho L, Martín JM. Study of pediatric intensive care units in Spain. *Intensive Care Med* 2000; 26: 62-8.
19. Pollack MM, Alexander SR, Clarke N, Ruttimann UE, Tesselaar HM, Bachulis AC. Improved outcomes from tertiary center pediatric intensive care: a statewide comparison of tertiary and nontertiary care facilities. *Crit Care Med* 1991; 19(2): 150-9.
20. Ruttimann UE, Pollack MM. Variability in duration of stay in pediatric intensive care units: a multiinstitutional study. *J Pediatr* 1996; 128(1): 35-44.
21. Ruttimann UE, Patel KM, Pollack MM. Length of stay and efficiency in pediatric intensive care units. *J Pediatr* 1998; 133(1): 79-85.
22. Estrada J, Vale MC, Marques A, Ventura L, Santos M, Vasconcelos C. Mortalidade numa Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos. *Acta Pediatr Port* 2001; 32(2): 71-6.
23. Bertoloni G, Ripamonti D, Cattaneo A, Apolone G. Pediatric Risk of Mortality: an assessment of its performance in a sample of 26 Italian intensive care units. *Crit Care Med* 1998; 26(8): 1427-32.
24. Schnitzler EJ. Pediatric Intensive Care in Argentina. *Crit Care Med* 1993; 21 (9): S403-4.