

**CARLOS AUGUSTO CARDIM DE OLIVEIRA**

Prática de medicina baseada em  
evidências em um centro de  
tratamento intensivo pediátrico

Tese apresentada à Faculdade de  
Medicina da Universidade de São  
Paulo para obtenção de título de  
Doutor em Ciências.

Área de concentração: **Pediatria**

Orientador: **Dr. Eduardo Juan Troster**

São Paulo

2003

**“O hábito de basear convicções em evidências e dar a elas apenas o grau de certeza que a evidência garante seria, se generalizado, a cura para a maioria dos males dos quais o mundo está sofrendo.” Bertrand Russel (1957)**

## **DEDICATÓRIA**

## **DEDICATÓRIA**

**À minha esposa Denise e meus  
filhos Isabel e Felipe aos quais  
eu tudo dedico.**

## **AGRADECIMENTOS**

## AGRADECIMENTOS

Ao sempre amigo e orientador **Dr. Eduardo Juan Troster** que tem me apoiado e incentivado incansavelmente em minha volta à vida universitária.

Ao Dr. **Crésio Romeu Pereira** cujos saber e amizade me ajudaram a entrar no Estudo da Epidemiologia Clínica e da Medicina Baseada em Evidências.

Aos **amigos médicos de Joinville**, sempre compreensivos nas minhas ausências e disponíveis para me substituir nas ocupações do dia-a-dia.

À Dra. **Miki Muramatsu**, que me auxiliou na coleta e organização dos casos clínicos.

A todo o **peçoal do SAME** pelo empenho na busca dos prontuários.

À **Mariza e ao pessoal da Biblioteca do Instituto da Criança** pela presteza no preparo, envio e correção das referências bibliográficas.

À **Denize e todo o pessoal da Pós-Graduação do Instituto da Criança** pela eficiência e carinho com que se dedicam a todos nós os sempre alunos.

À **Milene e ao Nivaldo** que fazem de seu trabalho um eterno motivo de alegria e amizade.



## **SUMÁRIO**



# SUMÁRIO

## Lista de Tabelas

## Resumo

## Summary

1. <b>INTRODUÇÃO</b> .....	1
2. <b>OBJETIVOS</b> .....	16
3. <b>CASUÍSTICA</b> .....	18
3.1. Local de estudo.....	19
3.2. Pacientes .....	20
4. <b>MÉTODOS</b> .....	21
4.1. Procedimentos avaliados .....	21
4.2. Busca de publicações .....	24
4.3. Tamanho amostral .....	26
4.4. Análise estatística .....	26
5. <b>RESULTADOS</b> .....	27
5.1. Construção das recomendações baseadas em evidências .....	28
5.1.1. Uso de albumina em paciente gravemente enfermo .....	29
5.1.1.1. Razões clínicas para o procedimento.....	29
5.1.1.2. Questões para a busca de evidências.....	30
5.1.1.3. Busca das publicações .....	30
5.1.1.4. Recomendações para a prática.....	30
5.1.2. Uso de dopamina como proteção da função renal .....	31
5.1.2.1. Razões clínicas para o procedimento.....	31
5.1.2.2. Questões para a busca de evidências.....	31
5.1.2.3. Busca de publicações.....	32

5.1.2.4.	Recomendações para a prática.....	32
5.1.3.	Sedação e analgesia.....	32
5.1.3.1.	Razões clínicas para o procedimento.....	32
5.1.3.2.	Questões para a busca de evidências.....	34
5.1.3.3.	Busca das publicações.....	34
5.1.3.4.	Recomendações para a prática.....	34
5.1.4.	Transfusões de concentrado de hemácias.....	38
5.1.4.1.	Razões clínicas para o procedimento.....	38
5.1.4.2.	Questões para a busca de evidências.....	40
5.1.4.3.	Busca das publicações.....	40
5.1.4.4.	Recomendações para a prática.....	41
5.1.5.	Profilaxia de úlceras gastroduodenais de estresse .....	43
5.1.5.1.	Razões clínicas para o procedimento.....	43
5.1.5.2.	Questões para a busca de evidências.....	45
5.1.5.3.	Busca das publicações.....	45
5.1.5.4.	Recomendações para a prática.....	45
5.2.	Resultados quantitativos .....	47
5.2.1.	Uso de albumina no paciente gravemente enfermo .....	49
5.2.2.	Uso de dopamina como proteção da função renal.....	51
5.2.3.	Sedação e analgesia.....	52
5.2.4.	Uso de concentrado de hemácias.....	54
5.2.5.	Prevenção de úlceras gastroduodenais de estresse.....	55
6.	<b>DISCUSSÃO</b> .....	60
6.1.	Declaração dos principais resultados .....	62
6.1.1.	Construção das recomendações .....	62
6.1.1.1.	Uso de albumina no paciente gravemente enfermo .....	62
6.1.1.2.	Uso de dopamina como proteção da função renal .....	68
6.1.1.3.	Sedação e analgesia .....	70
6.1.1.4.	Transfusões de concentrado de hemácias .....	72
6.1.1.5.	Profilaxia de úlceras gastroduodenais de estresse .....	78
6.1.2.	Resultados quantitativos .....	80
6.1.2.1.	Uso de albumina no paciente gravemente enfermo .....	81
6.1.2.2.	Uso de dopamina como proteção da função renal .....	82
6.1.2.3.	Sedação e analgesia .....	82
6.1.2.4.	Transfusões de concentrado de hemácias .....	82
6.1.2.5.	Profilaxia de úlceras gastroduodenais de estresse .....	83
6.1.3.	Análise de mortalidade .....	83
6.1.4.	Validade interna .....	85
6.1.4.1.	Definições de apropriabilidade .....	86
6.1.4.1.1.	Uso de albumina no paciente gravemente enfermo .....	86
6.1.4.1.2.	Uso de dopamina como proteção de função renal .....	87
6.1.4.1.3.	Sedação e analgesia .....	88
6.1.4.1.4.	Transfusões de concentrado de hemácias .....	89
6.1.4.1.5.	Profilaxia de úlceras gastroduodenais de estresse .....	90

6.1.4.2. Seleção dos procedimentos .....	90
6.1.4.3. Observação dos prontuários .....	90
6.1.4.4. Perdas .....	91
6.1.5. Generalização. Validade externa .....	92
6.1.6. Pendências .....	98
<b>7. CONCLUSÕES .....</b>	<b>100</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>103</b>

## **LISTA DE TABELAS**

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Busca de evidências.....	13
<b>Tabela 2</b> – Recomendações para o uso de albumina no paciente grave.....	30
<b>Tabela 3</b> – Recomendações para uso da dopamina (0,5 – 3,0 µg/kg/min) .....	32
<b>Tabela 4</b> – Conceitos em sedação e analgesia .....	34
<b>Tabela 5</b> – Medicções habitualmente empregadas em sedação e analgesia .....	36
<b>Tabela 6</b> – Recomendações para sedação e analgesia .....	37
<b>Tabela 7</b> – Recomendações para transfusões de concentrado .....	41
<b>Tabela 8</b> – Fatores de risco para úlcera de estresse .....	45
<b>Tabela 9</b> – Ações profiláticas para úlcera de estresse .....	46
<b>Tabela 10</b> – Resumo geral da busca de publicações .....	46
<b>Tabela 11</b> - Características dos pacientes avaliados .....	47
<b>Tabela 12</b> – Grupos etários dos pacientes avaliados .....	47

<b>Tabela 13</b> – Duração da internação em UTI para os pacientes avaliados .....	48
<b>Tabela 14</b> - Prevalência de diagnósticos nos pacientes avaliados..	48
<b>Tabela 15</b> – Distribuição proporcional das oportunidades de análise avaliadas .....	49
<b>Tabela 16</b> – Uso de albumina humana. Apropriabilidade das oportunidades de análise.....	49
<b>Tabela 17</b> - Taxas de mortalidade em pacientes nos quais foi usada albumina humana .....	50
<b>Tabela 18</b> – Uso de dopamina <3mcg/kg/min. Apropriabilidade das oportunidades de análise. ....	51
<b>Tabela 19</b> - Taxas de mortalidade em pacientes que usaram dopamina em dose < 3mcg/kg/min.....	52
<b>Tabela 20</b> – Sedação e analgesia. Oportunidades de análise .....	52
<b>Tabela 21</b> - Pacientes nos quais foi usada sedação e/ou analgesia	53
<b>Tabela 22</b> - Transfusão de concentrado de hemácias. Oportunidades de análise. ....	54
<b>Tabela 23</b> - Taxas de mortalidade em pacientes avaliados para a prática de transfusões de concentrado de hemácias.....	55
<b>Tabela 24</b> – Apropriabilidade da prática de profilaxia de UGD de estresse .....	55
<b>Tabela 25</b> - Taxas de mortalidade em pacientes avaliados para a prática de profilaxia de UGD de estresse .....	56
<b>Tabela 26</b> – Riscos relativos de mortalidade para as várias categorias de apropriabilidade das oportunidades de análise durante cada internação .....	57
<b>Tabela 27</b> - Resumo geral da apropriabilidade das práticas	

avaliadas .....	58
<b>Tabela 28</b> - Totalização das práticas adequadas .....	58
<b>Tabela 29</b> – Taxa de mortalidade de acordo com a idade.....	83
<b>Tabela 30</b> – Ocorrência de morte e duração da internação.....	84
<b>Tabela 31</b> – Distribuição de pacientes quanto aos prontuários relacionados inicialmente. Prontuários encontrados e mortalidade observada .....	91
<b>Tabela 32</b> – Estudos retrospectivos sobre a prática de Medicina baseada em evidências .....	97
<b>Tabela 33</b> – Uso de albumina no paciente grave. Resumo de publicações .....	104
<b>Tabela 34</b> – Uso de dopamina em dose de prevenção de prevenção renal. Resumo de publicações .....	113
<b>Tabela 35</b> – Sedação e analgesia. Resumo de publicações .....	117
<b>Tabela 36</b> – Transfusão de concentrado de hemácias. Resumo de publicações .....	127
<b>Tabela 37</b> – Profilaxia de úlcera de estresse. Resumo de publicações .....	134

**RESUMO**



## RESUMO

OLIVEIRA, C. A. C. **Prática de medicina baseada em evidências em um centro de terapia intensiva pediátrico.** São Paulo 2003 Tese (Doutorado) Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Objetivos: Estimar a concordância entre as práticas e as evidências disponíveis em uma unidade de terapia intensiva pediátrica. Métodos: Estudo retrospectivo de todos os pacientes internados durante 2001. As práticas foram classificadas em adequadas ou não-adequadas de acordo com recomendações. Esperava-se para as práticas recomendadas 90% de concordância, para as contra-indicadas, discordância de até 10% e para aquelas onde havia incertezas, 50%. Resultados: Foram selecionadas 114 publicações e avaliadas 253/275 internações (92%). O uso foi considerado apropriado para albumina em 47,6% (IC 95% 39% – 55%); dopamina  $<3\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  87,9% (83% – 92%); sedação e analgesia 88,6% (87% – 90%); transfusões de concentrado de hemácias 95,2% (92% – 97%); profilaxia de úlcera de estresse 89,7% (88% – 91%).

## **SUMMARY**

## SUMMARY

Oliveira C. A. C. **The practice of evidence-based medicine in a pediatric intensive care unit.** São Paulo 2003 Tese (Doutorado) Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Objectives: Estimate the concordance between the practices and the evidence available in a pediatric intensive care unit. Methods: Retrospective study of all admitted patients during 2001. The practices were classified as adequate or non-adequate according to recommendations. It was expected 90% concordance for the recommended practices, while for non-adequate practices, discordance until 10% and for those where there was doubt, 50%. Results: 114 publications were selected and 253/275 admissions (92%) were evaluated. Use was considered appropriate for albumin in 47.6% (IC 95% 39% – 55%); dopamine  $<3\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  87.9% (83% – 92%); sedation and analgesia 88.6% (87% – 90%); red blood cell transfusions 95.2% (92% – 97%); stress ulcer prophylaxis 89.7% (88% – 91%).

