

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**CLEYDE THEREZA LEAL CASEMIRO VANZILLOTTA**

PRÁTICAS CORRENTES NO USO DE SEDAÇÃO, ANALGESIA E  
BLOQUEIO NEUROMUSCULAR NAS UNIDADES DE TRATAMENTO  
INTENSIVO NEONATAIS E PEDIÁTRICAS  
DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Rio de Janeiro

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

2009

**CLEYDE THEREZA LEAL CASEMIRO VANZILLOTTA**

**PRÁTICAS CORRENTES NO USO DE SEDAÇÃO, ANALGESIA E  
BLOQUEIO NEUROMUSCULAR NAS UNIDADES DE TRATAMENTO  
INTENSIVO NEONATAIS E PEDIÁTRICAS  
DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica (Saúde da Criança e do Adolescente), da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências (Clínica Médica / Saúde da Criança e do Adolescente).

Orientadores:  
Antonio José Ledo Alves da Cunha  
Arnaldo Prata Barbosa

Rio de Janeiro

2009

Vanzillotta, Cleyde Thereza Leal Casemiro

Práticas correntes no uso de sedação, analgesia e bloqueio neuromuscular nas unidades de tratamento intensivo neonatais e pediátricas do Estado do Rio de Janeiro / Cleyde Thereza Leal Casemiro Vanzillotta. – Rio de Janeiro: UFRJ / Faculdade de Medicina, 2009.

xv, 105, f. : il. ; 31 cm.

Orientadores: Antonio José Ledo Alves da Cunha e Arnaldo Prata Barbosa

Dissertação (mestrado) – UFRJ/FM, Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica, Saúde da Criança e do Adolescente, 2009.

Referências bibliográficas: f. 101-104

1. Prática profissional. 2. Terapia intensiva neonatal. 3. Unidades de terapia intensiva pediátrica. 4. Analgesia. 5. Antagonistas nicotínicos. 6. Sedação consciente. 7. Pediatria – Tese. I. Cunha, Antonio José Ledo Alves da. II. Barbosa, Arnaldo Prata. III. Universidade Federal do Rio de Janeiro, FM, Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica, Saúde da Criança e do Adolescente. IV. Título.



**CLEYDE THEREZA LEAL CASEMIRO VANZILLOTTA**

**PRÁTICAS CORRENTES NO USO DE SEDAÇÃO, ANALGESIA E  
BLOQUEIO NEUROMUSCULAR NAS UNIDADES DE TRATAMENTO  
INTENSIVO NEONATAIS E PEDIÁTRICAS  
DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica (Saúde da Criança e do Adolescente), da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências (Clínica Médica / Saúde da Criança e do Adolescente).

Aprovada em 02/02/2009.

---

Presidente

Profa. Dra. Alexandra Prufer de Queiroz Araújo  
Professora Adjunta do Departamento de Pediatria  
Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

---

Prof. Dr. Cid Marcos Nascimento David  
Professor Associado do Departamento de Clínica Médica  
Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

---

Profa. Maria Amélia Coutinho Sayeg Porto  
Professora Adjunta do Departamento de Pediatria  
Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

*Aos meus pais, Jocelyn e Norma, que me fizeram ser  
como eu sou.*

## **AGRADECIMENTOS**

- Ao meu marido, Pedro Paulo, pelo carinho e apoio nessa longa jornada.
- Aos meus filhos, Fabrício e Bernardo, que souberam entender minha ausência em muitos momentos.
- Aos meus orientadores, Arnaldo Prata e Antônio Ledo, pela condução na busca pelo melhor.
- Aos colegas: Elgita Aparecida Diniz, Jandra Correa Lacerda, Sérgio D'Abreu Gama e Vanessa Soares, pela divisão de tarefas e coleta de dados ao longo da pesquisa.
- Aos colegas: Daniela Mezzasalma, Kleber Cruz, Lenira Moraes Rachid, Simone Lobianco Araújo e Vanessa Soares, amigos sinceros no dia-a-dia de trabalho e fora dele também.
- À minha chefe e amiga Michelle Gonin, que sempre me apoiou e entendeu meus objetivos.
- Ao amigo Arnaldo Prata, companheiro de todos os momentos, bons e ruins, que sempre valorizou o meu trabalho.
- À amiga Alessandra Cosenza, pela ajuda incansável, especialmente na fase final deste trabalho.
- A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

## RESUMO

Vanzillotta, Cleyde Thereza Leal Casemiro. **Práticas Correntes no Uso de Sedação, Analgesia e Bloqueio Neuromuscular nas Unidades de Tratamento Intensivo Neonatais e Pediátricas do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 2008. Dissertação (Mestrado do Programa de Pós Graduação em Clínica Médica, Saúde da Criança e do Adolescente) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

O estudo descreve as práticas correntes do uso de drogas sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares nos pacientes internados nas Unidades de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN) e Pediátrico (UTIP), analisando as drogas mais usadas e o modo de administração, assim como as principais indicações e o tempo médio de uso. Foram incluídos todos os pacientes internados nas UTI neonatais e pediátricas, em uso de drogas sedativas e/ou analgésicas e/ou bloqueadores neuromusculares nos últimos sete dias, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008. Os dados foram coletados no prontuário médico de acordo com um protocolo padrão. Foram visitadas 41 unidades, sendo 15 UTIN, 18 UTIP e 8 mistas, totalizando 72 pacientes em uso de drogas sedativas e/ou analgésicas e/ou bloqueadores neuromusculares. Desses pacientes 55,5% eram do gênero masculino, 44,5% do gênero feminino e 27,7% eram recém-nascidos. A principal indicação para o uso dessas drogas foi ventilação mecânica, seguida de pós operatório e convulsões. A droga sedativa mais utilizada foi midazolam, enquanto que o analgésico mais usado foi fentanil. Apenas oito pacientes fizeram uso de bloqueador neuromuscular e o atracúrio foi o agente mais empregado. A associação de drogas mais utilizada foi midazolam e fentanil. As drogas sedativas e analgésicas foram usadas em média por 7 dias nas UTIN e por 23 dias nas UTIP. O acompanhamento clínico do nível de sedação e o uso de um protocolo de retirada das drogas foram mais comuns nas unidades pediátricas. Nenhum serviço visitado utilizava estimulador de nervo periférico. O conhecimento das práticas correntes nas UTI neonatais e pediátricas propiciará o desenvolvimento de protocolos de utilização destas drogas, contribuindo para a melhoria da qualidade do atendimento da população estudada.

Palavras-chave: Prática Profissional. Cuidados Intensivos. Sedação Consciente. Analgesia. Antagonistas Nicotínicos. Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica.

## ABSTRACT

Vanzillotta, Cleyde Thereza Leal Casemiro. **Práticas Correntes no Uso de Sedação, Analgesia e Bloqueio Neuromuscular nas Unidades de Tratamento Intensivo Neonatais e Pediátricas do Estado do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro, 2008. Dissertação (Mestrado do Programa de Pós Graduação em Clínica Médica, Saúde da Criança e do Adolescente) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

The study describes the current practice of sedative, analgesic and neuromuscular blocking agents in neonatal and pediatric intensive care units (NICU, PICU), reporting the most frequently used, administration, main indications and the average time of use. All patients receiving sedative and/or analgesic and/or neuromuscular blocking agents on the past seven days, in the period from January 2006 to August 2008 were included. The data was collected from patient medical records, using a standard protocol. Data from 41 units were collected (15 NICU, 18 PICU, 8 both NICU and PICU), totalizing 72 patients who were receiving sedatives and/or analgesics and/or neuromuscular blockage. Fifty five per cent were male, 44,5 % were female and 27,7% were newborns. The main indication was mechanical ventilation, followed by postoperative period and seizures. The most prevalent sedative and analgesic agents were midazolam and fentanyl. Only eight patients used neuromuscular blockage and atracurium was the most common. The most frequent association was midazolam and fentanyl. In most cases sedative and analgesic agents were used up to 23 days. The use of scales for clinical assessment of sedation level and a withdrawal protocol were more frequent in the pediatrics units. Neuromuscular blockage monitoring was not used in any patient. The knowledge of the current practices in the NICU and PICU will help develop protocols to using these agents, improving the health assistance of the population studied.

Keywords: Professional Practice. Intensive Care. Conscious Sedation. Analgesia. Nicotinic Antagonists. Intensive Care Units, Neonatal. Intensive Care Units, Pediatric.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>AAP</b>	<i>American Academy of Pediatricians</i>
<b>ACCM</b>	<i>American College of Critical Care Medicine</i>
<b>ACEP</b>	<i>American College of Emergency Physicians</i>
<b>AMIB</b>	Associação de Medicina Intensiva Brasileira
<b>ASA</b>	<i>American Society of Anesthesiologists</i>
<b>ASHP</b>	<i>American Society of Health-System Pharmacists</i>
<b>BIS</b>	<i>Bispectral Index</i>
<b>BNM</b>	Bloqueador Neuromuscular
<b>CEP</b>	Comitê de Ética em Pesquisa
<b>CNPq</b>	Conselho Nacional de Pesquisa
<b>CREMERJ</b>	Conselho Regional de Medicina do Estado do Rio de Janeiro
<b>EUA</b>	Estados Unidos da América
<b>FAPERJ</b>	Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
<b>IFF</b>	Instituto Fernandes Figueira
<b>IPPMG</b>	Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira
<b>NICU</b>	<i>Neonatal Intensive Care Unit</i>
<b>PICU</b>	<i>Pediatric Intensive Care Unit</i>
<b>RASS</b>	<i>Richmond Agitation-Sedation Scale</i>
<b>RN</b>	Recém-nascido
<b>SARA</b>	Síndrome de Angústia Respiratória Aguda
<b>SBS</b>	<i>State Behavioral Scale</i>
<b>SCCM</b>	<i>Society of Critical Care Medicine</i>
<b>SMS</b>	Secretaria Municipal de Saúde
<b>SOPERJ</b>	Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro
<b>SOTIERJ</b>	Sociedade de Terapia Intensiva do Estado do Rio de Janeiro
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>UFF</b>	Universidade Federal Fluminense
<b>UFRJ</b>	Universidade Federal do Rio de Janeiro
<b>UTI</b>	Unidades de Terapia Intensiva
<b>UTIM</b>	Unidades de Terapia Intensiva Mistas
<b>UTIM-Neo</b>	Unidades de Terapia Intensiva Mistas- subunidade neonatal
<b>UTIM-Ped</b>	Unidades de Terapia Intensiva Mistas- subunidade pediátrica
<b>UTIN</b>	Unidades de Terapia Intensiva Neonatais
<b>UTIP</b>	Unidades de Terapia Intensiva Pediátricas

## LISTA DE QUADROS

		Fl.
<b>Quadro 1</b>	Principais indicações para sedação, analgesia e bloqueio neuromuscular em UTIN e UTIP	21
<b>Quadro 2</b>	Escala de Ramsay	22
<b>Quadro 3</b>	Escala de COMFORT	23
<b>Quadro 4</b>	<i>State Behavioral Scale</i>	24
<b>Quadro 5</b>	<i>Richmond Agitation-Sedation Scale</i>	25
<b>Quadro 6</b>	Variáveis e definições	40
<b>Quadro 7</b>	Unidades de Terapia Intensiva Neonatais, Pediátricas e Mistas do estado do Rio de Janeiro, distribuídas nas regiões de saúde e classificadas quanto ao tipo e natureza, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	46
<b>Quadro 8</b>	Unidades de Terapia Intensiva Neonatais, Pediátricas e Mistas do estado do Rio de Janeiro excluídas do estudo, distribuídas nas regiões de saúde e classificadas quanto ao tipo, natureza e motivo da exclusão, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	49
<b>Quadro 9</b>	Unidades de Terapia Intensiva Neonatais, Pediátricas e Mistas do estado do Rio de Janeiro consideradas como perdas do estudo, distribuídas nas regiões de saúde e classificadas quanto ao tipo, natureza, número de leitos e motivo da perda, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	50
<b>Quadro 10</b>	Unidades estudadas, distribuídas nas regiões de saúde e classificadas quanto ao tipo, natureza e número de leitos, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	52

## LISTA DE FIGURAS

		Fl.
<b>Figura 1</b>	Distribuição das Regiões de Saúde do estado do Rio de Janeiro	44
<b>Figura 2</b>	Fluxograma do estudo: unidades elegíveis, excluídas, visitadas e estudadas	51
<b>Figura 3</b>	Distribuição das unidades estudadas quanto ao tipo e à natureza	53
<b>Figura 4</b>	Drogas sedativas mais freqüentemente utilizadas nas unidades neonatais, pediátricas e mistas	70
<b>Figura 5</b>	Drogas analgésicas mais freqüentemente utilizadas nas unidades neonatais, pediátricas e mistas	71
<b>Figura 6</b>	Uso de associação de drogas nas unidades neonatais, pediátricas e mistas	74
<b>Figura 7</b>	Tipos de associação de drogas encontradas nas unidades estudadas	74

## LISTA DE TABELAS

		Fl.
<b>Tabela 1</b>	Distribuição das regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro de acordo com a sua população de 0-14 anos, número de municípios por região, tipo de UTI e município de localização, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	45
<b>Tabela 2</b>	Prevalência Geral do Uso de Drogas Sedativas e/ou Analgésicas e/ou Bloqueadores Neuromusculares nas Unidades Neonatais estudadas, distribuídas de acordo com a natureza, número de leitos, número de pacientes internados e número de pacientes em uso de drogas, nas regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	54
<b>Tabela 3</b>	Prevalência Geral do Uso de Drogas Sedativas e/ou Analgésicas e/ou Bloqueadores Neuromusculares nas Unidades Pediátricas estudadas, distribuídas de acordo com a natureza, número de leitos, número de pacientes internados e número de pacientes em uso de drogas, nas regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	55
<b>Tabela 4</b>	Prevalência Geral do Uso de Drogas Sedativas e/ou Analgésicas e/ou Bloqueadores Neuromusculares nas Unidades Mistas estudadas, distribuídas de acordo com a natureza, número de leitos, número de pacientes internados e número de pacientes em uso de drogas, nas regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	56
<b>Tabela 5</b>	Prevalência Geral do Uso de Drogas Sedativas e/ou Analgésicas e/ou Bloqueadores Neuromusculares nas Unidades Neonatais estudadas, distribuídas de acordo com a natureza, nas regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	57
<b>Tabela 6</b>	Prevalência Geral do Uso de Drogas Sedativas e/ou Analgésicas e/ou Bloqueadores Neuromusculares nas Unidades Pediátricas estudadas, distribuídas de acordo com a natureza, nas regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	58
<b>Tabela 7</b>	Prevalência Geral do Uso de Drogas Sedativas e/ou Analgésicas e/ou Bloqueadores Neuromusculares nas Unidades Mistas estudadas, distribuídas de acordo com a natureza, nas regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	59
<b>Tabela 8</b>	Prevalência de Uso de Drogas sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares, classificados quanto ao tipo de UTI, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	60
<b>Tabela 9</b>	Características dos recém-nascidos estudados, distribuídos nas diferentes regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	61
<b>Tabela 10</b>	Características dos pacientes pediátricos estudados, distribuídos nas diferentes regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	62
<b>Tabela 11</b>	Características dos recém-nascidos internados nas UTIM-neo distribuídas nas diferentes regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	63



<b>Tabela 12</b>	Características dos pacientes pediátricos internados nas UTIMistas-Ped (subunidade pediátrica), distribuídas nas diferentes regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	63
<b>Tabela 13</b>	Tempo médio de internação dos pacientes em uso de drogas sedativas e/ou analgésicas e/ou bloqueadores neuromusculares nas diferentes unidades estudadas e distribuídas nas regiões de saúde do estado, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	64
<b>Tabela 14</b>	Tempo médio de uso das drogas estudadas em relação ao tipo de unidade	65
<b>Tabela 15</b>	Tempo médio de uso de drogas, distribuídas por tipo de UTI, região de saúde e grupo de drogas, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	65
<b>Tabela 16</b>	Tempo médio de uso de drogas, nas diferentes unidades, classificadas quanto a natureza, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	66
<b>Tabela 17</b>	Indicações para uso das drogas sedativas nas unidades neonatais, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	66
<b>Tabela 18</b>	Indicações para uso das drogas sedativas nas unidades pediátricas, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	67
<b>Tabela 19</b>	Indicações para uso das drogas sedativas nas unidades mistas, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	67
<b>Tabela 20</b>	Indicações para uso das drogas analgésicas nas unidades neonatais exclusivas, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	68
<b>Tabela 21</b>	Indicações para uso das drogas analgésicas nas unidades pediátricas, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	68
<b>Tabela 22</b>	Indicações para uso das drogas analgésicas nos pacientes pediátricos internados nas unidades mistas, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	69
<b>Tabela 23</b>	Drogas sedativas mais utilizadas, distribuídas pelas unidades estudadas, no período de janeiro de 2006 à agosto de 2008	70
<b>Tabela 24</b>	Drogas analgésicas mais utilizadas, distribuídas pelas unidades estudadas, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	71
<b>Tabela 25</b>	BNM mais utilizados, distribuídos pelas unidades estudadas, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	72
<b>Tabela 26</b>	Drogas utilizadas nas diferentes regiões de saúde, distribuídas nas unidades neonatais, pediátricas e mistas, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	72
<b>Tabela 27</b>	Drogas utilizadas nas unidades neonatais, pediátricas e mistas, classificadas quanto a sua natureza, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	73
<b>Tabela 28</b>	Modo de administração das drogas sedativas nas unidades estudadas, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	75
<b>Tabela 29</b>	Modo de administração das drogas analgésicas nas unidades estudadas, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	75
<b>Tabela 30</b>	Modo de administração dos BNM nas unidades estudadas, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	76
<b>Tabela 31</b>	Utilização de protocolo de retirada de drogas nas unidades estudadas, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	76
<b>Tabela 32</b>	Distribuição das unidades que utilizaram protocolo de retirada de drogas quanto a região de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	77

<b>Tabela 33</b>	Distribuição das unidades que utilizaram protocolo de retirada de drogas quanto a sua natureza, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	77
<b>Tabela 34</b>	Utilização de escala de acompanhamento do nível de sedação nas unidades estudadas, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	77
<b>Tabela 35</b>	Distribuição das unidades que utilizaram escala de acompanhamento do nível de sedação quanto a região de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	78
<b>Tabela 36</b>	Distribuição das unidades que utilizaram escala de acompanhamento do nível de sedação quanto a sua natureza, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008	78

## **LISTA DE ANEXOS**

1. ANEXO A - MEMORANDO DE APROVAÇÃO CEP/IPPMG-UFRJ
2. ANEXO B - MEMORANDO DE APROVAÇÃO CEP/SMS
3. ANEXO C - MEMORANDO DE APROVAÇÃO CEP/IFF
4. ANEXO D - MEMORANDO DE APROVAÇÃO CEP/HOSPITAL DA LAGOA
5. ANEXO E - MEMORANDO DE APROVAÇÃO CEP/REDE D'OR HOSPITAIS
6. ANEXO F - DISPENSA DO TCLE PELO CEP/IPPMG-UFRJ
7. ANEXO G - ESCORE DE FINNEGAN
8. ANEXO H - BALLARD
9. ANEXO I - CÁLCULO DO CAPURRO

## **LISTA DE APÊNDICES**

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO: SEDAÇÃO, ANALGESIA E BLOQUEIO NEUROMUSCULAR.**

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	16
<b>2 FUNDAMENTOS CONCEITUAIS</b>	20
2.1 DEFINIÇÕES	27
2.2 DROGAS MAIS USADAS	28
2.2.1 Sedativas	28
2.2.2 Analgésicas	29
2.2.3 Bloqueadores neuromusculares	30
2.2.4 Outras drogas	32
2.3 EMPREGO NA TERAPIA INTENSIVA	34
2.4 RETIRADA DAS DROGAS	35
<b>3 OBJETIVOS</b>	37
3.1 OBJETIVO GERAL	37
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	37
<b>4 METODOLOGIA</b>	38
4.1 LOCAL DO ESTUDO	38
4.2 DESENHO DO ESTUDO	38
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	38
4.3.1 Elegibilidade	38
4.3.2 Critérios de inclusão	39
4.3.3 Critérios de exclusão	39
4.4 VARIÁVEIS E DEFINIÇÕES	40
4.5 COLETA DE DADOS	41
4.6 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	42
4.7 ASPECTOS ÉTICOS	42
4.8 RECURSOS FINANCEIROS	43
<b>5 RESULTADOS</b>	44
5.1 REGIÕES DE SAÚDE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	44
5.2 UTI NEONATAIS, PEDIÁTRICAS E MISTAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	46
5.3 UNIDADES ESTUDADAS	48
5.4 PREVALÊNCIA DO USO DE DROGAS SEDATIVAS E/OU ANALGÉSICAS E/OU BLOQUEADORES NEUROMUSCULARES	53

<b>5.4.1 Nas unidades visitadas</b>	53
<b>5.4.2 Nas UTI neonatais</b>	57
<b>5.4.3 Nas UTI pediátricas</b>	58
<b>5.4.4 Nas UTI mistas</b>	58
<b>5.4.5 Prevalência por grupo de drogas estudadas</b>	59
<b>5.5 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DOS PACIENTES ESTUDADOS</b>	60
<b>5.5.1 Unidades Neonatais</b>	61
<b>5.5.2 Unidades Pediátricas</b>	62
<b>5.5.3 Unidades Mistas</b>	63
<b>5.6 TEMPO DE INTERNAÇÃO</b>	64
<b>5.7 TEMPO DE USO DE DROGAS SEDATIVAS E/OU ANALGÉSICAS E/OU BLOQUEADORES NEUROMUSCULARES</b>	64
<b>5.7.1 Nas Unidades Neonatais, Pediátricas e Mistas</b>	64
<b>5.7.2 Por Região de Saúde e Grupo de Drogas</b>	65
<b>5.7.3 Nas Unidades Públicas e Privadas</b>	65
<b>5.8 INDICAÇÕES</b>	66
<b>5.8.1 Drogas sedativas</b>	66
5.8.1.1 Nas Unidades Neonatais Exclusivas	66
5.8.1.2 Nas Unidades Pediátricas Exclusivas	67
5.8.1.3 Nas Unidades Mistas	67
<b>5.8.2 Drogas Analgésicas</b>	68
5.8.2.1 Nas Unidades Neonatais Exclusivas	68
5.8.2.2 Nas Unidades Pediátricas Exclusivas	68
5.8.2.3 Nas Unidades Mistas	69
<b>5.8.3 Bloqueadores Neuromusculares</b>	69
<b>5.9 DROGAS MAIS FREQUENTEMENTE UTILIZADAS</b>	69
<b>5.9.1 Drogas Sedativas</b>	69
<b>5.9.2 Drogas Analgésicas</b>	71
<b>5.9.3 Bloqueadores Neuromusculares</b>	72
<b>5.9.4 Nas Diferentes Regiões de Saúde</b>	72
<b>5.9.5 Nas Unidades Públicas e Privadas</b>	73
<b>5.10 ASSOCIAÇÃO DE DROGAS</b>	73

5.11 MODO DE ADMINISTRAÇÃO DAS DROGAS	75
<b>5.11.1 Drogas Sedativas</b>	75
<b>5.11.2 Drogas analgésicas</b>	75
<b>5.11.3 Bloqueadores Neuromusculares</b>	76
5.12 UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLO DE RETIRADA DAS DROGAS	76
5.13 UTILIZAÇÃO DE ESCALAS DE ACOMPANHAMENTO DO NÍVEL DE SEDAÇÃO	77
5.14 UTILIZAÇÃO DE ESTIMULADOR DE NERVO PERIFÉRICO	78
<b>6 DISCUSSÃO</b>	79
6.1 UNIDADES ESTUDADAS	79
6.2 PREVALÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DAS DROGAS ESTUDADAS	81
<b>6.2.1 Nas UTI Neonatais</b>	81
<b>6.2.2 Nas UTI Pediátricas</b>	82
<b>6.2.3 Nas UTI Mistas</b>	83
<b>6.2.4 Por Grupo de Drogas Estudadas</b>	83
6.3 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS	84
6.4 TEMPO DE INTERNAÇÃO	85
6.5 TEMPO DE USO	86
6.6 INDICAÇÕES	87
6.7 DROGAS MAIS FREQUENTEMENTE UTILIZADAS	88
<b>6.7.1 Drogas Sedativas</b>	90
<b>6.7.2 Drogas Analgésicas</b>	91
<b>6.7.3 Bloqueadores Neuromusculares</b>	91
6.8 ASSOCIAÇÃO DE DROGAS	92
6.9 MODO DE ADMINISTRAÇÃO DAS DROGAS	92
6.10 UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLOS DE RETIRADA DAS DROGAS	92
6.11 UTILIZAÇÃO DE ESCALAS DE ACOMPANHAMENTO DO NÍVEL DE SEDAÇÃO	93
6.12 UTILIZAÇÃO DE ESTIMULADOR DE NERVO PERIFÉRICO	94
6.13 COMENTÁRIOS FINAIS	94
<b>7 CONCLUSÕES</b>	99
<b>8 LIMITAÇÕES</b>	100
<b>REFERÊNCIAS</b>	101

**Lista de Siglas e Abreviaturas**

**Lista de Quadros**

**Lista de Figuras**

**Lista de Tabelas**

**Lista de Anexos**

**APÊNDICE A – Questionário**

## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da medicina nas últimas décadas, especialmente na área da terapia intensiva, proporcionou um significativo aumento nos recursos empregados no tratamento do paciente criticamente enfermo. Desta forma, as Unidades de Tratamento Intensivo (UTI) assumiram papel primordial no tratamento de pacientes graves, registrando-se um aumento no número destas unidades nos últimos anos.

A terapia intensiva neonatal e pediátrica, apesar de ser uma especialidade recente, vem acompanhando este desenvolvimento e beneficiando cada vez mais o paciente pediátrico. Abrangendo uma faixa etária ampla, desde o recém-nascido até os 18 anos, e doenças clínicas e cirúrgicas, as Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e Pediátrica (UTIP) atendem a pacientes instáveis e/ou com doenças que os coloquem em risco de vida. Para isso é necessário a combinação de profissionais altamente qualificados e capacitados e a utilização de tecnologia de ponta, desenvolvida nos últimos anos para o melhor atendimento a este tipo de paciente.

Estudos desenvolvidos com neonatos e crianças ao longo das últimas décadas somaram-se ao desenvolvimento tecnológico, auxiliando na compreensão da fisiopatologia das doenças de um modo geral e particularmente daquelas que levam mais comumente a internação nas UTIN e UTIP, permitindo uma melhor abordagem terapêutica destes doentes e melhorando assim os resultados finais.

A partir dos anos 80 a Terapia Intensiva surgiu como uma nova subespecialidade em Pediatria. Com isso o paciente gravemente enfermo passou a ser avaliado e acompanhado de um modo diferenciado, através de cuidados abrangendo vários sistemas concomitantemente. Do mesmo modo, acompanhando a evolução da Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica, surgiram as especializações também em outras áreas igualmente importantes para o paciente

criticamente enfermo: enfermagem, fisioterapia, fonoaudiologia e nutrição, garantindo assim um atendimento multidisciplinar especializado.

A grande maioria dos pacientes internados em UTI encontram-se graves e necessitam de drogas sedativas e analgésicas, quer seja como coadjuvante da terapêutica para a doença que motivou a internação, quer seja para minimizar as sensações desagradáveis, dolorosas ou não, durante a internação. Em situações especiais, muitas vezes também é necessário manter o paciente paralisado, usando bloqueadores neuromusculares, para melhor tolerância e resposta ao tratamento empregado.

Apesar da larga utilização destas drogas no dia a dia do intensivista pediátrico, há muito pouca informação referente às práticas correntes do uso de drogas sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares na população neonatal e pediátrica, e muitas questões ainda não foram respondidas:

- Qual a proporção de pacientes em uso destas drogas nas unidades de terapia intensiva neonatal e pediátrica?
- Quais as doenças de base que mais levam à necessidade de utilização destas drogas?
- Quais os modos de administração mais utilizados?
- Quais as drogas mais utilizadas e o tempo médio de uso?
- Quais as técnicas de retirada destas drogas que vêm sendo utilizadas na população neonatal e pediátrica?
- Qual o modo de acompanhamento do grau de sedação, analgesia e bloqueio neuromuscular obtido em cada paciente?

Com o objetivo de responder a estas questões, foi idealizado o presente estudo, visando conhecer as práticas correntes de sedação, analgesia e bloqueio neuromuscular nas UTI neonatais e pediátricas do estado do Rio de Janeiro. Através da coleta dos dados *in loco*, procurou-se obter uma visão real da utilização das drogas em estudo, eliminando possíveis



vieses nas informações colhidas, o que se constitui em um importante diferencial quando comparado a outros estudos semelhantes, em geral baseados em questionários encaminhados por via postal, eletrônica ou respondidos através de contato telefônico.

Este projeto faz parte de uma linha de pesquisa de Qualidade em Saúde, desenvolvida no Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) desde 1996 e integra um projeto maior, que recentemente obteve apoio da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) e do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e que está redesenhando o perfil da assistência intensiva neonatal e pediátrica no estado em bases atuais (estrutura disponível, equidade e acesso), além de estudar também o perfil profissional de médicos e enfermeiros e algumas práticas correntes muito comuns nestas unidades, como a ventilação pulmonar mecânica, a abordagem da sepse, além do uso de sedação, analgesia e bloqueio neuromuscular, objeto específico deste estudo. Espera-se poder assim contribuir para o desenvolvimento deste setor, possibilitando: (1) melhor planejamento na distribuição dos leitos existentes, na criação de novos leitos e na melhoria do sistema de referência e contra-referência; (2) investimentos dirigidos para a formação e qualificação de médicos e enfermeiros; (3) implantação de políticas de assistência (protocolos/rotinas) em áreas chaves da assistência, com potencial impacto nos resultados (morbimortalidade); (4) redução nas taxas de mortalidade neonatal e infantil, pela implantação de projetos orientados de melhoria da assistência a esses doentes criticamente enfermos. Enfim, espera-se dar maior visibilidade a forma como é praticada a terapia intensiva neonatal e pediátrica no estado, permitindo um planejamento estratégico mais adequado por parte dos gestores de saúde, visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados nesta área.

Em relação especificamente às práticas de sedação, analgesia e bloqueio neuromuscular, espera-se que o conhecimento destas práticas possa ainda auxiliar no

desenvolvimento de protocolos de manejo, acompanhamento e retirada destas drogas na população neonatal e pediátrica, protocolos estes ainda bastante escassos na literatura médica.

## 2 FUNDAMENTOS CONCEITUAIS

O manejo da sedação e analgesia no paciente criticamente enfermo é um desafio para o intensivista de um modo geral e para o intensivista pediátrico em particular. Embora técnicas não farmacológicas sejam importantes e cada vez mais valorizadas, isoladamente elas são insuficientes. O uso de drogas sedativas e analgésicas reduzem a agitação, a ansiedade e o desconforto no ambiente da UTI e promovem a sincronia com o ventilador mecânico. Por outro lado, o excesso de sedação está relacionado ao maior tempo de permanência na ventilação mecânica e na UTI, assim como com a síndrome de abstinência. Por isso, protocolos de uso são importantes para guiar o tratamento e evitar efeitos indesejáveis das drogas. A literatura médica internacional traz vários trabalhos com diretrizes de uso de drogas sedativas e analgésicas e bloqueadores neuromusculares em pacientes adultos gravemente enfermos<sup>1,2,3,4,5</sup>. No entanto, tais protocolos são pouco comuns em pediatria e o padrão de uso das drogas sedativas e analgésicas ainda é muito particular de cada unidade. Ainda a nível internacional, há poucos estudos propondo uma recomendação de uso. Os trabalhos existentes se caracterizam por ter os dados colhidos através de questionários preenchidos e enviados via correio ou via eletrônica. Há trabalhos publicados semelhantes ao presente estudo, como o de Marx *et al.*<sup>6</sup> desenvolvido em 1989 e publicado em 1993, e o de Twite *et al.*<sup>7</sup>, publicado em 2004, que abordam as práticas correntes em UTI pediátricas. Este último faz uma correlação entre o excesso de sedação e a proporção enfermeiro/paciente, demonstrando que, apesar do uso de protocolo de uso de drogas sedativas e analgésicas em 66% das unidades participantes, quanto menor esta proporção, maior será a tendência a uso de doses maiores das drogas. Recentemente Bartolomé *et al.*<sup>8</sup> publicaram artigo de revisão descrevendo o uso prático de drogas sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares em UTI pediátrica e sugerindo que cada unidade tenha seu próprio protocolo de administração e que este seja seguido, a fim

de obter um melhor controle e resultado terapêutico, redução da duração da ventilação mecânica e do tempo de internação, assim como redução dos gastos.

Devlin et al.<sup>9</sup> estimaram que 90% pacientes adultos internados em UTI necessitam de sedação e analgesia em pelo menos parte de sua internação. Mais de 90% das crianças em ventilação mecânica recebem alguma droga sedativa<sup>6</sup>.

São muitas as indicações para o uso de drogas sedativas e analgésicas em UTIN e UTIP, tanto para pacientes clínicos quanto para pacientes em pós-operatório. As mais frequentes são apresentadas no quadro 1. Além das indicações que envolvem as diferentes doenças, o estresse emocional também deve ser considerado. Ambiente estranho, algumas vezes longe dos pais, sensação de insegurança, invasões permanentes (intubação orotraqueal, drenos, por exemplo) ou intermitentes (punções venosas ou arteriais, curativos, por exemplo) são alguns dos fatores que podemos citar.

Quadro 1- Principais indicações para sedação, analgesia e bloqueio neuromuscular em UTIN e UTIP

- Ansiólise, cooperação e amnésia
- Ventilação mecânica
- Pós operatório de grandes cirurgias
- Trauma craniano, hipertensão intracraniana
- Asfixia perinatal
- Hipertensão pulmonar primária ou secundária
- Procedimentos invasivos
- Sedação ocasional, em *bolus*, a critério médico

A avaliação e acompanhamento do nível de sedação e agitação e da dor no paciente grave faz parte da boa prática em UTI e tem como objetivo evitar o uso excessivo ou insuficiente das drogas sedativas e analgésicas.

Conforme demonstrado por Chanques *et al.*<sup>10</sup>, a avaliação sistemática da dor e agitação em pacientes internados em UTI com intervenção imediata para resolução do desconforto, leva a uma redução no tempo de ventilação mecânica e na taxa de infecção hospitalar.

O acompanhamento do nível de sedação na criança deve ser feito periodicamente a fim de avaliar a necessidade de ajuste na dose da medicação em uso. Em pediatria, as escalas mais usadas são a Ramsay<sup>11</sup> (Quadro 2) e a COMFORT<sup>12</sup> (Quadro 3). A primeira é mais simples e rápida, porém não é validada em crianças. A escala COMFORT foi desenvolvida para crianças em ventilação mecânica e pode ser utilizada em todas as idades, porém é mais demorada e complicada para aplicar, tornando seu uso pouco frequente no dia a dia. Recentemente Ista *et al.*<sup>13</sup> descreveram uma escala simplificada, onde os parâmetros fisiológicos foram suprimidos. Ambas têm como limitante o uso de bloqueadores neuromusculares, que impede a resposta a estímulos externos, necessários para a completa avaliação.

Quadro 2- Escala de Ramsay<sup>11</sup>.

- |   |
|---|
| 1--Ansioso, agitado ou ambos                    |
| 2-Cooperativo, orientado e tranquilo            |
| 3-Responde apenas aos comandos                  |
| 4-Resposta imediata a um leve toque na glabella |
| 5-Resposta lenta a um leve toque na glabella    |
| 6-Sem resposta a um leve toque na glabella      |

Quadro3- Escala COMFORT<sup>12</sup>.

<b>Estado de alerta</b>		<b>Agitação</b>	
Sono profundo	1	Calmo	1
Sono superficial	2	Levemente ansioso	2
Sonolento	3	Ansioso	3
Totalmente acordado e alerta	4	Muito ansioso	4
Hiperalerta	5	Em pânico	5
<b>Resposta Respiratória</b>		<b>Movimentos Físicos</b>	
Sem tosse, sem respiração espontânea	1	Nenhum movimento	1
Esforço espontâneo, com pouca resposta ao ventilador	2	Movimento ocasional, delicado	2
Tosse ocasional ou resistência ao ventilador	3	Movimento frequente, delicado	3
Respira contra o ventilador ou tosse regularmente	4	Movimentos vigorosos limitados as extremidades	4
Briga com o ventilador, tosse	5	Movimentos vigorosos incluindo cabeça e tronco	5
<b>Pressão Arterial (PA)</b>		<b>Frequência Cardíaca (FC)</b>	
PA abaixo do limite inferior	1	FC abaixo do limite inferior	1
PA no limite inferior	2	FC no limite inferior	2
Aumento infrequentes > 15% acima do limite inferior	3	Aumento infrequentes > 15% acima do limite inferior	3
Aumentos frequentes > 15% limite inferior	4	Aumentos frequentes > 15% limite inferior	4
Aumento sustentado > 15% limite inferior	5	Aumento sustentado > 15% limite inferior	5
<b>Tônus muscular</b>		<b>Tensão facial</b>	
Totalmente relaxado, sem tônus muscular	1	Músculos faciais totalmente relaxados	1
Diminuição do tônus muscular	2	Tônus normal, sem tensão evidente	2
Tônus muscular normal	3	Tensão evidente em alguns músculos faciais	3
Aumento do tônus muscular, flexão dos dedos e artelhos	4	Tensão evidente da musculatura facial	4
Rigidez muscular, flexão dos dedos e artelhos	5	Musculatura facial contraída	5

Nível ótimo de sedação- entre 17 e 26 pontos

Como alternativa, foi proposto o uso do BIS (*bispectral index*) como forma de monitorar a atividade elétrica cerebral e com isso ajustar a dose das medicações de acordo com o efeito desejado. A vantagem deste método é que sua aplicação independe do uso de bloqueador neuromuscular<sup>8</sup>. Considera-se sedação profunda o BIS abaixo de 40 e sedação leve acima de 80, estando assim o paciente facilmente despertável. Estudo comparando BIS e COMFORT mostrou que o primeiro é útil na identificação e prevenção da sedação excessiva<sup>14</sup>. No entanto, recente consenso sobre sedação e analgesia em pacientes pediátricos críticos ressalta que seu uso pode não ser preciso nos pacientes com nível de sedação leve e não recomenda seu uso rotineiro<sup>15</sup>.

Curley *et al.*<sup>16</sup> desenvolveram e testaram uma escala de avaliação e acompanhamento do nível de sedação e agitação em pacientes pediátricos, com idade entre 6 semanas e 6 anos, em ventilação mecânica – *State Behavioral Scale (SBS)*, cujo desenho e aplicação é semelhante à escala RASS – *Richmond Agitation-Sedation Scale*- utilizada em adultos<sup>17</sup>.

Quadro 4- *State Behavioral Scale*<sup>16</sup>

Parâmetros	Nível
<b>Drive Respiratório</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Sem <i>drive</i> espontâneo</li> <li>2- <i>Drive</i> espontâneo mas com VT insuficiente (&lt; 4 ml/Kg)</li> <li>3- <i>Drive</i> espontâneo e VT suficiente (&gt; 4 ml/Kg)</li> </ol>
<b>Resposta a Ventilação</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Sem respiração espontânea</li> <li>2- Respiração espontânea, sincronizada com o ventilador</li> <li>3- Com dificuldade em sincronizar com o ventilador</li> <li>4- Assincronia com a ventilação mecânica, comprometendo a oxigenação/ventilação</li> </ol>
<b>Tosse</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Sem tosse durante a aspiração</li> <li>2- Tosse apenas quando é aspirado</li> <li>3- Tosse quando reposicionado</li> <li>4- Tosse espontânea ocasional</li> <li>5- Tosse espontânea frequente que não melhora com a aspiração</li> <li>6- Broncoespasmo</li> </ol>
<b>Melhor Resposta aos Estímulos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Sem resposta aos estímulos dolorosos</li> <li>2- Resposta aos estímulos dolorosos</li> <li>3- Resposta ao toque</li> <li>4- Resposta a voz</li> <li>5- Nenhum estímulo externo é necessário para desencadear uma resposta</li> </ol>
<b>Nível de Atenção ao Cuidador</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Incapaz de prestar atenção ao cuidador</li> <li>2- Capaz de prestar atenção ao cuidador, mas somente durante o estímulo</li> <li>3- Presta atenção espontaneamente no cuidador (lactentes- fixa e segue com o olhar)</li> <li>4- Atento ao cuidador. Segue com os olhos</li> <li>5- Hipervigilante com o cuidador. Pânico com a aproximação dele.</li> </ol>
<b>Tolerância ao Cuidado</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Não fica estressado com procedimentos, mesmo dolorosos</li> <li>2- Estressado com os procedimentos dolorosos</li> <li>3- Estressado com procedimentos (p.ex. reposicionamento)</li> <li>4- Estressado (p.ex. tenta retirar sondas e cateteres)</li> <li>5- Paciente intermitentemente inseguro (p.ex. morde o TOT)</li> <li>6- Paciente inseguro (p.ex. tenta retirar o TOT e cateteres, não pode ficar sozinho)</li> </ol>
<b>Aceitação ao Consolo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Consola-se sozinho</li> <li>2- Fica calmo com toque ou voz suaves. Pode ser distraído</li> <li>3- Não se acalma após 5 minutos de tentativas de consolo</li> <li>4- Inconsolável</li> </ol>
<b>Movimentos após ser Consolado</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Não se move</li> <li>2- Movimentos ocasionais de extremidades, muda de posição no leito</li> <li>3- Aumento dos movimentos (não dorme, se contorce)</li> <li>4- Movimentos excessivos (vira-se de um lado para outro, chuta com as pernas, hipertonia)</li> <li>5- Combativo</li> </ol>

VT- Volume corrente; TOT- Tubo oro traqueal

Quadro 5- *Richmond Agitation-Sedation Scale*<sup>17</sup>

Escore	Situação	Descrição
+4	Combativo	Violento, risco para a equipe
+3	Muito agitado	Puxa ou remove tubos e cateteres, comportamento agressivo
+2	Agitado	Movimentos não propositais ou assincronia com o ventilador
+1	Impaciente	Ansioso ou apreensivo, mas sem movimentos agressivos ou vigorosos
0	Alerta e calmo	
-1	Sonolento	Não completamente alerta, sustenta contato ocular com o examinador por mais de 10 segundos ao ser chamado
-2	Sedação leve	Desperta por não mais de 10 segundos, com contato ocular, ao ser chamado
-3	Sedação moderada	Qualquer movimento ao chamado, porém sem contato ocular
-4	Sedação profunda	Nenhuma resposta a voz, porém qualquer movimento ao estímulo físico
-5	Não despertável	Nenhuma resposta a voz ou estímulo físico

Avaliar a dor no paciente pediátrico internado em uma UTI nem sempre é fácil. Além da limitação em se expressar verbalmente, seja pela faixa etária ou pelo comprometimento do nível de consciência, muitas vezes fica difícil distinguir entre dor e ansiedade. Um estudo recente mostrou que cerca de 30% das crianças internadas em UTI têm lembranças de dor<sup>18</sup>, portanto é fundamental a avaliação sistemática da presença de dor com intervenção adequada. Mais ainda, devemos agir preventivamente, para evitar ou minimizar a sensação dolorosa dos pacientes. Nos recém-nascidos e até os três anos de idade, as escalas levam em consideração a expressão facial e as respostas motora e fisiológica<sup>19</sup>. Entre 3 e 8 anos, são utilizadas escalas faciais com fotos ou desenhos, porém sua aplicação na UTI é bastante limitada e por isso não validada<sup>20</sup>. A partir dos 8 anos utiliza-se a escala numérica, que classifica o nível de dor atual de 0 até 10, onde 10 é a pior dor possível<sup>8,15</sup>. Em 1999 a Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) publicou consenso com recomendações para o uso das drogas sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares na terapia intensiva e resumiu as várias escalas de avaliação de dor nos pacientes graves<sup>21</sup>.

Por outro lado, existem situações que estão relacionadas à contraindicação, relativa ou absoluta, do uso de drogas sedativas dependendo da condição clínica atual ou progressiva do



paciente. Esta avaliação deve ser feita pelo médico intensivista no momento da admissão na unidade e reavaliado ao longo da internação.

O intensivista de um modo geral enfrenta alguns desafios no manejo destas drogas. Administrar a menor dose para conseguir efeito clínico desejado e prevenir a síndrome de abstinência são alguns deles. Atualmente a anestesia regional tem sido de grande valor no controle da dor pós-operatória de grandes cirurgias torácicas e abdominais. O bloqueio regional e, muitas vezes também a analgesia peridural através de cateter, permite melhor analgesia no pós-operatório imediato, permitindo o uso de menores doses com consequente redução nos efeitos colaterais<sup>19</sup>.

São fatores que devem ser considerados previamente ao início das drogas sedativas e analgésicas<sup>22</sup>:

- 1- Idade < 12 anos (especialmente < 3 meses)
- 2- Anomalias das vias aéreas (traqueomalácia, por exemplo)
- 3- Doenças respiratórias (asma, displasia broncopulmonar)
- 4- Doenças cardiovasculares (cardiopatias congênitas, insuficiência cardíaca, arritmias)
- 5- Doenças do sistema nervoso central (convulsões)
- 6- Doenças renais e hepáticas
- 7- Efeito adverso a procedimento anestésico prévio

## 2.1 DEFINIÇÕES

De acordo com *American College of Emergency Physicians (ACEP)*, *American Academy of Pediatricians (AAP)* e *American Society of Anesthesiologists (ASA)*, o termo sedação abrange diferentes níveis de consciência e despertar. Estas entidades também definiram outros conceitos, a saber<sup>22</sup>:

- 1- **Sedação consciente ou Sedação moderada** - diminuição do nível de consciência com manutenção dos reflexos protetores de vias aéreas e resposta a estímulos físicos suaves e comandos verbais.
- 2- **Sedação profunda** - diminuição do nível de consciência sem resposta a comandos verbais e perda dos reflexos protetores de vias aéreas, necessitando suporte respiratório.
- 3- **Anestesia** - estado de inconsciência e apnéia.
- 4- **Analgesia** - diminuição da percepção dolorosa pelo paciente, com ou sem alteração do nível de consciência associada.
- 5- **Ansiólise** - diminuição do estado de apreensão em relação à situação atual, não necessariamente relacionada a estímulo doloroso.
- 6- **Sedação/Analgesia** - estado em que o paciente pode tolerar procedimentos invasivos, mantendo estabilidade cardiorrespiratória e apto a responder a comandos verbais e/ou táteis.
- 7- **Bloqueio neuromuscular** - estado de paralisia muscular induzido por drogas em que o paciente é incapaz de ter movimentos ativos.

A progressão do paciente entre os diferentes níveis de sedação (moderada – profunda - anestesia) é variável e individual e pode ocorrer de modo contínuo e progressivo.

## 2.2 DROGAS MAIS USADAS

### 2.2.1 Sedativas

- **Benzodiazepínicos** - Drogas sedativas amplamente utilizadas devido a seus efeitos de ansiólise, amnésia e relaxamento muscular associados. Não conferem analgesia. Esta classe de agentes incluem o Diazepam, Lorazepam e Midazolam, sendo este último mais utilizado devido à possibilidade de administração por várias vias (via oral, nasal, retal, intramuscular e intravenosa) e menor duração de ação em relação aos demais, além de menor risco de depressão respiratória. Excelente coadjuvante no tratamento da dor quando em associação a um analgésico opióide. No entanto há maior risco de depressão respiratória nesta situação. Pode apresentar ainda como efeitos adversos, excitabilidade paradoxal e hipotensão arterial moderada. Flumazenil é a droga antagonista que reverte seus efeitos<sup>21,22</sup>.
- **Propofol** - Agente sedativo, sem propriedades analgésicas ou amnéticas, disponível apenas para uso intravenoso, utilizado na indução e manutenção da anestesia geral. Início rápido da ação e meia vida curta, com reversão quase imediata dos efeitos quando suspensa a infusão da droga. Leva a apnéia, bradiarritmias e hipotensão. Estudos recentes desaconselham seu uso contínuo prolongado em crianças e adolescentes menores de 18 anos devido ao risco de acidose metabólica intratável nestes pacientes<sup>22,23,24,25</sup>. Amplamente utilizado em adultos e em procedimentos de curta duração em pediatria. A associação com opióides possibilita o uso de uma dose menor, diminuindo assim os efeitos adversos indesejáveis.

- **Barbitúricos** - Agentes sedativos sem propriedades analgésicas, administrados por via oral, retal, intramuscular e intravenosa. Causam depressão respiratória e miocárdica, além de apnéia. Reduzem a pressão intracraniana. Os mais frequentemente utilizados são Tiopental e Pentobarbital<sup>21,22</sup>.
- **Cetamina** - Agente sedativo que promove também analgesia e amnésia. Pode ser administrada por via oral, intramuscular e intravenosa. Preserva os reflexos protetores de vias aéreas e causa mínima depressão respiratória. Leva a hipersecreção e, em alguns casos, laringoespasmos. A associação com atropina é recomendada a fim de reduzir o efeito hipersecretor, assim como o uso concomitante de benzodiazepínico reduz a agitação e disforia também relacionada a esta droga. No entanto esta última associação provoca uma maior duração do efeito sedativo. Outros efeitos colaterais descritos são: nistagmo, ataxia, *rash* cutâneo transitório, náuseas e vômitos, aumento da pressão intracraniana e intraocular. A Cetamina tem efeito broncodilatador, sendo recomendado seu uso previamente a intubação de pacientes asmáticos<sup>21,22</sup>.

### 2.2.2 Analgésicas

- **Opióides** - Possuem efeito analgésico e sedativo, sendo indicados no controle da dor de média a grande intensidade. Ambos os efeitos são dose dependente e, de acordo com a concentração plasmática, podem variar da inconsciência, sonolência, analgesia e euforia até a depressão respiratória e apnéia. A associação com benzodiazepínico potencializa o efeito de depressão respiratória. Além disso, levam a hipotensão arterial, sobretudo nos pacientes hipovolêmicos. Outros efeitos

colaterais são: prurido, náuseas e vômitos, constipação, retenção urinária, mioclonia e convulsões. Possui antagonista para seus efeitos sedativos e analgésicos - Naloxone. São agentes opióides: morfina, fentanil, meperidina, sulfentanil entre outros, sendo os dois primeiros mais frequentemente utilizados<sup>21,22</sup>.

1. **Morfina** - Pode ser administrada por via oral, intramuscular e intravenosa. Duração dos efeitos prolongada. Promove liberação de histamina, precipitando broncoespasmo, além de levar a hipotensão arterial.
2. **Fentanil** - Opióide sintético 100 vezes mais potente que a Morfina, com rápido início de ação e curta duração dos efeitos. Não causa liberação de histamina e, portanto, raramente leva a hipotensão arterial. Tem como principal efeito colateral a rigidez torácica e o laringoespasma, relacionados a infusão venosa rápida e altas doses, sendo parcialmente revertidos com o Naloxone.
3. **Sulfentanil** - Análogo do Fentanil, porém cinco a dez vezes mais potente e com maior duração da ação e com menos depressão respiratória. Também pode causar rigidez torácica e apnéia.

### 2.2.3 Bloqueadores neuromusculares

Indicados em várias situações na Terapia Intensiva, por exemplo: como facilitadores da ventilação mecânica em alguns casos, no manejo do trauma craniano com hipertensão intracraniana, no tratamento do tétano. Independente do motivo, seu uso deve ser por tempo restrito. Administrados por via intravenosa, em infusão contínua ou *bolus* intermitente, sendo este último relacionado a menor incidência de taquifilaxia e bloqueio prolongado. Usar sempre associados a analgesia e sedação, pois é muito difícil avaliar o grau de ansiedade e dor

no paciente em uso de bloqueador neuromuscular (BNM). Estudos recentes demonstraram que a melhor maneira de monitorizar o grau de sedação e analgesia dos pacientes em uso de BNM é com o *Bispectral Index* (BIS), que avalia a atividade eletroencefálica, uma vez que a interpretação das escalas de avaliação (COMFORT, Ramsay, por exemplo) fica prejudicada pela paralisia muscular<sup>14,26</sup>. No entanto seu uso com esta finalidade ainda precisa ser melhor avaliado para ser recomendado<sup>15</sup>.

Subdividem-se em BNM despolarizantes e BNM não despolarizantes, sendo que estes últimos agem como antagonistas competitivos e são frequentemente empregados em Terapia Intensiva. Um exemplo do primeiro grupo é a succinilcolina. São BNM não despolarizantes: pancurônio, atracúrio, vecurônio e rocurônio, entre outros<sup>21,27</sup>.

- **Pancurônio** - duração dos efeitos prolongada. Tem efeito vagolítico e causa taquicardia, portanto deve ser usado com cautela em pacientes que não toleram aumento da frequência cardíaca. Sua meia vida está aumentada nos pacientes com insuficiência renal e hepática.
- **Vecurônio** - semelhante ao Pancurônio, porém sem efeito vagolítico. Devido a excreção renal e hepática, deve ter sua dose ajustada no caso de comprometimento da função destes órgãos. Devido a grande incidência de bloqueio prolongado após a suspensão da infusão, principalmente quando associado ao corticóide, seu uso na terapia intensiva é pouco recomendado.
- **Rocurônio** - início de ação rápido e duração dos efeitos intermediária.

- **Atracúrio** - pouco efeito no sistema cardiovascular e metabolização plasmática, sendo bem indicado nos pacientes com falência de múltiplos órgãos. Relacionado à liberação de histamina, quando em altas doses.

A monitorização do bloqueio neuromuscular é mandatória e visa utilizar as drogas na menor dose possível a fim de minimizar os efeitos colaterais, sobretudo a paralisia muscular prolongada. Esta monitorização pode ser realizada por métodos visuais (movimentos musculares e respiratórios), táteis (resposta motora a estímulos táteis) ou eletrônicos (estimulados de nervo periférico). É recomendada a utilização destes três métodos nos pacientes em UTI<sup>4</sup>.

A fraqueza muscular no paciente criticamente enfermo é multifatorial. Nestes pacientes, a paralisia muscular prolongada após a descontinuação do BNM é atribuída ao acúmulo da droga ou de seus metabólitos e é definida como tempo de recuperação da atividade muscular 50-100% maior do que o habitual. Interação com outras drogas que potencializam o bloqueio neuromuscular (por exemplo: aminoglicosídeos, bloqueadores do canal de cálcio, diuréticos, corticóides, entre outros) podem também contribuir para o retardo na recuperação dos movimentos. É recomendado a suspensão do BNM diariamente por tempo suficiente para observar a recuperação dos movimentos, o grau de analgesia e sedação e avaliação neurológica, assim como evitar BNM nos pacientes em uso de drogas que sabidamente interferem com estes<sup>21</sup>.

#### 2.2.4 Outras drogas

- **Remifentanil** - opióide potente, utilizado na indução e manutenção da anestesia geral. Também utilizado em UTI adulto na analgesia pós operatória e em pacientes em ventilação mecânica. Confere sedação e tem efeito depressor respiratório, além

de bradicardia. Tem como característica, além do início rápido de ação, a metabolização rápida, tornando sua meia vida muito curta, independente da duração da infusão<sup>21,28</sup>.

- **Dexmedetomidina** - agente agonista alfa-2 seletivo, com efeito sedativo e analgésico. Potencializa o efeito hipnótico e analgésico do opióide. Não causa depressão respiratória e tem poucos efeitos cardiovasculares, como hipotensão arterial e bradicardia, sem repercussão hemodinâmica na maioria das vezes e que desaparecem com a interrupção da droga. Embora bastante utilizada em adultos em pós-operatório, geralmente por curtos períodos (até 24 horas), existem poucos estudos em crianças. Tobias *et al.*<sup>29,30</sup> vêm estudando esta droga na população pediátrica com resultados promissores. Em 2006 o autor publicou um artigo com uma revisão da literatura dos trabalhos que descrevem o uso da dexmedetomidina em pacientes pediátricos, mostrando que seu uso, embora ainda não formalmente recomendado, tem grande potencial na anestesiologia e na terapia intensiva pediátrica<sup>31</sup>. Akada *et al.*<sup>32</sup> publicaram em julho de 2008 um estudo preliminar propondo o uso da dexmedetomidina em pacientes em ventilação não invasiva, demonstrando eficácia e segurança com a droga.



## 2.3 EMPREGO NA TERAPIA INTENSIVA

O emprego das drogas sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares em adultos está plenamente estabelecido na literatura mundial, com estudos de farmacodinâmica das drogas e diretrizes para sua utilização nas UTI. Shapiro *et al.* publicaram em 1995 uma revisão sobre o assunto com propostas para seu uso na prática diária<sup>33,34</sup>, recomendações estas revisadas em 2002<sup>4,5</sup>.

No Brasil, Moritz e Golwasser publicaram, em 1999, estudo pioneiro sobre o uso de analgésicos, sedativos e bloqueadores neuromusculares nas UTIs brasileiras de adultos, onde foram estudadas as drogas mais comumente utilizadas, suas doses e modos de administração e as semelhanças entre os hospitais públicos e privados<sup>35</sup>. Mais recentemente, em 2003, Benseñor e Cicarelli publicaram uma revisão sobre analgesia e sedação em terapia intensiva, descrevendo as drogas e alguns protocolos próprios e de entidades internacionais<sup>36</sup>.

Estudos semelhantes aos desenvolvidos em adultos na área de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica ainda são escassos. Um dos primeiros trabalhos sobre este assunto tinha como objetivo conhecer as práticas correntes no emprego de sedação nas UTI pediátricas com programa de *fellowship* e foi publicado em 1993<sup>6</sup>. Recentemente Twite *et al.* publicaram um estudo baseado nas informações coletadas através de questionários em hospitais universitários e puderam observar que houve algumas mudanças importantes na prática diária na última década<sup>7</sup>. Houve, por exemplo, uma mudança nas drogas mais frequentemente utilizadas, sendo atualmente Midazolam, Lorazepam, Morfina e Fentanil as preferencialmente empregadas nos hospitais que responderam ao questionário. Além disso, há também uma recomendação atual para evitar o uso do Propofol por um tempo prolongado (maior que 24 horas) em crianças e adolescentes menores de 18 anos, devido ao risco de acidose metabólica intratável descrito nesta faixa etária<sup>23,25,37</sup>. Playfor *et al.* também publicaram breve revisão das

práticas correntes de sedação e bloqueadores neuromusculares na Inglaterra<sup>38</sup>. Novas drogas empregadas nos últimos anos em UTI de adultos estão em estudo para neonatos e crianças e seu uso pode representar um futuro promissor para estas faixas etárias.

O uso de associação de drogas é comum, tanto em adultos como em crianças, e tem como objetivo principal reduzir as doses individuais de cada droga e conseqüentemente redução dos efeitos colaterais<sup>39</sup>.

## 2.4 RETIRADA DAS DROGAS

Muitos pacientes que permanecem internados por muito tempo em UTI desenvolvem tolerância às drogas sedativas e analgésicas, assim como correm o risco de apresentar sinais e sintomas de síndrome de abstinência. Atualmente essa síndrome está bem estabelecida e a maioria dos serviços está atenta ao seu surgimento, utilizando estratégias para impedir seu aparecimento. Sintomas envolvendo o sistema nervoso central (alteração do padrão de sono, convulsões, tremores), trato gastrointestinal (diarréia, vômitos, dor abdominal) e disfunção autonômica (sudorese, febre, taquicardia, hipertensão arterial) são comumente encontrados em pacientes que tiveram redução muito rápida das drogas que causam dependência física, como por exemplo benzodiazepínicos, opióides e barbitúricos, entre outros.

Várias estratégias foram propostas para minimizar a incidência de Síndrome de Abstinência, como por exemplo, um rodízio entre as drogas ou a suspensão temporária durante um período nas 24 horas, porém ainda assim a incidência é significativa.

Fonsmark *et al.* encontraram até 35% de casos de síndrome de abstinência em uma revisão retrospectiva de casos<sup>40</sup>.

O uso de protocolos de retirada contribui para evitar os sintomas, uma vez que a retirada é feita lentamente e monitorizada pela equipe da unidade. Mesmo assim observa-se

que os serviços de um modo geral utilizam pouco estes protocolos, apesar de reconhecer a sua importância<sup>41</sup>.

Na década de 80, Finnegan formulou um escore de acompanhamento para a Síndrome de Abstinência em recém-nascidos<sup>42</sup> (Anexo G). Em 2004, Cunliffe *et al.* publicaram artigo propondo um escore para utilização em crianças, que seria aplicado pela enfermagem a cada 6 horas e serviria de guia para a retirada das drogas que causam abstinência<sup>43</sup>. Este acompanhamento seria mantido após a alta da UTI por uma equipe do Serviço de Dor do hospital.

Apesar de existirem estudos em número significativo em língua estrangeira, ainda não se conhece como as drogas sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares são utilizadas na prática diária em nosso país e, particularmente, no estado do Rio de Janeiro. Embora já tenhamos conhecimento da existência de um número expressivo de UTI Neonatais e Pediátricas no nosso estado<sup>44,45,46</sup>, estudos sobre este assunto ainda não foram feitos. Por este motivo, decidiu-se realizar o presente estudo, visando conhecer as práticas correntes de sedação, analgesia e bloqueio neuromuscular nas UTI Neonatais e Pediátricas do estado do Rio de Janeiro.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Estudar as práticas correntes de utilização de drogas sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares nas unidades de tratamento intensivo (UTI) neonatais e pediátricas do estado do Rio de Janeiro.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Descrever as práticas correntes do uso de drogas sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares nas unidades estudadas quanto a:

- Prevalência de utilização
- Perfil demográfico dos pacientes
- Tempo médio de uso das drogas
- Indicações
- Drogas mais comumente utilizadas
- Modo de administração
- Uso de protocolos de retirada das drogas
- Uso de escalas de acompanhamento do nível de sedação
- Uso de estimuladores de nervo periférico
- Comparar, quando pertinente, os resultados nas unidades neonatais, pediátricas e mistas, públicas e privadas e entre as regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 LOCAL DO ESTUDO**

Estudo realizado nas UTI neonatais (UTIN), pediátricas (UTIP) e mistas (UTIM) do estado do Rio de Janeiro. Considerou-se UTI mista aquela unidade que internava tanto recém-nascidos quanto pacientes pediátricos, em um mesmo espaço físico.

### **4.2 DESENHO DO ESTUDO**

Estudo observacional, transversal e descritivo, realizado no período de janeiro de 2006 a agosto de 2008.

### **4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

#### **4.3.1 Elegibilidade**

Todas as UTI neonatais, pediátricas e mistas, identificadas através de consulta aos registros do Serviço de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro, do Conselho Regional de Medicina do estado do Rio de Janeiro (CREMERJ), da Associação de Hospitais da cidade e do estado do Rio de Janeiro, da Sociedade de Pediatria do estado do Rio de Janeiro (SOPERJ) e da Sociedade de Terapia Intensiva do estado do Rio de Janeiro (SOTIERJ).

#### **4.3.2 Critérios de inclusão**

- Todas as unidades com pacientes internados em uso de drogas para sedação e/ou analgesia e/ou bloqueadores neuromusculares no momento da visita à UTI.
- Foram considerados pacientes em uso de drogas sedativas, aqueles que as usavam com o objetivo de diminuir o nível de consciência e como coadjuvante na analgesia, no momento da visita à Unidade.
- Foram considerados pacientes em uso de drogas analgésicas, aqueles que as usavam por via endovenosa, intermitente ou contínua, com o objetivo de diminuir a sensibilidade aos estímulos dolorosos contínuos ou eventuais, no momento da visita à Unidade.
- Foram considerados pacientes em uso de bloqueadores neuromusculares aqueles que os usavam com o objetivo de paralização da atividade muscular, no momento da visita à Unidade.

#### **4.3.3 Critérios de exclusão**

- Unidades que estavam inativas no momento da coleta de dados.
- Unidades que não concordaram em participar do estudo ou foram inacessíveis para a coleta de dados
- Foram consideradas como perdas as unidades que não possuíam pacientes em uso de drogas sedativas e/ou analgésicas e/ou bloqueadores neuromusculares no momento da visita a unidade, as unidades em que não havia pacientes internados no momento da visita e aqueles pacientes nos quais o uso de drogas com efeito analgésico tiveram outra indicação clínica (por exemplo: antitérmico, antiinflamatório).

#### 4.4 VARIÁVEIS E DEFINIÇÕES

As variáveis do presente estudo encontram-se descritas no Quadro 6.

Quadro 6- Variáveis e Definições do estudo

<b>Variável</b>	<b>Tipo</b>
Uso das drogas em estudo	Qualitativa nominal dicotômica
Perfil Demográfico dos Pacientes	Qualitativa nominal policotômica
Tempo médio de utilização	Quantitativa discreta
Indicações de uso (ansiólise, cooperação e amnésia, ventilação mecânica, pós operatório de grandes cirurgias, trauma craniano, hipertensão intracraniana, asfixia perinatal, hipertensão pulmonar primária ou secundária, procedimentos invasivos, sedação ocasional, uso concomitante de BNM, abstinência, SARA, hipertensão pulmonar, estado de mal asmático, bronquiolite, pós operatório de cirurgias abdominais, outras indicações)	Qualitativa nominal policotômica
Tipos de drogas mais utilizadas (Sedativas-benzodiazepínicos, propofol, cetamina, barbitúricos; Analgésicas- opióides; Bloqueadores neuromusculares-pancurônio, vecurônio, atracúrio, rocurônio; Outras drogas; Mais de uma droga)	Qualitativa nominal policotômica
Modos de administração (infusão contínua, intermitente ou ambos)	Qualitativa nominal policotômica
Utilização de protocolos de retirada das drogas	Qualitativa nominal dicotômica
Utilização de escalas de acompanhamento clínico do nível de sedação	Qualitativa nominal dicotômica
Utilização do uso de estimuladores de nervo periférico	Qualitativa nominal dicotômica

#### 4.5 COLETA DOS DADOS

Uma vez identificadas as unidades conforme descrito na metodologia, as mesmas foram contactadas e informadas sobre a pesquisa. Foi fornecido a cada unidade um resumo do projeto, juntamente com uma cópia da aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG) e garantido o anonimato dos dados a serem coletados. Feito isso, solicitava-se autorização para coleta de dados, respeitando-se as exigências éticas e administrativas de cada instituição.

A visita às unidades foi feita de modo aleatório, através de sorteio entre as unidades e respeitando a disponibilidade de cada serviço. A visita era agendada previamente com o coordenador médico de cada unidade.

Os dados foram coletados através do preenchimento de um questionário semi-estruturado (Apêndice A) diretamente dos prontuários dos pacientes em uso de drogas sedativas e/ou analgésicas e/ou bloqueadores neuromusculares e complementados com os médicos responsáveis pela unidade presentes no momento da coleta. Os dados foram coletados pelo pesquisador principal ou por um membro da equipe de pesquisa previamente treinado por ele, de modo a garantir a uniformidade do procedimento.

Foi feito um grupo piloto com cinco UTI para verificação do funcionamento do instrumento de coleta de dados e, a partir daí, feitos os eventuais ajustes necessários ao prosseguimento do estudo.



#### 4.6 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram processados em tabelas de distribuição de frequências e quadros descritivos. A comparação entre os grupos neonatal e pediátrico e entre as unidades públicas e privadas, quando pertinente e em caráter exploratório, foi feita através da utilização de estatística não-paramétrica, utilizando-se para a comparação das frequências o teste do qui-quadrado, com a correção de Yates ou de Fisher sempre que indicado e para a comparação de proporções o teste de hipóteses para proporções. Em todos os casos o nível de significância (alfa) foi estabelecido em 5%.

#### 4.7 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo está em consonância com a resolução 196 do Conselho Nacional de Saúde, de 10/10/1996, que regula os aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e com o Código de Ética Médica (Art 122 a 130) e é parte de um projeto mais amplo que estuda a qualidade da assistência nas UTI pediátricas e neonatais do estado do Rio de Janeiro, denominado “Terapia intensiva neonatal e pediátrica no estado do Rio de Janeiro: análise de equidade, acesso, estrutura e processos de assistência”, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), local sede do estudo (Anexo A) e pelas seguintes CEP das instituições estudadas: Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, Instituto Fernandes Figueira (IFF), Universidade Federal Fluminense (UFF), Rede D’Or Hospitais e Instituto de Cardiologia de Laranjeiras (Anexos B a E). As demais unidades estudadas, que não dispunham de CEP, aceitaram a aprovação da pesquisa pelo CEP do IPPMG-UFRJ.

No que se refere à coleta de dados das UTI estudadas, todas receberam uma numeração aleatória, de modo a tornar impossível a sua identificação fora do grupo de pesquisa.

Tendo em vista o caráter epidemiológico da pesquisa, bem como a não utilização de qualquer dado que identificasse os sujeitos, o CEP do IPPMG-UFRJ dispensou a equipe de pesquisa de colher o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) junto aos responsáveis pelos pacientes (Anexo F).

Os resultados deste estudo serão divulgados através da publicação em periódicos científicos e encaminhamento de resumo para cada unidade participante, sociedades médicas da especialidade, Conselho Regional de Medicina e secretarias de saúde municipais e estadual.

#### 4.8 RECURSOS FINANCEIROS

Os gastos com os recursos humanos e materiais necessários à execução desta pesquisa foram suportados com recursos pessoais do pesquisador principal e com verbas de apoio da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) e do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq).

## 5 Resultados

### 5.1 REGIÕES DE SAÚDE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

O estado do Rio de Janeiro possui uma população de 14,3 milhões de habitantes, distribuídos em 92 municípios, segundo o último censo do IBGE realizado em 2000. Aproximadamente 3,6 milhões estão na faixa etária de 0-14 anos.

O estado do Rio de Janeiro é subdividido em 9 regiões de saúde de acordo com a Secretaria Estadual de Saúde e a Defesa Civil. A figura 5.1 mostra a distribuição dessas regiões.



Figura 1- Distribuição das Regiões de Saúde do Estado do Rio de Janeiro.

Foram identificadas 115 Unidades de Terapia Intensiva Neonatais, Pediátricas e Mistas no período estudado. As Regiões Metropolitanas I e II englobam os municípios de maior população do estado: Rio de Janeiro, São João de Meriti, Nilópolis, Nova Iguaçu, Belford Roxo, Duque de Caxias, Niterói e São Gonçalo e o maior número de UTI, 91 unidades, sendo 48 neonatais, 32 pediátricas e 11 mistas. A região Metropolitana I possui 79 unidades sendo 39 neonatais, 30 pediátricas e 10 mistas, enquanto que a região Metropolitana II tem 12 unidades sendo 9 neonatais, 2 pediátricas e apenas 1 mista.

A região Serrana conta com 5 unidades: 2 neonatais, 1 pediátrica e 2 mistas. A região do Médio Paraíba tem 6 unidades, sendo 3 neonatais e 3 mistas. Existem 7 unidades na região Norte, sendo 3 neonatais e 4 mistas. A Baixada Litorânea e a região Noroeste têm 2 unidades cada, sendo 2 mistas na primeira e 1 mista e 1 pediátrica na segunda. Tanto a região Centro-Sul quanto a Baía da Ilha Grande possuem apenas 1 unidade cada, ambas neonatais.

Observa-se um número bastante reduzido de UTI fora do grande centro do estado, formado pelas regiões Metropolitanas I e II, predominando as UTI neonatais e mistas em relação as UTI pediátricas no interior e litoral.

Na Tabela 1 estão resumidas as informações sobre a abrangência de cada Região de Saúde e a distribuição das unidades intensivas neonatais, pediátricas e mistas no estado do Rio de Janeiro.

Tabela 1. Distribuição das regiões de saúde do Estado do Rio de Janeiro de acordo com a sua população de 0 – 14 anos, número de municípios por região, tipos de UTI e município de localização das unidades, no período de janeiro 2006 a agosto 2008.

REGIÃO DE SAÚDE	POPULAÇÃO 0 – 14 anos (a)	NÚMERO DE MUNICÍPIOS (b)	TIPOS DE UNIDADES			LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES (número de unidades)
			Neonatal	Pediátrica	Mista	
<b>METROPOLITANA I e II</b>	2 639 273	19	48	32	11	Rio de Janeiro (66), São João de Meriti (2), Nilópolis (1), Belford Roxo (1), Nova Iguaçu (3), Duque de Caxias (6), Niterói (9) e São Gonçalo (3)
<b>SERRANA</b>	190 621	16	2	1	2	Petrópolis (4) e Nova Friburgo (1)
<b>MÉDIO-PARAÍBA</b>	202 791	12	3	0	3	Barra Mansa (1), Resende (2) e Volta Redonda (3)
<b>NORTE</b>	192 085	8	3	0	4	Campos (4) e Macaé (3)
<b>BAIXADA LITORÂNEA</b>	178 353	9	0	0	2	Araruama (1) e Cabo Frio (1)
<b>NOROESTE</b>	75 311	14	0	1	1	Itaperuna (1) e Natividade (1)
<b>CENTRO SUL</b>	66 865	11	1	0	0	Vassouras (1)
<b>BAÍA ILHA GRANDE</b>	74 557	3	1	0	0	Angra dos Reis (1)
<b>TOTAL</b>	3 619 856	92	58	34	23	Estado do Rio de Janeiro (115)

(a) de acordo com censo IBGE 2000 ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br))

(b) segundo referências da Secretaria de Saúde e Defesa Civil do estado do Rio de Janeiro

## 5.2 UTI NEONATAIS, PEDIÁTRICAS E MISTAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Do total de 115 UTI estudadas, 79 (68,6%) estavam na região Metropolitana I sendo que 66 (83,5%) no município do Rio de Janeiro. Na região Metropolitana II encontramos 12 unidades (10,4%), enquanto que as demais regiões representam um percentual bem menor em relação ao total das UTI identificadas no momento da coleta dos dados.

O Quadro 7 demonstra a distribuição das UTI nas diferentes regiões, classificadas quanto ao tipo e natureza.

Quadro 7 - Unidades de Tratamento Intensivo Neonatais, Pediátricas e Mistas do Estado do Rio de Janeiro, distribuídas nas regiões de saúde e classificadas quanto ao tipo e natureza, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

UNIDADE	Tipo	Município	Natureza
<b>REGIÃO METROPOLITANA I</b>			
Hospital Infantil de Belford Roxo	UTIP	Belford Roxo	Pública
Casa de Saúde São José	UTIN	Duque de Caxias	Privada
Hospital Adão Pereira Nunes - Saracuruna	UTIP	Duque de Caxias	Pública
Hospital Adão Pereira Nunes - Saracuruna	UTIN	Duque de Caxias	Pública
Hospital Clini - Rio / Daniel Lipp	UTIN	Duque de Caxias	Privada
Hospital de Clinicas Mario Lioni	MISTA	Duque de Caxias	Privada
Neovida	MISTA	Duque de Caxias	Privada
PRONIL	UTIP	Nilópolis	Privada
Casa de Saúde Nossa Senhora de Fátima	UTIP	Nova Iguaçu	Privada
Hospital de Clinicas Infantil	UTIN	Nova Iguaçu	Privada
Hospital Geral de Nova Iguaçu - Posse	UTIP	Nova Iguaçu	Pública
AMIU Botafogo	UTIP	Rio de Janeiro	Privada
AMIU Jacarepaguá	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Amparo Feminino	MISTA	Rio de Janeiro	Privada
Casa de Saúde Nossa Senhora do Carmo	UTIP	Rio de Janeiro	Privada
Casa de Saúde Nossa Senhora do Carmo	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Casa de Saúde Santa Lúcia	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Centro Pedátrico da Lagoa	UTIP	Rio de Janeiro	Privada
CEPERJ	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Clínica da Primeira Idade	UTIP	Rio de Janeiro	Privada
Clínica Obstetrícia Santa Maria Madalena	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Clínica Perinatal Laranjeiras	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
H. Mat. Oswaldo Nazareth - Mater. Pça XV	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Adventista Silvestre	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Hospital Barra D'Or	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Hospital Central Aristharco Pessoa - Bombeiro	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Central Aristharco Pessoa - Bombeiro	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Central do Exército	MISTA	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Copa D'Or	UTIP	Rio de Janeiro	Privada
Hospital de Base Força Aérea do Galeão	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Hospital de Clínicas Balbino - Neounidas	UTIP	Rio de Janeiro	Privada
Hospital de Clínicas Balbino - Neounidas	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Hospital de Clínicas de Bangú	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Hospital Estadual Pedro II	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Estadual Rocha Faria	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Geral da Lagoa	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Geral de Bonsucesso	UTIP	Rio de Janeiro	Pública

Quadro 7 - Unidades de Tratamento Intensivo Neonatais, Pediátricas e Mistas do Estado do Rio de Janeiro, distribuídas nas regiões de saúde e classificadas quanto ao tipo e natureza, no período de janeiro/2006 a agosto/2008 (continuação).

<b>UNIDADE</b>	<b>Tipo</b>	<b>Município</b>	<b>Natureza</b>
Hospital Geral Jacarepaguá	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Geral Jacarepaguá	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Joari	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Hospital Maternidade Alexander Fleming	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Maternidade Carmela Dutra	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Municipal Herculano Pinheiro	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Municipal Jesus	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Municipal Miguel Couto	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Municipal N Senhora do Loreto	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Municipal Souza Aguiar	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Naval Marçílio Dias	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Panamericano	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Hospital Pasteur	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Hospital Pró - Cardíaco	UTIP	Rio de Janeiro	Privada
Hospital Quinta D'Or	UTIP	Rio de Janeiro	Privada
Hospital Quinta D'Or	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Hospital São João de Deus	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Hospital São Lucas - CETIN	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Hospital São Vicente de Paulo	MISTA	Rio de Janeiro	Privada
Hospital Univ. Gaffrée e Guinle - UNIRIO	MISTA	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Univ. Pedro Ernesto	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Univ. Pedro Ernesto	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
HPM - Hospital da Polícia	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
IASERJ	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
IEACAC	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
INCA	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Inst. Estadual de Infectologia São Sebastião	MISTA	Rio de Janeiro	Pública
Inst. Munic. Da Mulher Fernando Magalhães	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Inst.Nac. de Cardiologia - FUNDACOR	MISTA	Rio de Janeiro	Pública
Instituto Fernandes Figueira	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Instituto Fernandes Figueira	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
IPPMG	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Servidores do Estado	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Servidores do Estado	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Prontobaby	MISTA	Rio de Janeiro	Privada
SAMCI	UTIP	Rio de Janeiro	Privada
Semeg	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
SEMIC - Botafogo	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Serv - Baby	MISTA	Rio de Janeiro	Privada
UFRJ - Maternidade Escola	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Santa Teresinha	UTIP	São João de Meriti	Privada
Santa Teresinha	UTIN	São João de Meriti	Privada
<b>REGIÃO METROPOLITANA II</b>			
Casa de Saúde Santa Marta - NEOTIN	UTIN	Niterói	Privada
H. U. Antônio Pedro - Univ. Federal Fluminense	UTIN	Niterói	Pública
Hospital de Clínicas de Niterói	UTIN	Niterói	Privada
Hospital Estadual Azevedo Lima	UTIN	Niterói	Pública
Hospital Getúlio Vargas Filho	MISTA	Niterói	Pública
Hospital Santa Cruz - Beneficiência Portuguesa	UTIP	Niterói	Pública
Hospital Santa Cruz - Beneficiência Portuguesa	UTIN	Niterói	Pública
São Sebastião Hospital de Clínicas	UTIP	Niterói	Privada
São Sebastião Hospital de Clínicas	UTIN	Niterói	Privada
Casa de Saúde São José - Infantil	UTIN	São Gonçalo	Privada
Clínica São Gonçalo - NEOTIN	UTIN	São Gonçalo	Privada
Hospital Municipal Darcy Vargas	UTIN	São Gonçalo	Pública

Quadro 7 - Unidades de Tratamento Intensivo Neonatais, Pediátricas e Mistas do Estado do Rio de Janeiro, distribuídas nas regiões de saúde e classificadas quanto ao tipo e natureza, no período de janeiro/2006 a agosto/2008 (continuação).

<b>UNIDADE</b>	<b>Tipo</b>	<b>Município</b>	<b>Natureza</b>
<b>REGIÃO SERRANA</b>			
Hospital Alcides Carneiro	MISTA	Petrópolis	Pública
Beneficência Portuguesa de Petrópolis	UTIP	Petrópolis	Privada
Beneficência Portuguesa de Petrópolis	UTIN	Petrópolis	Privada
Hospital São Lucas- UNIMED	MISTA	Petrópolis	Privada
Hospital Maternidade N. Friburgo	UTIN	Nova Friburgo	Pública
<b>REGIÃO MÉDIO PARAÍBA</b>			
Ass. Proteção Maternidade e Infância de Resende	UTIN	Resende	Privada
HIMJA- H. Infantil e Maternidade Jardim Amália	MISTA	Volta Redonda	Privada
Hospital Municipal São João Batista	UTIN	Volta Redonda	Pública
Hospital Vita	MISTA	Volta Redonda	Privada
SAMER - Neovida	MISTA	Resende	Privada
Santa Casa da Misericórdia de Barra Mansa	UTIN	Barra Mansa	Pública
<b>REGIÃO NORTE</b>			
Ass. Fluminense dos Plantadores de Cana/HU	UTIN	Campos	Pública
Inst. De Neonatologia e Pediatria Nicola Albano	MISTA	Campos	Privada
Beneficência Portuguesa	UTIN	Campos	Privada
Fund. Dr. João Barcelos Martins - H. Ferreira Machado	MISTA	Campos	Pública
Hospital Prefeitura de Macaé	MISTA	Macaé	Pública
UNIMED	UTIN	Macaé	Privada
Hospital S.João Batista	MISTA	Macaé	Privada
<b>REGIÃO BAIXADA LITORÂNEA</b>			
Hospital Regional de Araruama	MISTA	Araruama	Pública
Hospital Santa Isabel - CLIPEL	MISTA	Cabo Frio	Privada
<b>REGIÃO NOROESTE</b>			
Hospital São José do Avai	MISTA	Itaperuna	Pública
Caixa dos Pobres de Natividade - H. de Natividade	UTIP	Natividade	Privada
<b>REGIÃO CENTRO SUL</b>			
Fund. Ed. Severino Sombra- H. Univ. Sul Fluminense	UTIN	Vassouras	Pública
<b>REGIÃO BAÍA ILHA GRANDE</b>			
Hosp. Mat. Cordato de Vilhena- S. Casa de Angra dos Reis	UTIN	Angra dos Reis	Pública

### 5.3 UNIDADES ESTUDADAS

Dentre as 115 Unidades de Terapia Intensiva Neonatais, Pediátricas e Mistas identificadas no estado do Rio de Janeiro no momento da coleta dos dados, 34 foram excluídas, 10 por estarem inativas no período do estudo e 24 por recusa em participar do estudo ou por inacessibilidade à equipe de pesquisa, conforme apresentado no Quadro 8.

Quadro 8- Unidades de Tratamento Intensivo Neonatais, Pediátricas e Mistas do Estado do Rio de Janeiro, excluídas do estudo, distribuídas nas regiões de saúde e classificadas quanto ao tipo, natureza e motivo da exclusão, no período de janeiro/2006 a agosto /2008.

UNIDADE	NATUREZA	Tipo	Município	Motivo da Exclusão
<b>REGIÃO METROPOLITANA I</b>				
Hospital Infantil de Belford Roxo	Pública	UTIP	Belford Roxo	Inativa
Casa de Saúde São José	Privada	UTIN	Duque de Caxias	Recusa
Hospital de Clínicas Infantil	Privada	UTIN	Nova Iguaçu	Inativa
Hospital Geral de Nova Iguaçu - Posse	Pública	UTIP	Nova Iguaçu	Inacessibilidade
Amparo Feminino	Privada	MISTA	Rio de Janeiro	Recusa
Casa de Saúde Nossa Senhora do Carmo	Privada	UTIP	Rio de Janeiro	Inacessibilidade
Casa de Saúde Nossa Senhora do Carmo	Privada	UTIN	Rio de Janeiro	Inacessibilidade
CEPERJ	Privada	UTIN	Rio de Janeiro	Inacessibilidade
Clínica Perinatal Laranjeiras	Privada	UTIN	Rio de Janeiro	Recusa
Hospital de Base Força Aérea do Galeão	Pública	UTIN	Rio de Janeiro	Inacessibilidade
Hospital Estadual Rocha Faria	Pública	UTIN	Rio de Janeiro	Recusa
Hospital Geral de Bonsucesso	Pública	UTIP	Rio de Janeiro	Inacessibilidade
Hospital São Lucas - CETIN	Privada	UTIN	Rio de Janeiro	Inativa
Hospital São João de Deus	Privada	UTIN	Rio de Janeiro	Recusa
IASERJ	Pública	UTIN	Rio de Janeiro	Inativa
Inst. Estadual de Infectologia São Sebastião	Pública	MISTA	Rio de Janeiro	Inativa
Santa Teresinha	Privada	UTIN	S João de Meriti	Inacessibilidade
Santa Teresinha	Privada	UTIP	S João de Meriti	Inacessibilidade
Semeg	Privada	UTIN	Rio de Janeiro	Inativa
<b>REGIÃO METROPOLITANA II</b>				
Hospital das Clínicas de Niterói	Privada	UTIN	Niterói	Recusa
Hospital Santa Cruz - Beneficência Portuguesa	Privada	UTIP	Niterói	Recusa
Hospital Santa Cruz - Beneficência Portuguesa	Privada	UTIN	Niterói	Recusa
São Sebastião Hospital de Clínicas	Privada	UTIP	Niterói	Inacessibilidade
São Sebastião Hospital de Clínicas	Privada	UTIN	Niterói	Inacessibilidade
Casa de Saúde São José - Infantil	Privada	UTIN	São Gonçalo	Recusa
Clínica São Gonçalo - NEOTIN	Privada	UTIN	São Gonçalo	Inacessibilidade
Hospital Municipal Darcy Vargas	Pública	UTIN	São Gonçalo	Inativa
<b>REGIÃO SERRANA</b>				
Beneficência Portuguesa de Petrópolis	Privada	UTIP	Petrópolis	Inativa
Beneficência Portuguesa de Petrópolis	Privada	UTIN	Petrópolis	Inativa
<b>REGIÃO MÉDIO PARAÍBA</b>				
H. Infantil e Maternidade Jardim Amália	Privada	MISTA	Volta Redonda	Inacessibilidade
Hospital Municipal São João Batista	Pública	UTIN	Volta Redonda	Recusa
Hospital Vita	Privada	MISTA	Volta redonda	Inacessibilidade
Santa Casa da Misericórdia de Barra Mansa	Pública	UTIN	Barra Mansa	Inativa
<b>REGIÃO NOROESTE</b>				
Caixa dos Pobres de Natividade - Hospital de Natividade	Privada	UTIP	Natividade	Inacessibilidade



Desta forma, durante o período de estudo, 81 unidades foram visitadas. Destas, 40 foram consideradas perdas, 38 por não apresentarem nenhum paciente em uso de drogas sedativas e/ou analgésicas e/ou bloqueadores neuromusculares e 2 por não terem nenhum paciente internado no momento da visita à UTI (Quadro 9).

Quadro 9- Unidades de Tratamento Intensivo Neonatais, Pediátricas e Mistas do Estado do Rio de Janeiro, consideradas como perdas do estudo, distribuídas nas regiões de saúde e classificadas quanto ao tipo, natureza, número de leitos e motivo da perda, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

UNIDADE	No. Leitos	Tipo	Município	Natureza	Motivo da Perda
<b>REGIÃO METROPOLITANA I</b>					
Hospital Adão Pereira Nunes - Saracuruna	14	UTIN	Duque de Caxias	Pública	Sem drogas
Hospital Clini - Rio / Daniel Lipp	18	UTIN	Duque de Caxias	Privada	Sem drogas
PRONIL	7	UTIP	Nilópolis	Privada	Sem drogas
AMIU Botafogo	6	UTIP	Rio de Janeiro	Privada	Sem drogas
AMIU Jacarepaguá	10	UTIN	Rio de Janeiro	Privada	Sem drogas
Casa de Saúde Santa Lúcia	8	UTIN	Rio de Janeiro	Privada	Sem drogas
Clínica Obstetrícia Santa Maria Madalena	6	UTIN	Rio de Janeiro	Privada	Sem drogas
Hospital Central Aristharco Pessoa (Bombeiros)	3	UTIP	Rio de Janeiro	Pública	Sem pacientes
Hospital Central Aristharco Pessoa – (Bombeiros)	5	UTIN	Rio de Janeiro	Pública	Sem drogas
Hospital Central do Exército	8	MISTA	Rio de Janeiro	Pública	Sem drogas
Hospital de Clínicas Balbino	15	UTIN	Rio de Janeiro	Privada	Sem drogas
Hospital de Clínicas Balbino	3	UTIP	Rio de Janeiro	Privada	Sem drogas
Hospital de Clínicas de Bangú	10	UTIN	Rio de Janeiro	Privada	Sem drogas
Hospital Geral Jacarepaguá	5	UTIN	Rio de Janeiro	Pública	Sem drogas
Hospital Municipal Nossa Senhora do Loreto	3	UTIP	Rio de Janeiro	Pública	Sem drogas
Hospital Panamericano	13	UTIN	Rio de Janeiro	Privada	Sem drogas
Hospital Pasteur	12	UTIN	Rio de Janeiro	Privada	Sem drogas
Hospital Quinta D’Or	4	UTIN	Rio de Janeiro	Privada	Sem pacientes
Hospital São Vicente de Paulo	7	MISTA	Rio de Janeiro	Privada	Sem drogas
H. Univ. Gaffrée e Guinle - UNIRIO	5	MISTA	Rio de Janeiro	Pública	Sem drogas
Hospital Univ. Pedro Ernesto	15	UTIN	Rio de Janeiro	Pública	Sem drogas
HPM - Hospital da Polícia	12	UTIP	Rio de Janeiro	Pública	Sem drogas
Hospital Servidores do Estado	10	UTIN	Rio de Janeiro	Pública	Sem drogas
SAMCI	7	UTIP	Rio de Janeiro	Privada	Sem drogas
SEMIC - Botafogo	13	UTIN	Rio de Janeiro	Privada	Sem drogas
Serv - Baby	4	MISTA	Rio de Janeiro	Privada	Sem drogas
<b>REGIÃO METROPOLITANA II</b>					
H. Univ. Antônio Pedro - Univ. Federal Fluminense	14	UTIN	Niterói	Pública	Sem drogas
Hospital Estadual Azevedo Lima	10	UTIN	Niterói	Pública	Sem drogas
Hospital Getúlio Vargas Filho	12	MISTA	Niterói	Pública	Sem drogas

Sem drogas – nenhum paciente em uso de drogas sedativas e/ou analgésicas e/ou bloqueador neuromuscular no momento da coleta de dados

Sem pacientes - nenhum paciente internado na unidade no momento da coleta de dados

Quadro 9- Unidades de Tratamento Intensivo Neonatais, Pediátricas e Mistas do Estado do Rio de Janeiro, consideradas como perdas do estudo, distribuídas nas regiões de saúde e classificadas quanto ao tipo, natureza, número de leitos e motivo da perda, no período de janeiro/2006 a agosto/2008 (continuação).

UNIDADE	No. Leitos	Tipo	Município	Natureza	Motivo da Perda
<b>REGIÃO SERRANA</b>					
Hospital Alcides Carneiro	18	MISTA	Petrópolis	Pública	Sem drogas
Hospital São Lucas- UNIMED	8	MISTA	Petrópolis	Privada	Sem drogas
Hospital Maternidade N. Friburgo	14	UTIN	Nova Friburgo	Pública	Sem drogas
<b>REGIÃO MÉDIO PARAÍBA</b>					
Assoc. Proteção a Maternidade e a Infância de Resende	12	UTIN	Resende	Pública	Sem drogas
<b>REGIÃO NORTE</b>					
Hospital Prefeitura de Macaé	10	MISTA	Macaé	Pública	Sem drogas
UNIMED	6	UTIN	Macaé	Privada	Sem drogas
Hospital S.João Batista	6	MISTA	Macaé	Privada	Sem drogas
<b>REGIÃO BAIXADA LITORÂNEA</b>					
Hospital Santa Isabel - CLIPEL	6	MISTA	Cabo Frio	Privada	Sem drogas
<b>REGIÃO NOROESTE</b>					
Hospital São José do Avai	9	MISTA	Itaperuna	Pública	Sem drogas
<b>REGIÃO CENTRO SUL</b>					
Fund. Ed. Severino Sombra- H. Univ. Sul Fluminense	4	UTIN	Vassouras	Pública	Sem drogas
<b>REGIÃO BAÍA ILHA GRANDE</b>					
Hosp. Mat. Cordato de Vilhena- S. Casa de A. dos Reis	6	UTIN	Angra dos Reis	Pública	Sem drogas

Sem drogas – nenhum paciente em uso de drogas sedativas e/ou analgésicas e/ou bloqueador neuromuscular no momento da coleta de dados

Sem pacientes - nenhum paciente internado na unidade no momento da coleta de dados

Finalmente, 41 unidades com pacientes em uso de drogas sedativas e/ou analgésicas e/ou bloqueadores neuromusculares, no momento da coleta dos dados, foram incluídas no estudo, sendo 15 neonatais, 18 pediátricas e 8 mistas. A figura 2 mostra o fluxograma do estudo.

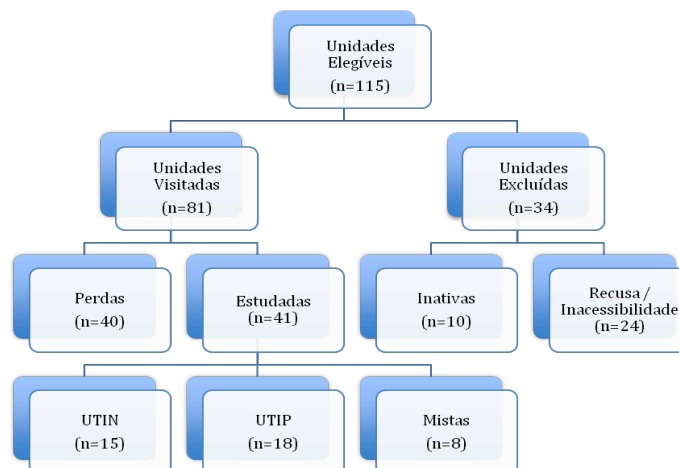


Figura 2. Fluxograma do estudo: unidades elegíveis, excluídas, visitadas e estudadas

O Quadro 10 demonstra as unidades estudadas, distribuídas nas regiões de saúde e classificadas quanto ao tipo, natureza e número de leitos no momento da coleta de dados.

Quadro 10- Unidades Estudadas, distribuídas nas regiões de saúde e classificadas quanto ao tipo, natureza e número de leitos, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

UNIDADE	No. de leitos	Tipo	Município	Natureza
<b>REGIÃO METROPOLITANA I</b>				
Hospital Adão Pereira Nunes - Saracuruna	9	UTIP	Duque de Caxias	Pública
Hospital de Clínicas Mario Lioni	12	MISTA	Duque de Caxias	Privada
Neovida	16	MISTA	Duque de Caxias	Privada
Casa de Saúde Nossa Senhora de Fátima	9	UTIP	Nova Iguaçu	Privada
Centro Pedátrico da Lagoa	8	UTIP	Rio de Janeiro	Privada
Clínica da Primeira Idade	5	UTIP	Rio de Janeiro	Privada
H. Mat. Oswaldo Nazareth - Mater. Pça XV	10	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Adventista Silvestre	10	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Hospital Barra D'Or	10	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Hospital Copa D'Or	3	UTIP	Rio de Janeiro	Privada
Hospital Estadual Pedro II	5	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Geral da Lagoa	6	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Geral Jacarepaguá	5	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Joari	8	UTIN	Rio de Janeiro	Privada
Hospital Maternidade Alexander Fleming	15	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Maternidade Carmela Dutra	14	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Municipal Herculano Pinheiro	14	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Municipal Jesus	6	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Municipal Miguel Couto	4	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Municipal Souza Aguiar	5	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Naval Marcílio Dias	8	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Pró - Cardíaco	4	UTIP	Rio de Janeiro	Privada
Hospital Quinta D'Or	2	UTIP	Rio de Janeiro	Privada
Hospital Univ. Pedro Ernesto	5	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
IEACAC	3	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
INCA	5	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Inst. Munic. Da Mulher Fernando Magalhães	20	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
Inst.Nac. de Cardiologia - FUNDACOR	12	MISTA	Rio de Janeiro	Pública
Instituto Fernandes Figueira	6	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Instituto Fernandes Figueira	16	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
IPPMG	10	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Hospital Servidores do Estado	7	UTIP	Rio de Janeiro	Pública
Prontobaby	23	MISTA	Rio de Janeiro	Privada
UFRJ - Maternidade Escola	10	UTIN	Rio de Janeiro	Pública
<b>REGIÃO METROPOLITANA II</b>				
Casa de Saúde Santa Marta - NEOTIN	27	UTIN	Niterói	Privada
<b>REGIÃO MÉDIO PARAÍBA</b>				
SAMER - Neovida	11	MISTA	Resende	Privada
<b>REGIÃO NORTE</b>				
Ass. Fluminense dos Plantadores de Cana/HU	10	UTIN	Campos	Pública
Inst. De Neonatologia e Pediatria Nicola Albano	20	MISTA	Campos	Privada
Beneficência Portuguesa	9	UTIN	Campos	Privada
Fund. Dr. João Barcelos Martins - H. Ferreira Machado	12	MISTA	Campos	Pública
<b>REGIÃO BAIXADA LITORÂNEA</b>				
Hospital Regional de Araruama	4	MISTA	Araruama	Pública

As 41 unidades estudadas estavam distribuídas da seguinte forma: UTI Neonatal- 15 unidades (36,5%), UTI pediátrica- 18 unidades (44%) e UTI mista- 8 unidades (19,5%). Dentre as UTI neonatais 66,7% eram públicas e 33,3% eram privadas, dentre as pediátricas 66,7 eram públicas e 33,3% eram privadas, enquanto que dentre as unidades mistas 37,5% eram públicas e 62,5% eram privadas.

A figura 3 demonstra a distribuição destas unidades.

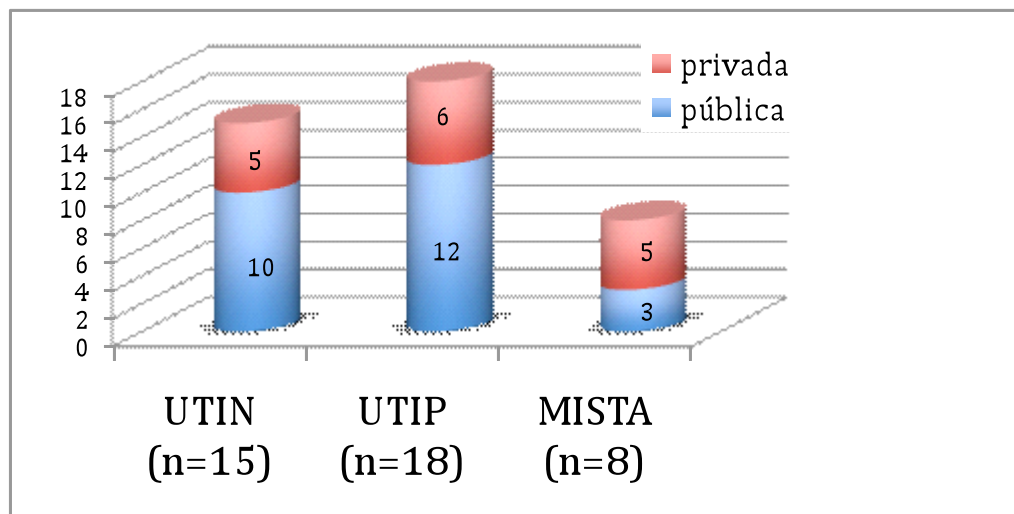


Figura 3 – Distribuição das unidades estudadas quanto ao tipo e à natureza

#### 5.4 PREVALÊNCIA DO USO DE DROGAS SEDATIVAS E/OU ANALGÉSICAS E/OU BLOQUEADORES NEUROMUSCULARES

##### 5.4.1 Nas Unidades Visitadas

Foram visitadas 81 unidades em todo o estado do Rio de Janeiro. Em duas (2,4%), uma UTIN e uma UTIP, não havia pacientes internados no momento da coleta dos dados, de modo que estas unidades foram excluídas do estudo. Por outro lado, em 38 unidades (46,9%) não se observou nenhum paciente em uso de drogas sedativas e/ou analgésicas e/ou bloqueadores neuromusculares no momento da visita à unidade. Portanto, estas UTI foram

incluídas apenas no estudo da prevalência, por representarem um contingente significativo em que a prevalência de uso dessas drogas foi igual a zero (não estavam sendo usadas).

As tabelas a seguir mostram a prevalência geral do uso dessas drogas nas UTI visitadas (neonatais, pediátricas e mistas) nas diferentes regiões de saúde do estado. As unidades foram numeradas de forma aleatória de modo que as mesmas não pudessem ser identificadas.

A prevalência geral nas UTI neonatais no estado foi de 7,8 %, sendo 8,5 % nas regiões metropolitanas I e II e 4,4 % nas demais regiões (Tabela 2).

Tabela 2- Prevalência Geral do Uso de Drogas Sedativas e/ou Analgésicas e/ou Bloqueadores Neuromusculares nas Unidades Neonatais estudadas, distribuídas de acordo com a natureza, número de leitos, número de pacientes internados e número de pacientes em uso das drogas, nas regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, de janeiro 2006 a agosto 2008.

UTI	Natureza	Número de leitos	Número Pacientes Internados	Número Total de Pacientes em Uso de Drogas	Prevalência Geral de Uso de Drogas (%)
<b>REGIÃO METROPOLITANA I e II</b>					
7	Pública	10	8	2	25,0
8	Privada	10	5	2	40,0
9	Privada	10	8	2	25,0
11	Pública	5	5	1	20,0
14	Privada	8	8	1	12,5
15	Pública	15	13	2	15,3
16	Pública	14	14	1	7,1
17	Pública	14	8	1	12,5
21	Pública	8	7	2	28,5
27	Pública	20	7	2	28,5
30	Pública	16	12	1	8,3
34	Pública	10	14	1	7,1
35	Privada	27	22	2	9,0
47	Pública	14	14	0	-
48	Privada	18	13	0	-
49	Privada	10	10	0	-
50	Privada	8	5	0	-
51	Privada	6	2	0	-
52	Pública	5	1	0	-
53	Privada	15	8	0	-
54	Privada	10	4	0	-
55	Pública	5	5	0	-
56	Privada	13	13	0	-
57	Privada	12	6	0	-
58	Pública	15	8	0	-
59	Pública	10	8	0	-
60	Privada	13	4	0	-
61	Pública	14	8	0	-
62	Pública	10	10	0	-
<b>Sub-total</b>		<b>331</b>	<b>236</b>	<b>20</b>	<b>8,5</b>

Tabela 2- Geral do Uso de Drogas Sedativas e/ou Analgésicas e/ou Bloqueadores Neuromusculares nas **Unidades Neonatais** estudadas, distribuídas de acordo com a natureza, número de leitos, número de pacientes internados e número de pacientes em uso das drogas, nas regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, de janeiro 2006 a agosto 2008 (continuação).

UTI	Natureza	Número de leitos	Número de Pacientes Internados	Número Total de Pacientes em Uso de Drogas	Prevalência Geral de Uso de Drogas (%)
<b>DEMAIS REGIÕES</b>					
37	Pública	10	8	1	12,5
39	Privada	9	8	1	12,5
75	Pública	14	4	0	-
76	Pública	12	6	0	-
77	Privada	6	7	0	-
78	Pública	4	3	0	-
79	Pública	6	9	0	-
<b>Sub-total</b>		<b>61</b>	<b>45</b>	<b>2</b>	<b>4,4</b>
<b>TOTAL</b>		<b>392</b>	<b>281</b>	<b>22</b>	<b>7,8</b>

Nas UTI pediátricas observou-se prevalência geral de 33,70%, sendo este percentual exclusivamente concentrado nas regiões metropolitanas I e II, pois as duas UTI pediátricas exclusivas fora destas regiões foram excluídas por recusa de participação ou inacessibilidade.

Tabela 3- Prevalência Geral do Uso de Drogas Sedativas e/ou Analgésicas e/ou Bloqueadores Neuromusculares nas **Unidades Pediátricas** estudadas, distribuídas de acordo com a natureza, número de leitos, número de pacientes internados e número de pacientes em uso das drogas, nas regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro/2006 a agosto/2008. Não houve UTI pediátrica estudada nas demais regiões de saúde.

UTI	Natureza	Número de leitos	Número de Pacientes Internados	Número Total de Pacientes em Uso de Drogas	Prevalência Geral do Uso de Drogas (%)
<b>REGIÃO METROPOLITANA I e II</b>					
1	Pública	9	9	1	11,1
4	Privada	9	5	1	20
5	Privada	8	6	3	50
6	Privada	5	2	1	50
10	Privada	3	3	3	100
12	Pública	6	6	2	33,3
13	Pública	5	5	1	20
18	Pública	6	5	3	60
19	Pública	4	2	1	50
20	Pública	5	5	2	40
22	Privada	4	3	1	33,3
23	Privada	2	2	2	100
24	Pública	5	3	1	33,3
25	Pública	3	1	1	100
26	Pública	5	4	2	50
29	Pública	6	5	4	80
31	Pública	10	7	2	28,5
32	Pública	7	7	4	57,1
63	Privada	7	8	0	-
64	Privada	6	1	0	-

Tabela 3- Prevalência Geral do Uso de Drogas Sedativas e/ou Analgésicas e/ou Bloqueadores Neuromusculares nas **Unidades Pediátricas** estudadas, distribuídas de acordo com a natureza, número de leitos, número de pacientes internados e número de pacientes em uso das drogas, nas regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro/2006 a agosto/2008. Não houve UTI pediátrica estudada nas demais regiões de saúde (continuação).

UTI	Natureza	Número de leitos	Número de Pacientes Internados	Número Total de Pacientes em Uso de Drogas	Prevalência Geral do Uso de Drogas (%)
<b>REGIÃO METROPOLITANA I e II</b>					
65	Privada	3	1	0	-
66	Publica	3	3	0	-
67	Pública	12	6	0	-
68	Privada	7	5	0	-
<b>Total</b>		<b>137</b>	<b>104</b>	<b>35</b>	<b>33,7</b>

A prevalência geral nas UTI mistas foi de 10,1%, sendo 11,3% nas regiões metropolitanas I e II e 8,8% nas demais regiões.

Tabela 4- Prevalência Geral do Uso de Drogas Sedativas e/ou Analgésicas e/ou Bloqueadores Neuromusculares nas **Unidades Mistas** estudadas, distribuídas de acordo com a natureza, número de leitos, número de pacientes internados e número de pacientes em uso das drogas, nas regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

UTI	Natureza	Número de leitos	Número de Pacientes Internados	Número Total de Pacientes em Uso de Drogas	Prevalência Geral do Uso de Drogas (%)
<b>REGIÃO METROPOLITANA I e II</b>					
2	Privada	12	12	2	16,6
3	Privada	16	4	1	25
28	Pública	12	9	5	55,5
33	Privada	23	23	1	4,3
42	Pública	8	7	0	-
43	Privada	7	5	0	-
44	Pública	5	4	0	-
45	Privada	4	4	0	-
46	Pública	12	12	0	-
<b>Sub-total</b>		<b>99</b>	<b>80</b>	<b>9</b>	<b>11,3</b>
<b>DEMAIS REGIÕES</b>					
36	Privada	11	2	2	100
38	Privada	20	19	1	5,2
40	Pública	12	9	1	11,1
41	Pública	4	4	2	50
69	Pública	18	8	0	-
70	Privada	8	3	0	-
71	Pública	10	6	0	-
72	Privada	6	3	0	-
73	Privada	6	6	0	-
74	Pública	9	8	0	-
<b>Sub-total</b>		<b>104</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>8,8</b>
<b>Total</b>		<b>203</b>	<b>148</b>	<b>15</b>	<b>10,1</b>

### 5.4.2 Nas UTI Neonatais

Foram visitadas um total de 36 unidades neonatais com pacientes internados, nas quais a prevalência de uso das drogas variou de 7,1 a 40%, com uma média geral de 7,8%, sendo 8,5% nas regiões Metropolitanas I e II e 4,4% nas demais regiões de saúde do estado, diferença esta não significativa ( $p = 0,55$ , teste exato de Fisher).

Dentre as 36 unidades neonatais, 29 estavam localizadas nas regiões metropolitanas I e II e sete delas nas demais regiões de saúde do estado. Nas regiões metropolitanas, 16 unidades eram públicas e 13 privadas. Nas demais regiões encontramos duas unidades privadas e cinco unidades públicas. Estavam internados nas UTI neonatais públicas das regiões metropolitanas 142 pacientes dos quais 13 (9,2%) estavam em uso de drogas sedativas e/ou analgésicas e/ou bloqueadores neuromusculares no momento da coleta dos dados, enquanto nas demais regiões, havia nas unidades públicas 30 pacientes internados e um em uso de drogas (3,3%), diferença esta não significativa ( $p=0,46$ ). Dos 94 pacientes internados nas UTI neonatais privadas das regiões metropolitanas I e II, 7 (7,4%) estavam em uso de drogas sedativas e/ou analgésicas e/ou bloqueadores neuromusculares no momento da coleta dos dados, enquanto nas demais regiões, havia nas unidades privadas 15 pacientes internados e um em uso das drogas (6,6%), diferença também não significativa ( $p=1,00$ ).

A Tabela 5 demonstra, de modo consolidado, a prevalência geral nas UTI neonatais em relação as regiões de saúde e a natureza das unidades, não se observando diferença significativa entre as prevalências quando se comparou unidades públicas e privadas.

Tabela 5- Prevalência Geral do Uso de Drogas Sedativas e/ou Analgésicas e/ou Bloqueadores Neuromusculares nas Unidades Neonatais estudadas, distribuídas de acordo com a natureza, nas regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

Natureza	Prevalência do Uso de Drogas (%)			
	REGIÃO METROPOLITANA I e II	DEMAIS REGIÕES	<i>P</i> *	Total
Pública	9,2	3,3	0,46	13,5
Privada	7,4	6,6	1,00	15,6
<i>p</i>	0,64	0,80**		0,81

\* qui-quadrado com correção de Fisher (teste exato de Fisher)

\*\*qui-quadrado com correção de Yates



### 5.4.3 Nas UTI Pediátricas

Dentre as 24 unidades pediátricas visitadas, com pacientes internados, observou-se uma variação de prevalência de uso das drogas de 11 a 100%, com média geral de 33,7%. Estes dados se referem somente às UTI das regiões Metropolitanas I e II, visto que as duas unidades pediátricas exclusivas do interior do estado foram excluídas do estudo por inacessibilidade.

Em relação a natureza das unidades, 14 eram públicas, com prevalência de uso das drogas 35,3% e 10 eram privadas, com prevalência de uso de drogas de 30,6%, diferença esta não significativa.

A Tabela 6 demonstra a prevalência geral nas UTI pediátricas em relação as regiões de saúde e a natureza das unidades.

Tabela 6- Prevalência Geral do Uso de Drogas Sedativas e/ou Analgésicas e/ou Bloqueadores Neuromusculares nas Unidades Pediátricas estudadas, distribuídas de acordo com a natureza, nas regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

Natureza	Prevalência do Uso de Drogas (%)		
	REGIÃO METROPOLITANA I e II	DEMAIS REGIÕES	Total
Pública	35,3	-	35,3
Privada	30,6	-	30,6
<i>p</i>	0,62	-	0,62

### 5.4.4 Nas UTI Mistas

Nas 19 unidades mistas visitadas a prevalência do uso de drogas foi em média de 10,1%, com variação de 4,3 a 100%. Nas regiões Metropolitanas I e II, a média geral foi de 11,3% (0-55,5%), enquanto que nas demais regiões a variação foi de 0 a 100%, com média geral de 8,8%, diferença esta estatisticamente não significativa ( $p=0,62$ ).

Em relação a natureza das unidades estudadas, quatro unidades públicas das regiões Metropolitanas I e II foram incluídas no estudo, com prevalência de uso das drogas de 15,6%. As outras cinco unidades das regiões metropolitanas I e II eram privadas e tiveram prevalência de 8,3%, diferença estatisticamente não significante ( $p=0,47$ , teste exato de

Fisher). Nas demais regiões foram incluídas cinco unidades públicas e cinco unidades privadas, com prevalência nas unidades públicas de 8,6%, e nas unidades privadas de 9,0% ( $p=0,51$ ). No estado como um todo, a prevalência de uso dessas drogas nas UTI mistas públicas foi de 11,9% contra 11,6% nas privadas ( $p=0,51$ ). A comparação entre as UTI públicas da metrópole e do interior, assim como entre as privadas destas regiões não mostrou diferenças estatisticamente significativas.

A maioria dos pacientes internados nas unidades mistas e em uso das drogas estudadas encontravam-se na faixa etária pediátrica. Nas regiões metropolitanas I e II, dos 9 pacientes em uso das drogas apenas 1 era recém-nascido (11,1%), enquanto que nas demais regiões encontramos somente 1 recém-nascido dentre os 6 pacientes em uso das drogas no momento da coleta (16,6%). De um modo geral, dos 15 pacientes estudados nas UTI mistas apenas 2 eram recém-nascidos (13,3%).

A Tabela 11 demonstra a prevalência geral nas UTI mistas em relação as regiões de saúde e a natureza das unidades.

Tabela 7- Prevalência Geral do Uso de Drogas Sedativas e/ou Analgésicas e/ou Bloqueadores Neuromusculares nas **Unidades Mistas** estudadas, distribuídas de acordo com a natureza, nas regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

Natureza	Prevalência do Uso de Drogas (%)			
	REGIÃO METROPOLITANA I e II	DEMAIS REGIÕES	<i>P*</i>	Total
Pública	15,6	8,6	0,46	11,9
Privada	8,3	9,0	1,00	11,6
<i>P*</i>	0,47	1,00		0,51

\* qui-quadrado com correção de Fisher (teste exato de Fisher)

#### 5.4.5 Prevalência por Grupo de Drogas Estudadas

Após analisar de modo global o uso de drogas sedativas e/ou analgésicas e/ou bloqueadores neuromusculares nas unidades visitadas, foi feita uma análise individualizada por grupo de drogas, sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares, distribuídas pelas diferentes UTI, de modo a calcular a prevalência de uso de cada grupo em relação às unidades de saúde.

A Tabela 8 demonstra a prevalência do uso dessas drogas nas diferentes unidades. Para efeito de comparação por tipo de unidade e, conseqüentemente, por tipo de pacientes, considerou-se as UTI Mistas como unidades compostas por subunidades neonatais (UTIM-Neo) e pediátricas (UTIM-Ped). Entre os pacientes que usaram algum tipo de droga, o uso de sedativos foi elevado (>80%) em todos os tipos de unidades, com tendência de uso mais prevalente nas UTIP em relação às UTIN ( $p=0,07$ ). Por outro lado, o uso de analgesia foi significativamente maior tanto nas UTIP ( $p=0,03$ ), como nas subunidades pediátricas das UTIM ( $p=0,05$ ), comparativamente às UTIN e às UTIM-Neo. O uso de BNM foi significativamente maior nas UTIP do que nas UTIN, embora não tenha havido diferença significativa entre os pacientes neonatais e pediátricos da UTIM.

Tabela 8- Prevalência do Uso de Drogas sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares, classificados quanto ao tipo de UTI no período de janeiro/2006 a agosto/2008

Tipo	Pacientes em uso de Drogas	Pacientes em uso de Sedativos	Pacientes em uso de Analgésicos	Pacientes em uso de BNM	Prevalência de Sedação (%)	Prevalência de Analgesia (%)	Prevalência de BNM (%)
UTIN	22	18	14	0	81,8	63,6	0
UTIP	35	33	33	7	94,2	94,2	20
<i>P*</i>					<i>0,07</i>	<i>0,03</i>	<i>0,01</i>
UTIM-Neo	2	2	1	0	100,0	50,0	0
UTIM-Ped	13	11	12	1	84,6	92,3	7,7
<i>P*</i>					<i>0,72</i>	<i>0,05</i>	<i>0,34</i>

BNM: bloqueio neuromuscular; UTIN: UTI neonatal; UTIP: UTI pediátrica; UTIM-Neo: UTI Mista (subunidade neonatal); UTIM-Ped: UTI Mista (subunidade pediátrica)

\* teste de proporções

## 5.5 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DOS PACIENTES ESTUDADOS

Foram estudados um total de 72 pacientes nas 41 unidades incluídas no estudo. Destes, 22 estavam internados em UTI Neonatal (20 nas regiões metropolitanas I e II e dois nas demais regiões), 35 nas UTI Pediátricas (todos nas regiões metropolitanas I e II) e 15 em UTI Mistas (9 nas regiões metropolitanas I e II e seis nas demais regiões). Dentre os pacientes internados em UTI Mistas, dois deles eram recém-nascidos (RN), perfazendo um total de 24 recém-nascidos no estudo e 48 pacientes na faixa etária pediátrica.

### 5.5.1 Unidades Neonatais

Os recém-nascidos incluídos no estudo estavam distribuídos nas UTI neonatais e nas UTI mistas da seguinte forma: 20 pacientes nas unidades neonatais das regiões metropolitanas I e II, dois pacientes nas unidades neonatais das demais regiões e dois pacientes internados nas UTI mistas, sendo um na região metropolitana e outro nas demais regiões, totalizando 24 pacientes. Destes, quatro estavam fora da faixa etária neonatal, ou seja, tinham mais de 28 dias de vida. Esses pacientes foram incluídos no estudo na UTI em que estavam internados, independente da faixa etária, mas excluídos dos cálculos dos dados demográficos. Portanto, para efeito de cálculo, considerou-se apenas 20 pacientes recém-nascidos.

A Tabela 9 expõe os dados dos recém-nascidos estudados, classificados quanto ao gênero, idade, idade gestacional e método utilizado para esse cálculo, peso de nascimento e peso atual, distribuídos nas unidades neonatais exclusivas e mistas, nas diferentes regiões de saúde do estado. Os dados são bastante semelhantes, com exceção do peso, que tende a ser menor nas UTIN das regiões metropolitanas em relação às UTIN das demais regiões e às subunidades neonatais das UTIM.

Tabela 9- Características dos recém-nascidos estudados, distribuídos nas diferentes regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

Característica	13 UTIN Regiões Metropolitanas I e II	2 UTIN Demais Regiões	2 UTI Mistas Regiões Metropolitanas I e II	17 UTI Total
Masculino (%)	40	100	100	45
Feminino (%)	60	0	0	55
Idade (dias de vida)*	11,3	7	18,5	11,8
Classificação do RN*				
AIG (%)	58,82	100	100	65
GIG (%)	5,88	0	0	5
PIG (%)	35,3	0	0	30
IG (semanas)*	34,8	37	35	34,9
Método Utilizado para cálculo da IG*				
USG	5,8	0	**	5
Ballard (Anexo H)	29,4	0	100	30
DUM	17,6	100	0	20
Capurro (Anexo I)	47	0	0	40
Peso de nascimento médio (g)*	1922	2870	2662	2044
Peso atual médio (g)*#	1844	2385	2632	1968

RN- recém-nascido; AIG- Adequado para Idade Gestacional; GIG- Grande para Idade Gestacional; PIG- Pequeno para Idade Gestacional; IG- Idade Gestacional; USG- Ultra-sonografia; DUM- Data da Última Menstruação

\* excluídos os pacientes fora da faixa etária neonatal

\*\* dado não disponível- paciente veio transferido de outro hospital

# excluídos três pacientes por dados não disponíveis

### 5.5.2 Unidades Pediátricas

Os 48 pacientes na faixa etária pediátrica estavam distribuídos entre as unidades exclusivamente pediátricas e as unidades mistas. As UTI pediátricas estavam todas nas regiões metropolitanas I e II e totalizaram 35 pacientes incluídos no estudo. Os demais pacientes pediátricos estavam internados em UTI mistas, sendo oito deles nas regiões metropolitanas I e II e cinco nas demais regiões.

Em uma das unidades pediátricas encontramos um recém-nascido, em pós-operatório de correção de atresia de esôfago. Este paciente foi excluído do cálculo da faixa etária e do peso atual, mas considerado no restante dos dados analisados para as UTI pediátricas.

A Tabela 10 demonstra os dados dos pacientes pediátricos estudados de acordo com o gênero, faixa etária e peso e distribuídos nas unidades pediátricas exclusivas e mistas, nas regiões de saúde do estado. A proporção de lactentes é maior nas UTIM do interior do estado, enquanto a proporção de escolares é maior nas regiões metropolitanas I e II. A internação de adolescentes só foi observada nas UTIP exclusivas das regiões metropolitanas.

Tabela 10- Características dos pacientes pediátricos estudados, distribuídos nas diferentes regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

<b>Característica</b>	<b>18 UTIP Regiões Metropolitana I e II</b>	<b>4 UTI Mistas Regiões Metropolitanas I e II</b>	<b>3UTI Mistas Demais Regiões**</b>	<b>25 UTI Total</b>
Masculino (%)	55,9	50	80	57,4
Feminino (%)	44,1	50	20	42,6
Faixa Etária (%)*				
Lactente	55,9	75	100	63,9
Pré escolar	20,7	12,5	0	17
Escolar	11,7	12,5	0	10,6
Adolescente	11,7	0	0	8,5
Peso atual médio (Kg)*	19,4	13,1	6,3	16,9

Faixa etária: Lactente- 1 a 12 meses, Pré escolar- 1 a 6 anos, Escolar- 7 a 12 anos, Adolescente- 13 a 18 anos

\* excluído RN internado na UTI pediátrica

\*\*excluída 1 unidade mista cujo único paciente estudado era recém-nascido

### 5.5.3 Unidades Mistas

As unidades mistas internavam pacientes tanto na faixa etária neonatal quanto na pediátrica. Neste estudo, todos os pacientes pediátricos incluídos que estavam fora das regiões metropolitanas I e II estavam internados em UTI mistas.

Durante a análise demográfica das UTI neonatais e pediátricas feitas anteriormente, foram incluídos os pacientes das unidades mistas em suas respectivas faixas etárias.

As Tabelas 11 e 12 demonstram a análise demográfica dos neonatos e crianças internados nas UTI mistas estudadas e distribuídas nas diferentes regiões de saúde do estado.

Tabela 11- Características dos recém-nascidos internados nas UTIM-Neo (subunidade neonatal), distribuídos nas diferentes regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

<b>Característica</b>	<b>1 UTI Mista-Neo Regiões Metropolitana I e II</b>	<b>1 UTI Mista-Neo Demais Regiões</b>	<b>UTI Mista-Neo Total</b>
Masculino (%)	100	100	100
Feminino (%)	0	0	0
Idade (dias de vida)	28	1	14,5
Classificação do Recém-nascido (%)			
AIG	100	100	100
GIG	0	0	0
PIG	0	0	0
IG (semanas)	36	34	35
Método Utilizado para cálculo da IG (%)			
USG			
Ballard	*	0	0
DUM		100	100
Capurro		0	0
		0	0
Peso nascimento (g)	2965	2662	2813
Peso atual (g)	3065	2632	2848

\* Dados não disponíveis. Paciente transferido de outro hospital

Tabela 12- Características dos pacientes pediátricos internados em UTI-Ped (subunidade pediátrica), distribuídos nas diferentes regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no Período de janeiro/2006 a agosto/2008

<b>Característica</b>	<b>4 UTI Mistas Regiões Metropolitana I e II</b>	<b>3 UTI Mistas Demais Regiões</b>	<b>7 UTI Mista Pediátrica Total</b>
Masculino (%)	50	80	61,5
Feminino (%)	50	20	38,5
Faixa Etária (%)			
Lactente	75	100	84,6
Pré escolar	12,5	0	7,7
Escolar	12,5	0	7,7
Adolescente	0	0	0
Peso atual (Kg)	13,1	6,3	10,5

Faixa etária: Lactente- 1 a 12 meses, Pré escolar- 1 a 6 anos, Escolar- 7 a 12 anos, Adolescente- 13 a 18 anos

## 5.6 TEMPO DE INTERNAÇÃO

Pacientes com menos de 24 horas de internação não foram incluídos no cálculo do tempo médio de internação. Dentre os 72 pacientes estudados, sete estavam internados há menos de 24 horas e distribuídos da seguinte forma: UTIN- um paciente, UTIP- três pacientes, UTI Mista- três pacientes, sendo um recém-nascido e dois pacientes pediátricos. A Tabela 13 demonstra o tempo médio de internação nas diferentes unidades estudadas e distribuídas pelas regiões de saúde do estado, observando-se um tempo de internação mais prolongado nas UTIN do interior do estado.

Tabela 13- Tempo Médio de Internação dos pacientes em uso de drogas sedativas e/ou analgésicas e/ou bloqueadores neuromusculares nas diferentes unidades estudadas e distribuídas nas regiões de saúde do estado, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

Tempo Médio de Internação (dias)		
Tipo de Unidade	Região Metropolitana I e II	Demais Regiões
UTIN	12	34,5
UTIP	12,5	- *
UTIM (total)	12,1	9,6
UTIM sub-unidade Neonatal	4	- **
UTIM sub-unidade Pediátrica	13,5	9,6

\* nenhuma UTI pediátrica incluída no estudo

\*\* paciente internado há menos de 24 horas

## 5.7 TEMPO DE USO DE DROGAS SEDATIVAS E/OU ANALGÉSICAS E/OU BLOQUEADORES NEUROMUSCULARES

### 5.7.1 Nas Unidades Neonatais, Pediátricas e Mistas

O tempo médio de uso de drogas sedativas e/ou analgésicas e/ou bloqueadores neuromusculares foi de 7,7 dias nas UTI neonatais exclusivas e 23,2 dias nas UTI pediátricas exclusivas. Nas UTI mistas o tempo médio de uso foi de quatro dias para os recém-nascidos e 7,6 dias para os pacientes pediátricos. Foram excluídos dos cálculos os pacientes em uso das drogas estudadas há menos de 24 horas. Muitos pacientes usavam mais de uma droga concomitantemente, como demonstrado a seguir na exposição dos resultados. A Tabela 14 apresenta de maneira consolidada os dados acima descritos.

Tabela 14- Tempo médio de uso das drogas estudadas em relação ao tipo de unidade

Tipo de Unidade	Tempo médio de uso (dias)
UTIN exclusiva (n= 15)	7,7
UTIP exclusiva (n= 18)	23,2
UTIM sub-unidade Neonatal (n= 2)	4,0
UTIM sub-unidade Pediátrica (n= 7)	7,6

n- número de unidades neonatais e pediátricas e de sub-unidades neonatais e pediátricas, no caso das UTI mistas

### 5.7.2 Por Região de Saúde e Grupo de Drogas

Os dados referentes ao tempo médio de uso das drogas estudadas por região de saúde e por grupo de drogas (sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares), foram distribuídos por unidade e consolidados na Tabela 15.

Tabela 15- Tempo médio de uso de drogas, distribuídos por tipo de UTI, região de saúde e grupo de drogas, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

Unidade	Drogas Sedativas Média de uso (dias)	Drogas Analgésicas Média de uso (dias)	Bloqueador Neuromuscular Média de uso (dias)
<b>Região Metropolitana I e II</b>			
UTIN (n= 13)	5,1	5	0
UTIP (n=18)	11,4	11,2	7,5
UTIM-Neo (n=1)	4	4	0
UTIM-Ped (n=4)	4,5	3,6	0
<b>Demais Regiões</b>			
UTIN (n=2)	5	0,5	0
UTIP (n=0)*	-	-	-
UTIM-Neo (n=1)**	0	0	0
UTPM-Ped (n=3)	6,2	6,7	1

n- número de unidades

\* nenhuma unidade pediátrica exclusiva incluída no estudo nas demais regiões de saúde do estado

\*\* paciente em uso de drogas há menos de 24 horas

### 5.7.3 Nas Unidades Públicas e Privadas

Foi estudado o tempo médio de uso dos diferentes grupos de drogas nas unidades, classificadas de acordo com a sua natureza (pública ou privada). Foram excluídos dos cálculos os pacientes em uso das drogas há menos de 24 horas. Dentre os 72 pacientes estudados, 7 estavam utilizando sedação e analgesia há menos de 24 horas, representando 9,7% dos pacientes em uso de drogas sedativas e analgésicas. Nenhum paciente estava em uso de bloqueador neuromuscular há menos de 24 horas.



Tabela 16- Tempo médio do uso das drogas nas diferentes unidades, classificadas quanto a natureza delas, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

Unidade	Drogas Sedativas Média de uso (dias)	Drogas Analgésicas Média de uso (dias)	BNM Média de uso (dias)
<b>Unidades Públicas</b>			
UTIN (n=10)	6,0	4,4	0
UTIP (n=12)	12,6	12,4	7
UTIM-Neo (n=1)	4	4	0
UTIM-Ped (n=3)	5,2	5	0
<b>Unidades Privadas</b>			
UTIN (n=5)	2,8	6,7	0
UTIP (n=6)	8	8	11
UTIM-Neo (n=1)	*	0	0
UTIM-Ped (n=4)	5	5	1

BNM- Bloqueador Neuromuscular

n- número de unidades

\*uso há menos de 24 horas

## 5.8 INDICAÇÕES

### 5.8.1 Drogas Sedativas

#### 5.8.1.1 Nas Unidades Neonatais Exclusivas

A principal indicação para o início das drogas sedativas nas UTI neonatais exclusivas foi a ventilação pulmonar mecânica, seguida da hipertensão pulmonar primária ou secundária. A Tabela 17 discrimina as principais indicações para início das drogas sedativas nas UTI neonatais exclusivas.

Tabela 17- Indicações para início das drogas sedativas nas unidades neonatais, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

Causa predominante	%
Ventilação Pulmonar Mecânica	61,0
Hipertensão Pulmonar	22,3
Ansiólise	11,2
TCE/HIC	5,5

TCE- Traumatismo crânioencefálico

HIC- Hipertensão intracraniana

### 5.8.1.2 Nas Unidades Pediátricas Exclusivas

A ventilação pulmonar mecânica foi a principal indicação para o início das drogas sedativas. Em 2 pacientes ventilados, o início de bloqueador neuromuscular também aparece como indicação para início de sedação. As principais indicações para início das drogas sedativas nas UTI pediátricas exclusivas estão discriminadas na Tabela 18.

Tabela 18- Indicações para início das drogas sedativas nas unidades pediátricas, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

<b>Causa predominante</b>	<b>%</b>
Ventilação Pulmonar Mecânica	87,8
Pós-Operatório	3,0
TCE/HIC	3,0
BNM	6,0
Outras- Convulsão	6,0

TCE- Traumatismo crânioencefálico

HIC- Hipertensão intracraniana

BNM- Bloqueador neuromuscular

### 5.8.1.3 Nas Unidades Mistas

Todos os recém-nascidos internados em UTI mistas tiveram como indicação de início de drogas sedativas a ventilação pulmonar mecânica. Os pacientes pediátricos internados em UTI mistas também tiveram a ventilação mecânica como principal indicação para uso de sedação. A Tabela 19 apresenta de maneira consolidada estes resultados.

Tabela 19- Indicações para início das drogas sedativas nas unidades mistas pediátricas, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

<b>Causa predominante</b>	<b>%</b>
Ventilação Pulmonar Mecânica	72,7
Pós-Operatório	27,3

## 5.8.2 Drogas Analgésicas

### 5.8.2.1 Nas Unidades Neonatais Exclusivas

A principal indicação para o início de drogas analgésicas nas UTI neonatais exclusivas foi a ventilação pulmonar mecânica. As demais indicações estão discriminadas na Tabela 20.

Tabela 20- Indicações para início das drogas analgésicas nas unidades neonatais exclusivas, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

<b>Causa predominante</b>	<b>%</b>
Ventilação Pulmonar Mecânica	50
Pós-Operatório	21,5
Analgesia	21,5
Procedimentos Invasivos	7

### 5.8.2.2 Nas Unidades Pediátricas Exclusivas

A ventilação pulmonar mecânica foi a principal indicação para o início das drogas analgésicas, seguida de pós-operatório. Em dois pacientes ventilados, o início de bloqueador neuromuscular também aparece como indicação para uso de analgesia.

As principais indicações para início das drogas analgésicas nas UTI pediátricas exclusivas estão discriminadas na Tabela 21.

Tabela 21- Indicações para início das drogas analgésicas nas unidades pediátricas, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

<b>Causa predominante</b>	<b>%</b>
Ventilação Pulmonar Mecânica	78,7
Pós-Operatório	15
BNM	6
Outras- Convulsão	6

BNM- Bloqueador neuromuscular

### 5.8.2.3 Nas Unidades Mistas

Apenas 1 recém-nascido internado em UTI mista fez uso de analgesia, tendo como indicação a ventilação mecânica. Os pacientes pediátricos internados em UTI mistas também tiveram a ventilação mecânica como principal indicação para uso de sedação. A Tabela 22 apresenta estes resultados.

Tabela 22- Indicações para início das drogas analgésicas em pacientes pediátricos internados nas unidades mistas, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

<b>Causa predominante</b>	<b>%</b>
Ventilação Pulmonar Mecânica	58,3
Pós-Operatório	33,3
Analgesia	8,3

### 5.8.3 Bloqueadores Neuromusculares

Nenhum recém-nascido fazia uso de bloqueador neuromuscular (BNM) no momento da coleta dos dados nas unidades visitadas. Os pacientes pediátricos, tanto os internados em UTI pediátrica exclusiva quanto aqueles internados em UTI mista, e que estavam em uso de BNM durante a coleta dos dados, tiveram como principal indicação a ventilação pulmonar mecânica. Três desses pacientes iniciaram o bloqueio neuromuscular por dificuldade de adaptação à prótese ventilatória (síndrome de veia cava superior, tétano e hipertonia como fatores determinantes em cada caso).

## 5.9 DROGAS MAIS FREQUENTEMENTE UTILIZADAS

### 5.9.1 Drogas Sedativas

A Tabela 23 mostra, de modo consolidado, as diferentes drogas sedativas utilizadas nas unidades neonatais, pediátricas e mistas estudadas. Nota-se que os benzodiazepínicos, particularmente o Midazolam, foi a droga mais utilizada em todas as faixas etárias,

alcançando 100% de uso em recém-nascidos. O Diazepam apareceu como opção quando era desejada associação de mais de 1 droga sedativa. Apenas 1 paciente fazia uso de Tiopental com o objetivo de reduzir o metabolismo cerebral.

Tabela 23- Drogas Sedativas mais utilizadas, distribuídas pelas unidades estudadas, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

Droga (%)	UTI Neonatal (n= 18)	UTI Pediátrica (n= 33)	UTIM-Neonatal (n= 2)	UTIM-Pediátrica (n= 11)
Diazepam	0	3	0	0
Midazolam	100	94	100	91
Cetamina	0	0	0	0
Propofol	0	0	0	0
Tiopental	0	0	0	9,9
Outras	0	0	0	0
Mais de 1 droga	0	9*	0	0

n=número de pacientes em uso de drogas sedativas

\* Midazolam + Cetamina ou Midazolam + Diazepam

A Figura 4 mostra as drogas sedativas mais frequentemente utilizadas nas unidades neonatais, pediátricas e mistas.

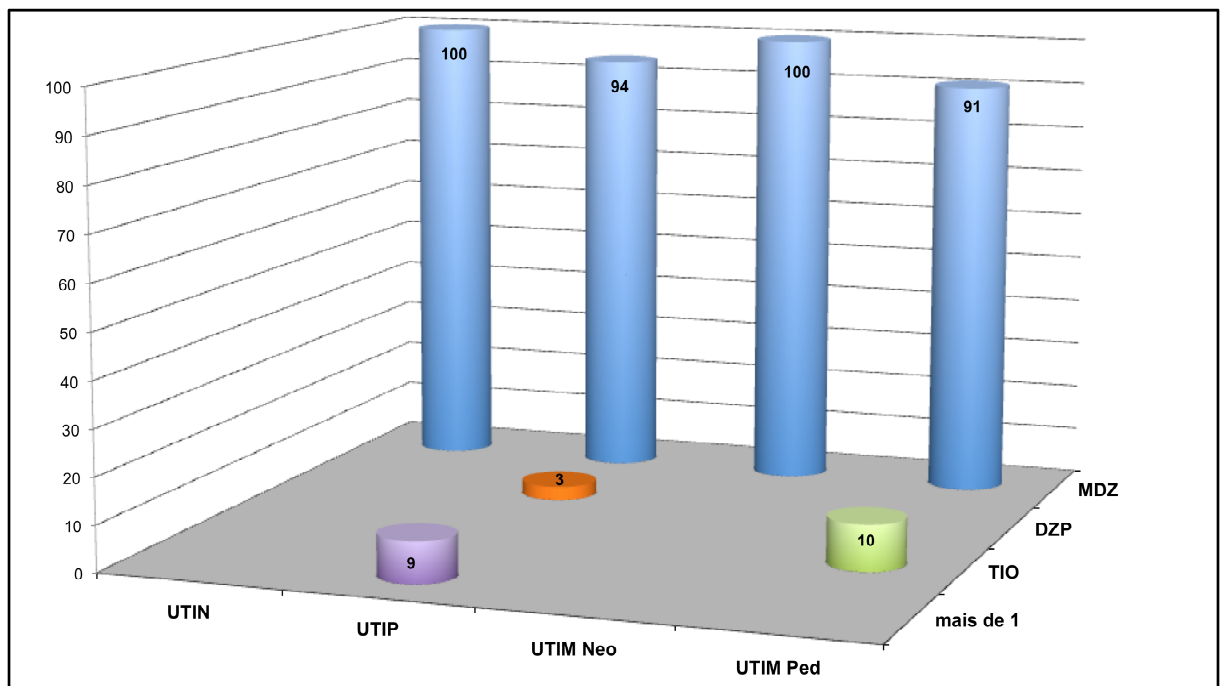


Figura 4 – Drogas sedativas mais frequentemente utilizadas nas unidades neonatais, pediátricas e mistas do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

MDZ- Midazolam; DZP-Diazepam; TIO- Tiopental

### 5.9.2 Drogas Analgésicas

Os opióides foram as drogas analgésicas mais frequentemente utilizadas nas unidades estudadas. Dentre eles o Fentanil foi o mais usado, porém a Morfina e o Tramadol também foram empregados como alternativa ao Fentanil ou em associação a esse.

Os pacientes que necessitaram associação de mais de 1 droga estavam em pós-operatório de grandes cirurgias. Em 1 caso foi utilizado Dipirona como analgésico.

A Tabela 24 mostra, de maneira consolidada, as diferentes drogas analgésicas utilizadas nas unidades neonatais, pediátricas e mistas estudadas e sua frequência pode ser melhor visualizada na Figura 5.

Tabela 24- Drogas Analgésicas mais utilizadas distribuídas pelas unidades estudadas no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

Droga (%)	UTI Neonatal (n= 14)	UTI Pediátrica (n= 33)	UTIM-Neonatal (n= 1)	UTIM-Pediátrica (n= 12)
Morfina	0	0	0	8,3
Fentanil	93	94	100	100
Outras	7*	3**	0	0
Mais de 1 droga	0	3***	0	8,3****

n= número de pacientes em uso de drogas analgésicas

\* Dipirona \*\* Tramadol \*\*\* Dipirona, Morfina, Fentanil \*\*\*\* Morfina, Fentanil

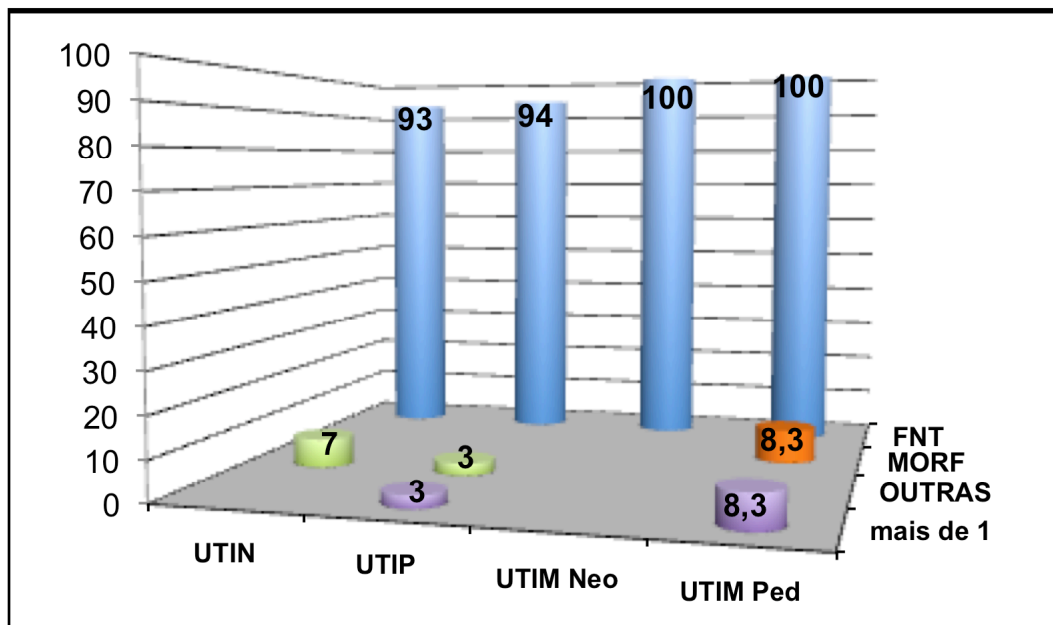


Figura 5- Drogas analgésicas mais frequentemente utilizadas nas unidades neonatais, pediátricas e mistas do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

FNT- Fentanil; MORF- Morfina

### 5.9.3 Bloqueadores Neuromusculares

Observou-se uma frequência reduzida de uso dos bloqueadores neuromusculares (BNM) nas unidades estudadas. Nenhum paciente internado em UTI neonatal exclusiva ou mista neonatal fazia uso de BNM no momento da visita à unidade. A droga mais frequentemente utilizada foi o atracúrio, seguida do vecurônio .

A Tabela 25 mostra, de maneira consolidada, os diferentes BNM utilizados nas unidades pediátricas e mistas estudadas.

Tabela 25- BNM mais utilizados distribuídas pelas unidades estudadas no período de janeiro/2006 a agosto/2008

BNM (%)	UTI Pediátrica (n= 7)	UTIM-Pediátrica (n= 1)
Pancurônio	0	0
Atracúrio	71,5	100
Vecurônio	28,5	0
Rocurônio	0	0
Outros	0	0
Mais de 1	0	0

n= número de pacientes em uso de BNM

### 5.9.4 Nas Diferentes Regiões de Saúde

A Tabela 26 demonstra de modo consolidado o uso da drogas sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares nas diferentes regiões de saúde, distribuídas nas unidades estudadas. O uso das drogas apresentou uma distribuição semelhante tanto nas regiões metropolitanas I e II quanto nas demais regiões.

Tabela 26- Drogas utilizadas nas diferentes regiões de saúde distribuídas nas unidades neonatais, pediátricas e mistas, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

Tipo de Droga	Região de Saúde	UTIN (n= 15) %	UTIP (n=18) %	UTIM-Neo (n= 2) %	UTIM-Ped (n=7) %
Sedativa	Metropolitana	80	94,2	100	75
	Demais regiões	100	*	100	100
Analgésica	Metropolitana	65	94,2	100	100
	Demais regiões	50	*	0	80
BNM	Metropolitana	0	21,2	0	0
	Demais regiões	0	*	0	20

n= número total de unidades

BNM- Bloqueador neuromuscular

\* As UTI pediátricas exclusivas fora das regiões metropolitanas I e II foram consideradas perdidas do estudo

### 5.9.5 Nas Unidades Públicas e Privadas

A Tabela 27 demonstra de modo consolidado o uso da drogas sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares, distribuídos quanto a natureza das unidades estudadas (públicas ou privadas). Novamente, encontrou-se uma distribuição semelhante nas unidades públicas e privadas.

Tabela 27- Drogas utilizadas nas unidades neonatais, pediátricas e mistas, classificadas quanto a sua natureza, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

Tipo de Droga	Região de Saúde	UTIN (n= 15) %	UTIP (n=18) %	UTIM-Neo (n= 2) %	UTIM-Ped (n=7) %
Sedativa	Pública	85,7	95,8	100	100
	Privada	75	9	100	80
Analgésica	Pública	71,4	95,8	100	100
	Privada	50	9	0	100
BNM	Pública	0	25	0	0
	Privada	0	9	0	20

n= número total de unidades

BNM- Bloqueador neuromuscular

### 5.10 ASSOCIAÇÃO DE DROGAS

A associação de mais de um tipo de droga foi bastante prevalente nas unidades pediátricas exclusivas e mistas pediátricas, sendo menos comum nas unidades neonatais. Não foi considerado o uso concomitante de BNM com as drogas sedativas e analgésicas, uma vez que o bloqueio neuromuscular sempre está acompanhado de sedação e analgesia. Sendo assim, foi observado que a associação de Midazolam com Fentanil foi empregada na maioria absoluta das unidades estudadas. A Figura 6 mostra o uso de associação de drogas nas diferentes unidades e a Figura 7 mostra os tipos de associação encontradas na coleta dos dados.



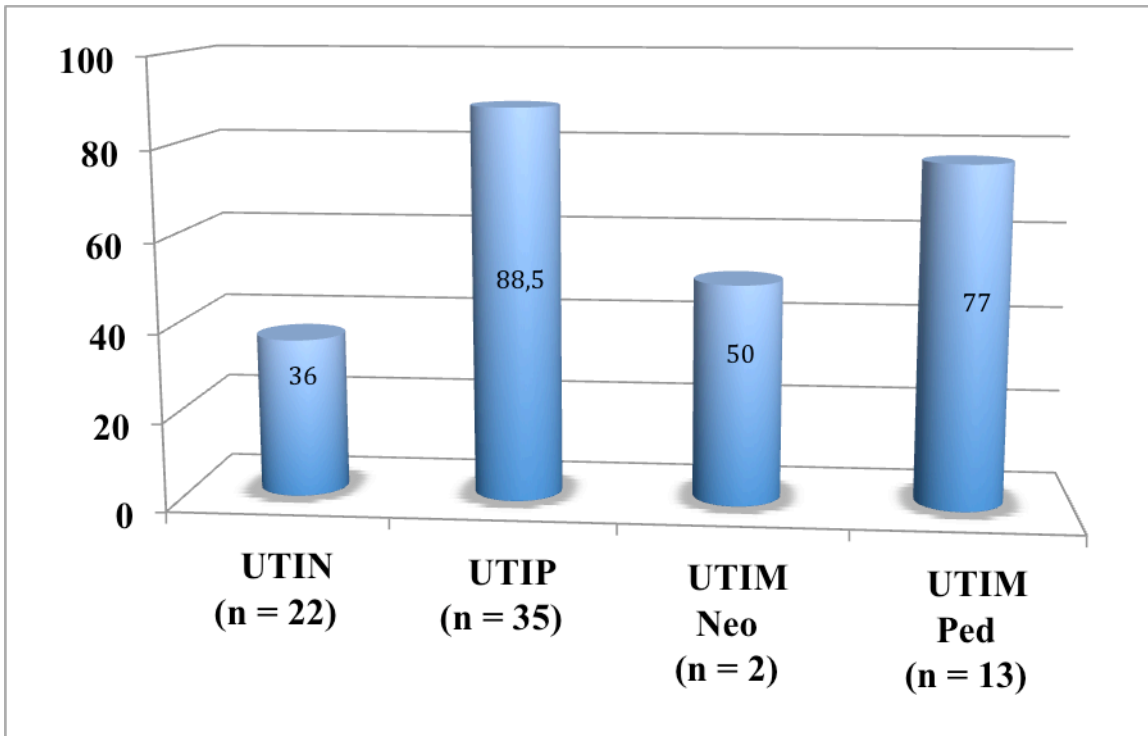


Figura 6 – Uso de associação de drogas sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares nas unidades de tratamento intensivo do estado do Rio de Janeiro no período de janeiro/2006 a agosto/2008. UTIN: UTI Neonatal; UTIP: UTI Pediátrica; UTIM-Neo: UTI Mista, subunidade neonatal; UTIM-Ped: UTI Mista, subunidade pediátrica.

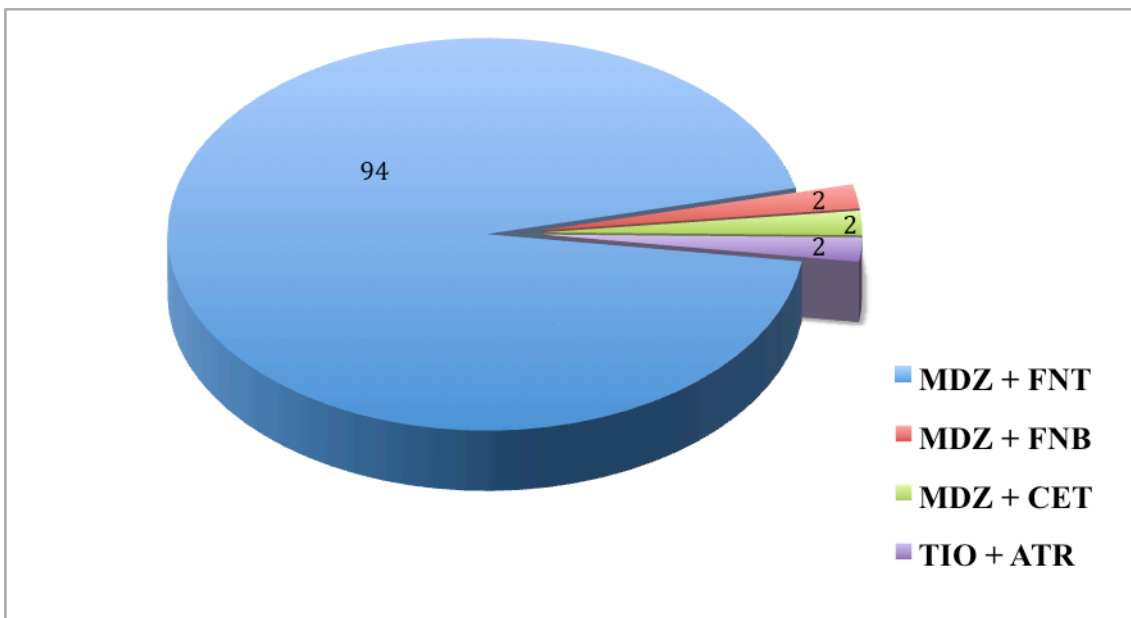


Figura 7 – Tipos de associação de drogas sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares nas unidades de tratamento intensivo do estado do Rio de Janeiro no período de janeiro/2006 a agosto/2008. MDZ: Midazolam; FNT: Fentanil; CET: Cetamina; TIO: Tiopental; ATR: Atracúrio.

## 5.11 MODO DE ADMINISTRAÇÃO DAS DROGAS

As drogas estudadas foram administradas, na maioria das vezes, de modo contínuo ou em associação com *bolus* intermitente, quando necessário. O uso apenas como *bolus* intermitente não foi comum. As tabelas a seguir demonstram o modo de administração de cada tipo de droga nas diferentes unidades estudadas.

### 5.11.1 Drogas Sedativas

A Tabela 28 mostra de modo consolidado o modo de administração das drogas sedativas nas unidades neonatais, pediátricas e mistas, no momento da coleta dos dados.

Tabela 28- Modo de administração das drogas sedativas nas unidades estudadas, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

<b>Drogas Sedativas (%)</b>	<b>UTIN (n=18)</b>	<b>UTIP (n=33)</b>	<b>UTIM-Neo (n=2)</b>	<b>UTIM-Ped (n=11)</b>
Infusão Contínua	72,5	54,5	50	36,5
<i>Bolus</i> Intermitente	0	6	0	0
Ambos	27,5	39,5	50	63,5

n= número de pacientes em uso de drogas sedativas

### 5.11.2 Drogas analgésicas

A tabela 29 demonstra de maneira consolidada o modos de administração das drogas analgésicas nas unidades neonatais, pediátricas e mistas, no momento da coleta dos dados.

Tabela 29- Modo de administração das drogas analgésicas nas unidades estudadas, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

<b>Drogas Analgésicas (%)</b>	<b>UTIN (n=14)</b>	<b>UTIP (n=33)</b>	<b>UTIM-Neo (n=1)</b>	<b>UTIM-Ped (n=12)</b>
Infusão Contínua	78,5	72,7	50	66,7
<i>Bolus</i> Intermitente	7,1	3,0	0	0
Ambos	14,2	24,3	0	33,3

n= número de pacientes em uso de drogas analgésicas

### 5.11.3 Bloqueadores Neuromusculares

A tabela 30 mostra, de modo consolidado, o modo de administração dos bloqueadores neuromusculares (BNM) nas unidades pediátricas e mistas, no momento da coleta dos dados. Nenhum paciente internado em UTI neonatal exclusiva ou UTI mista neonatal fazia uso de BNM no momento da visita à unidade.

Tabela 30- Modo de administração dos BNM nas unidades estudadas, no período de janeiro/2006 a agosto/2008

BNM (%)	UTIP (n=7)	UTIM-Ped (n=1)
Infusão Contínua	28,5	0
<i>Bolus</i> Intermitente	14,2	0
Ambos	57,3	100

n= número de pacientes em uso de BNM

### 5.12 UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLO DE RETIRADA DAS DROGAS

A utilização de um protocolo de retirada de drogas foi estudada no momento da visita à unidade. Observou-se uma prevalência de utilização de 20% das UTI neonatais exclusivas, 44,5% das UTI pediátricas exclusivas, 100% das UTI mistas neonatais (porém apenas 2 UTI com esse perfil foram incluídas no estudo) e em 43% das UTI mistas pediátricas. Esses dados podem ser visualizados na Tabela 31.

Tabela 31- Utilização de protocolo de retirada de drogas nas unidades estudadas, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

Uso de Protocolo de Retirada de Drogas (%)	UTIN (n=15)	UTIP (n=18)	UTIM-Neo (n=2)	UTIM-Ped (n=7)
Sim	20	44,5	100	43
Não	80	55,5	0	57

n= número de unidades estudadas

As unidades em que era utilizado protocolo de retirada de drogas foram analisadas quanto a sua natureza e a sua distribuição nas regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro. Os dados estão consolidados nas Tabelas 32 e 33.

Tabela 32- Distribuição das unidades que utilizaram protocolo de retirada de drogas quanto a região de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

Região de Saúde	UTIN (n=15)	UTIP (n=18)	UTIM-Neo (n=2)	UTIM-Ped (n=7)
Metropolitana I e II	66,6	100	50	66,6
Demais Regiões	33,4	*	50	33,4

n= número de unidades estudadas

\*nenhuma UTI pediátrica exclusiva fora da região metropolitana foi incluída no estudo

Tabela 33- Distribuição das unidades que utilizaram protocolo de retirada de drogas quanto a sua natureza, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

Natureza da Unidade	UTIN (n=15)	UTIP (n=18)	UTIM-Neo (n=2)	UTIM-Ped (n=7)
Pública	66,6	62,5	50	33,4
Privada	33,4	37,5	50	66,6

n= número de unidades estudadas

Não se observou a utilização de um mesmo protocolo de retirada nas diferentes unidades, mostrando que não há consenso sobre o assunto. De um modo geral, nos pacientes em uso da droga por mais de cinco dias, procedia-se a retirada gradual, com redução que variava de 10 a 25 % da dose inicial, a um intervalo que variou de 6 horas até 5 dias.

### 5.13 UTILIZAÇÃO DE ESCALAS DE ACOMPANHAMENTO DO NÍVEL DE SEDAÇÃO

Foi estudada a utilização de escalas de acompanhamento do nível de sedação nos pacientes em uso de drogas sedativas. A prevalência da utilização das escalas foi maior nas unidades pediátricas, exclusivas e mistas, quando comparada às unidades neonatais. A Tabela 34 demonstra de maneira consolidada, a prevalência da utilização de escalas de acompanhamento do nível de sedação nas unidades estudadas.

Tabela 34- Utilização de escalas de acompanhamento do nível de sedação nas unidades estudadas, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

Uso de escalas	UTIN (n=15)	UTIP (n=18)	UTIM-Neo (n=2)	UTIM-Ped (n=7)
Sim	0	50	50	14,3
Não	100	50	50	85,7

n= número de unidades estudadas

As Tabelas 35 e 36 demonstram a distribuição das unidades em que o nível de sedação foi acompanhado nas regiões de saúde e quanto a natureza da unidade, respectivamente. Todas as unidades que utilizavam escalas de acompanhamento do nível de sedação estavam localizadas na região Metropolitana I.

A maioria absoluta das unidades que acompanhavam o nível de sedação utilizavam a escala de Ramsay. Das 11 unidades, apenas uma UTI pediátrica exclusiva, pública e localizada na região Metropolitana I, utilizava a escala COMFORT.

Tabela 35- Distribuição das unidades que utilizaram escala de acompanhamento do nível de sedação quanto a região de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

<b>Região de Saúde</b>	<b>UTIN (n=15)</b>	<b>UTIP (n=18)</b>	<b>UTIM-Neo (n=2)</b>	<b>UTIM-Ped (n=7)</b>
Metropolitana I e II	0	100	100	100
Demais Regiões	0	0	0	0

n= número de unidades estudadas

Tabela 36- Distribuição das unidades que utilizaram escala de acompanhamento do nível de sedação quanto a sua natureza, no período de janeiro/2006 a agosto/2008.

<b>Região de Saúde</b>	<b>UTIN (n=15)</b>	<b>UTIP (n=18)</b>	<b>UTIM-Neo (n=2)</b>	<b>UTIM-Ped (n=7)</b>
Pública	0	77,7	100	100
Privada	0	22,3	0	0

n= número de unidades estudadas

#### 5.14 UTILIZAÇÃO DE ESTIMULADOR DE NERVO PERIFÉRICO

Nenhuma unidade utilizava estimulador de nervos periféricos nos pacientes em uso de bloqueadores neuromusculares.

## 6 DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo trazem uma visão inicial das práticas correntes do uso de drogas sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares nas UTI neonatais e pediátricas do estado do Rio de Janeiro. Até onde é do nosso conhecimento, não temos informações sobre a existência de estudo semelhante em nosso meio.

Sabe-se que as práticas correntes de utilização de rotinas médicas podem ser muito diferentes dos protocolos preconizados em consensos e diretrizes científicas, havendo um intervalo de tempo variável até que as mudanças preconizadas por esses protocolos passem a ser efetivamente adotadas na prática. Daí a importância deste tipo de estudo.

### 6.1 UNIDADES ESTUDADAS

Das 115 unidades identificadas em todo o estado do Rio de Janeiro (unidades elegíveis), 10 foram excluídas do estudo por encontrarem-se inativas no período da coleta de dados, 10 por recusarem-se a participar e 14 por inacessibilidade à equipe de pesquisa, entendendo-se por “inacessibilidade” aquelas unidades que não se recusavam a participar, mas também não viabilizavam a visita da equipe de pesquisa, apesar de várias tentativas. Esta “inacessibilidade” pode, portanto, ser considerada uma forma indireta de recusa de participação. Algumas dessas unidades são, entretanto, bastante representativas da terapia intensiva neonatal e pediátrica no nosso estado, o que pode representar uma importante lacuna em um estudo que pretende descrever práticas correntes, e certamente, pode ser visto como um viés de seleção. No entanto, face ao caráter voluntário de participação e a adesão de 81 unidades (unidades visitadas), que representam 77% das unidades ativas, consideramos que a amostra estudada permite descrever um quadro bastante realista das práticas correntes de uso de sedação, analgesia e bloqueio neuromuscular nas UTI neonatais e pediátricas de nosso

estado. Acreditamos que a recusa de participação deve-se fundamentalmente a falta de hábito em participar de estudos colaborativos e ao receio de ver informações assistenciais expostas publicamente, apesar da garantia de sigilo e não identificação da unidade participante. Talvez, após a divulgação dos resultados, outros estudos nos mesmos moldes sejam mais bem-vindos, uma vez que o objetivo final é melhorar a qualidade do atendimento à população.

Como as práticas correntes do uso de drogas sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares podem variar de acordo com a idade dos pacientes, foram estudadas de modo separado as unidades neonatais exclusivas (UTIN), as unidades pediátricas exclusivas (UTIP) e as unidades mistas (UTIM), estas divididas em subunidades neonatais (UTIM-Neo) e subunidades pediátricas (UTIM-Ped). De um modo geral, observou-se um predomínio das unidades exclusivas, tanto neonatais, quanto pediátricas, na cidade do Rio de Janeiro e um número significativo de unidades mistas nos demais municípios da região metropolitana e no interior do estado.

A maioria das unidades se concentrava na cidade do Rio de Janeiro, representando 57% do total. Considerando-se toda a região metropolitana (I e II) este percentual sobe para quase 80%. Quanto à natureza pública ou privada, observou-se que cerca de 70% das unidades neonatais e pediátricas exclusivas eram públicas, contrastando com cerca de 60% de unidades mistas de natureza privada. Esta distribuição é bastante semelhante à descrita em 1998 por Barbosa *et al.*<sup>44,47</sup> em estudo pioneiro e confirmada pelo mesmo grupo em estudo recente nesta mesma linha de pesquisa<sup>46</sup>. A importância de se considerar esses aspectos reside no interesse em se estudar se há diferenças nas práticas correntes de uso dessas drogas entre a metrópole e o interior do estado e entre unidades públicas e privadas.

## 6.2 PREVALÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DAS DROGAS ESTUDADAS

O primeiro aspecto que merece destaque é o fato de que, dentre as 81 unidades visitadas, em 38 não havia nenhum paciente em uso das drogas estudadas. Se considerarmos que em duas unidades não havia pacientes internados, das 79 unidades com pacientes, 48% não estavam usando sedação, analgesia ou bloqueio neuromuscular no momento da visita à unidade. Uma análise mais detalhada revela que destas 38 unidades, 21 (55%) eram neonatais exclusivas e 11 (29%) eram mistas (o que significa dizer que atendem também recém-nascidos). Portanto, esses dados por si só já sugerem que a prática de uso dessas substâncias é muito menor em pacientes recém-nascidos do que em crianças maiores e adolescentes no nosso estado, o que pudemos demonstrar com significância estatística, como será abordado mais adiante. A prevalência geral do uso de drogas sedativas, analgésicas e BNM nas UTI neonatais exclusivas foi muito inferior a das UTI pediátricas (7,8% contra 33,7%, respectivamente) e semelhante à das UTI mistas (7,8% versus 10,1%).

### 6.2.1 Nas UTI Neonatais

Nas UTIN estudadas (unidades com pacientes internados em uso de drogas), a prevalência de utilização desses fármacos variou bastante, de 7,1 a 40%, mas com uma média geral baixa (7,8%). Essa prática não era significativamente diferente entre a região metropolitana (I e II) e o interior do estado, embora a frequência de uso seja maior na metrópole (8,5 x 4,4%). Também não houve diferenças significativas na frequência de uso entre as UTI públicas e privadas, embora o emprego dessas drogas tenha sido três vezes maior nas UTI públicas da metrópole em relação ao interior do estado (9,2 x 3,3%), mas não muito diferente entre as UTI privadas das duas regiões (7,4 x 6,6%). Não há elementos que nos permitam inferir o porquê dessas diferenças, podendo-se aventar a hipótese de que os protocolos de sedação e analgesia possam estar mais difundidos nas unidades públicas da



metrópole do que no interior do estado, ou ainda que a metrópole concentre pacientes mais gravemente enfermos ou mais prematuros (o que foi por nós demonstrado) e que tal fato implique em maior necessidade de sedoanalgesia, mas essas são apenas especulações, que necessitariam de outro tipo de estudo para sua confirmação.

Os dados disponíveis na literatura são escassos para essa faixa etária, e a tendência é a utilização desses fármacos de modo eventual. No entanto, um recém-nascido internado em uma UTI neonatal pode sofrer vários procedimentos dolorosos em um único dia e esse número será tanto maior quanto menor o peso do paciente<sup>48</sup>. Além disso, existe ainda uma dificuldade em avaliar o nível de dor nesta faixa etária ainda maior do que na população pediátrica de um modo geral. Estes são fatores que podem explicar a baixa prevalência de uso dessas drogas nas UTIN, embora não haja evidências na literatura médica corroborando esta hipótese.

### **6.2.2 Nas UTI Pediátricas**

Pudemos identificar uma prevalência geral do uso de drogas nas UTI pediátricas estudadas de 33,7%, ou seja, bastante superior às demais unidades, demonstrando que esses agentes são mais utilizados nessa faixa etária. Quando analisamos as 38 unidades com pacientes internados em que nenhum se encontrava em uso dessas drogas, verificamos que apenas seis eram pediátricas exclusivas (16%), contra 21 (55%) neonatais e 11 (29%) mistas. Twite *et al.*<sup>7</sup> encontraram prevalência de uso de drogas sedativas de 63% e de drogas analgésicas de 68,5% em estudo publicado em 2004 e que será melhor detalhado mais adiante. Não houve diferença significativa entre a prevalência de uso destas drogas nas unidades pediátricas exclusivas públicas e privadas.

### 6.2.3 Nas UTI Mistas

A prevalência geral do uso de drogas nas unidades mistas foi 10,1%, e embora o uso tenha sido maior na metrópole do que no interior do estado (11,3 x 8,8%), esta diferença não foi significativa. Da mesma forma, não foi estatisticamente significativa a diferença de uso entre as unidades públicas e privadas, embora na região metropolitana o uso dessas drogas tenha sido quase o dobro em relação às unidades privadas (15,6 x 8,3%). Também foi praticamente o dobro a frequência de uso dessas drogas entre as UTI públicas da metrópole e do interior (15,6 x 8,6%), embora a diferença não tenha atingido significado estatístico. Não temos elementos para explicar essas diferenças, podendo-se recorrer à hipótese de que as UTI públicas da metrópole tendem a internar pacientes mais graves do que as unidades privadas e mesmo do que as UTI públicas do interior e, portanto, com maior necessidade de sedoanalgesia, mas tal afirmativa não pode ser confirmada pelos dados disponíveis e mereceria confirmação por outros estudos.

Em relação à faixa etária, apenas dois pacientes dessas unidades eram recém-nascidos (13,3%), o que significa que a população pediátrica contribuiu proporcionalmente muito mais para a prevalência geral do que os recém-nascidos, corroborando a observação de menor uso dessas drogas no período neonatal.

### 6.2.4 Por Grupo de Drogas Estudadas

Quando analisamos apenas os pacientes que estavam em uso de drogas, observamos que os sedativos são as drogas mais utilizadas, com prevalência variando de 82 a 100%, seguidos das drogas analgésicas (50 a 94%) e, por fim, pelos BNM, com utilização bem menor, variando de 7,7 a 20%, exclusivamente em crianças e adolescentes (prevalência zero de utilização em recém-nascidos). Quando comparamos os grupos de drogas estudadas em relação à natureza da unidade, encontramos uma prevalência maior no uso de drogas sedativas

nas UTIP em relação às UTIN e embora esta diferença não tenha atingido significância estatística, se aproximou bastante desse limite ( $p=0,07$ ). Por outro lado, encontramos uma prevalência significativamente maior de uso de drogas analgésicas nas UTI pediátricas exclusivas em relação às unidades neonatais ( $p=0,03$ ) e nas UTI mistas entre os pacientes pediátricos em relação aos recém-nascidos ( $p=0,05$ ). O uso de BNM foi exclusivo da faixa etária pediátrica, demonstrando que esse tipo de droga não faz parte da prática clínica diária das UTI neonatais, diferença marcante, portanto.

Merece destaque também o fato de que as drogas sedativas e as drogas analgésicas tiveram prevalência de uso exatamente igual nas UTIP (94,2%) e muito próxima nos pacientes pediátricos das UTI mistas (84,6% sedativos x 92,3% analgésicos), mostrando que a associação destas drogas ocorreu de modo muito frequente, com concordância de quase 100%. Já o mesmo não ocorreu nas UTIN (82% sedativos x 64% analgésicos) e nem nos pacientes neonatais das UTI mistas (100 x 50%), demonstrando clara tendência de se usar sedação sem analgesia na população neonatal.

Nossos resultados comprovam ainda que em média 20% dos pacientes na faixa etária pediátrica estavam em uso de BNM. Em estudos semelhantes ao nosso, Twite *et al.*<sup>7</sup> e Playfor *et al.*<sup>38</sup> encontraram prevalência de uso de BNM em aproximadamente 30% dos pacientes por eles estudados. Todos os pacientes que estavam em uso de BNM no momento da coleta de dados também utilizavam sedoanalgesia, em concordância com a recomendação da literatura<sup>5,38</sup>.

### 6.3 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

Dentre os 72 pacientes estudados, 27,7% eram recém-nascidos e 72,3% estavam na faixa etária de 1 - 18 anos, o que corrobora o achado de menor prevalência de uso de drogas sedativas, analgésicas e BNM no período neonatal. Mais da metade dos pacientes internados

nas UTI pediátricas exclusivas e em uso de drogas sedativas e/ou analgésicas e/ou BNM eram lactentes (63,9%). Essa tendência se repetiu nas unidades mistas pediátricas, onde 84,6% dos pacientes em uso das drogas tinham entre 1 a 12 meses de vida. Esse resultado se correlaciona com o fato de aproximadamente 50% dos pacientes pediátricos gravemente enfermos terem até dois anos de idade<sup>37</sup>. A descrição das características demográficas em nosso estudo objetivou demonstrar o tipo de paciente que mais interna nos diversos tipos de UTI e, principalmente, destacar que estas características são muito semelhantes nas populações de um mesmo tipo de UTI, independentemente da região do estado considerada, com algumas exceções: 1) entre os recém-nascidos, observou-se que os pacientes internados nas UTIN da metrópole têm peso médio e idade gestacional menor comparativamente ao interior do estado; 2) a proporção de escolares foi maior nas regiões metropolitanas I e II quando comparado às demais regiões; 3) a internação de adolescentes só foi observada nas UTI pediátricas exclusivas da metrópole.

#### 6.4 TEMPO DE INTERNAÇÃO

O tempo de internação hospitalar pode ter influência no uso de drogas sedoanalgésicas ou BNM, pois se supõe que pacientes mais graves e, portanto, com maior chance de uso dessas drogas costumam ter maior tempo de permanência internados. Neste estudo, excluindo-se os pacientes com menos de 24h de internação, o tempo médio na UTI variou de 4 a 34 dias, sendo em torno de 12 dias nas UTI das regiões metropolitanas, independentemente do tipo de unidade (variação de 4 a 12 dias). No interior do estado, havia apenas dois pacientes recém-nascidos em uso de sedação, um internado há 7 dias e outro desde o nascimento, há 62 dias, de modo que a média final ficou em 34,5 dias. De qualquer modo, a prevalência geral do uso dessas drogas foi praticamente o dobro na metrópole em relação ao interior, conforme já demonstrado (8,5 x 4,4%), mas o número reduzido de

pacientes no interior não permite caracterizarmos propriamente uma contradição entre o achado de um tempo médio mais prolongado de internação no interior e um menor uso de drogas sedoanalgésicas.

## 6.5 TEMPO DE USO

Apenas 9,7% dos pacientes estudados de um modo geral estavam em uso da drogas por menos de 24 horas. Em relação à faixa etária, observamos uma tendência ao uso das drogas por menos tempo nos neonatos, tanto nas UTI neonatais exclusivas quanto nos pacientes neonatais das UTI mistas, ficando este tempo entre 4 e 7 dias de uso. Nas UTI pediátricas exclusivas esse tempo foi três vezes maior, ficando na média em 23 dias. Esses dados demonstram claramente que não apenas se usa menos drogas sedativas e analgésicas na população neonatal em relação à pediátrica, como também quando são usadas, o são por menor tempo, demonstrando que a prática corrente em neonatologia é usar esse tipo de droga o menos possível e pelo menor tempo possível, contrastando fortemente com as práticas correntes nas UTI pediátricas.

Também observamos que o tempo médio de uso das drogas sedativas foi bem maior nas unidades públicas do que nas privadas, tanto nas UTIN, quanto nas UTIP, mas foi semelhante nas UTIM. Por outro lado, o uso de drogas analgésicas também foi maior nas UTIP públicas do que nas privadas. Não foi detectada uma razão clara para essas diferenças, podendo-se sempre aventar a hipótese da maior gravidade dos pacientes internados nos hospitais públicos, embora não se tenha elementos para confirmar essa hipótese. Outra hipótese que pode ser levantada nesse caso se ampara na argumentação de Twite *et al.*, que em seu estudo, relacionaram um nível de sedação além do desejado a uma menor relação enfermeiro/paciente. Em recente estudo sobre o perfil do enfermeiro intensivista pediátrico e neonatal realizado no estado do Rio de Janeiro nos dois últimos anos, Diniz *et al.*<sup>49</sup>

demonstraram que há uma deficiência de profissionais qualificados nessa área, sobretudo nas UTI pediátricas, e que a insatisfação profissional e financeira determina uma evasão desses profissionais, o que pode, talvez, explicar a maior prevalência de uso de drogas e o maior tempo médio de uso nas unidades públicas, onde normalmente a esta proporção é menor.

## 6.6 INDICAÇÕES

A principal indicação para o início das drogas sedativas e/ou analgésicas e/ou BNM encontrada neste estudo foi a ventilação pulmonar mecânica, tanto na população pediátrica, como neonatal, o que está em concordância com o descrito na literatura médica.

Em todas as unidades a principal indicação para início das drogas sedativas foi a ventilação mecânica (61 a 87%). Nas UTI neonatais a hipertensão pulmonar foi a segunda indicação mais frequente para início das drogas sedativas, enquanto que nas unidades pediátricas e mistas pediátricas o pós-operatório foi a segunda causa mais comum.

A causa predominante para início das drogas analgésicas em todas as unidades também foi a ventilação mecânica (50 a 78%). A segunda indicação mais frequente também em todas as faixas etárias foi o pós-operatório, demonstrando preocupação em garantir analgesia adequada ao paciente. Vale ressaltar que a avaliação da dor no paciente crítico pediátrico e neonatal é dificultada por uma série de fatores e muitas vezes subestimada, principalmente nos recém nascidos.

Do mesmo modo, a principal indicação para início do bloqueio neuromuscular foi a ventilação mecânica. Este dado também aparece nos artigos de revisão disponíveis na literatura<sup>8</sup>. As recomendações da literatura de um modo geral, tanto para adultos quanto para crianças, para início dos BNM são bastante limitadas e seu uso é sempre associado a drogas sedativas e analgésicas<sup>5,8</sup>. Suas indicações atualmente se restringem quase que exclusivamente às situações de hipertensão intracraniana, hipertensão pulmonar e síndrome da angústia

respiratória aguda (SARA). Nossos resultados concordam com essa tendência e a principal indicação para o uso em nosso grupo de pacientes foi a ventilação pulmonar mecânica.

#### 6.7 DROGAS MAIS FREQUENTEMENTE UTILIZADAS

O uso das drogas seguiu distribuição semelhante nas diferentes regiões de saúde e tanto nas UTI públicas quanto privadas, não havendo diferenças neste quesito entre esses grupos.

Há muito tempo a literatura médica mundial aborda o uso de drogas sedativas, analgésicas e BNM na terapia intensiva. Sendo assim, encontramos vários trabalhos de revisão com sugestões de uso desses fármacos. No entanto, a maioria desses estudos foi feita em adultos e até os dias de hoje são poucas as informações sobre as práticas correntes nas UTI neonatais e pediátricas para o uso de sedoanalgesia e BNM. O uso das drogas parece estar mais baseado na experiência pessoal (opinião de especialistas) do que em recomendações consensuais ou diretrizes baseadas em evidências.

Desde a década de 90 encontramos referências de estudos sobre práticas correntes de uso de drogas sedativas, analgésicas e bloqueadores neuromusculares, geralmente relacionados a pacientes em ventilação mecânica, em adultos internados em UTI, com doenças clínicas ou cirúrgicas. Vale lembrar que, apesar dos trabalhos e objetivos serem semelhantes, muitas vezes o perfil da unidade é diferente, influenciando no resultado final. Além disso, nota-se diferença entre os estudos conduzidos na Europa e aqueles conduzidos nos Estados Unidos da América (EUA).

Em relação à população pediátrica, encontramos os primeiros estudos em 1993, quando Mathews<sup>50</sup> publicou trabalho sobre uso de drogas sedativas nas UTI pediátricas da Inglaterra e encontrou o midazolam como a droga mais frequentemente utilizada, isoladamente ou em associação com a morfina, geralmente administradas por infusão

contínua. Nesse mesmo ano, outro estudo foi conduzido nos EUA por Marx *et al.*<sup>6</sup>, onde os opióides (morfina e fentanil) aparecem como os fármacos mais utilizados, além do hidrato de cloral e os benzodiazepínicos.

A tendência dos estudos de práticas correntes em unidades pediátricas aponta para uso da associação de morfina e midazolam na Europa, especialmente na Inglaterra, e fentanil e midazolam nos EUA, conforme demonstraram Playfor *et al.*<sup>38</sup> em trabalho publicado em 2003, através de questionários enviados por correio às UTI pediátricas da Inglaterra.

Em 2004, Twite *et al.*<sup>7</sup> conduziram estudo semelhante ao nosso, com a ressalva de que os dados foram coletados através de questionário enviado por e-mail e apenas para unidades de hospitais com programa de treinamento em terapia intensiva pediátrica. Como os autores enfatizam, todos as diretrizes existentes na literatura médica até aquele momento tinham como foco a população adulta e já se passara quase uma década em relação ao último estudo similar. Quase 60% dos questionários enviados foram respondidos. Em relação às drogas mais comumente utilizadas, observou-se que o midazolam, lorazepam, morfina e fentanil eram as mais frequentemente empregadas, já demonstrando uma mudança em relação a pesquisa anterior. Em nosso trabalho também encontramos o midazolam como o agente sedativo mais utilizado (91 a 100%) e o fentanil (93 a 100%) como analgésico mais empregado. Não dispomos de lorazepam por via parenteral em nosso meio. Twite *et al.* ainda encontraram citação de uso de Propofol em algumas unidades, apesar da recomendação contrária a seu uso<sup>22,23,24,25</sup>. Em nossa pesquisa o Propofol não foi citado em nenhuma unidade, mesmo em adolescentes, comprovando não ser prática comum em nosso meio.

Um artigo de revisão baseado em levantamento bibliográfico e na experiência individual foi publicado em 2007 e envolvia uma UTI pediátrica em Madri, Espanha e uma UTI pediátrica em São Paulo, Brasil<sup>8</sup>. O objetivo era revisar as indicações, doses e modos de administração das drogas sedativas, analgésicas e BNM mais utilizados nos pacientes



pediátricos, assim como os métodos de monitorização da sedação. Esse artigo aborda o tratamento não farmacológico da dor e ansiedade, que vem sendo cada vez mais valorizado nas UTI de um modo geral. As recomendações em relação às drogas mais utilizadas são muito semelhantes ao que foi encontrado neste estudo na prática clínica diária, ou seja, o midazolam como droga sedativa e o fentanil como opióide. O artigo também menciona os antiinflamatórios não hormonais, a cetamina e os alfa-2 agonistas adrenérgicos como alternativas para uso em associação aos demais fármacos. Em relação aos alfa-2 agonistas adrenérgicos, a dexmedetomidina surge como droga promissora na terapia intensiva pediátrica. Desde os primeiros trabalhos publicados por Tobias e Berkenbosch em 2002<sup>29</sup>, vários outros vem sendo publicados relatando seu uso como droga sedativa e analgésica, porém ainda não há uma recomendação formal para seu uso na prática clínica diária.

### **6.7.1 Drogas Sedativas**

Em nossa pesquisa, encontramos o midazolam como a droga sedativa mais utilizada, alcançando 100% nas unidades neonatais. A cetamina e o diazepam também foram utilizados em associação com o midazolam em alguns pacientes nas unidades pediátricas. Esse também é o perfil de uso dos trabalhos de revisão realizados nas UTI pediátricas de um modo geral<sup>7,8</sup>.

Mais recentemente, em 2006, o *United Kingdom Paediatric Intensive Care Society Sedation, Analgesia and Neuromuscular Blockade Working Group* publicou um consenso com recomendações para o uso de sedação e analgesia em pacientes pediátricos criticamente enfermos, com moldes semelhantes ao já existentes para adultos<sup>15</sup>. Os participantes opinavam a respeito de uma série de recomendações e o consenso final era obtido quando a concordância entre eles alcançava 90%. O midazolam foi a droga sedativa mais recomendada, em infusão contínua (grau de recomendação C), porém a clonidina e o uso de drogas por via enteral, quando possível, também foram recomendados (graus de recomendação D e B,

respectivamente). Em nosso estudo também o midazolam foi o agente sedativo mais utilizado. Novamente o Propofol não foi recomendado para sedação contínua em pediatria.

### **6.7.2 Drogas Analgésicas**

Os opióides foram as drogas analgésicas mais utilizadas e dentre eles o fentanil foi administrado entre 90 e 100% dos pacientes, tanto nos recém nascidos quanto nas crianças maiores. Quando a indicação de analgesia é o controle da dor pós-operatória, a literatura atualmente preconiza uma analgesia multimodal<sup>8,51</sup>, ou seja, a combinação de agentes analgésicos e técnicas com mecanismos de ação diferentes para melhorar o controle da dor e reduzir os efeitos colaterais. O uso de antiinflamatórios não esteróides e outros agentes com propriedades analgésicas como a dexmedetomidina<sup>31</sup>, além do bloqueio epidural<sup>19</sup>, são cada vez mais empregados e mencionados nos artigos de revisão. Em nosso estudo não encontramos nenhum paciente utilizando essa abordagem, talvez porque a indicação predominante para o início das drogas analgésicas tenha sido a ventilação mecânica.

Recente consenso europeu recomendou o fentanil e a morfina como drogas analgésicas de escolha para uso em infusão contínua no controle da dor (grau de recomendação C)<sup>15</sup>. Essas drogas foram, respectivamente, a primeira e a segunda drogas mais utilizadas em nosso estudo.

### **6.7.3 Bloqueadores Neuromusculares**

O BNM mais utilizado pelos pacientes por nós estudados foi o atracúrio, seguido do vecurônio. Em estudos semelhantes ao nosso, Twite *et al.*<sup>7</sup> e Playfor *et al.*<sup>38</sup> encontraram o vecurônio como droga mais utilizada. Recente artigo de revisão publicado em 2007 também aponta o vecurônio como BNM mais empregado<sup>8</sup>.

## 6.8 ASSOCIAÇÃO DE DROGAS

A associação de drogas mais utilizada foi midazolam e fentanil. Esta é uma tendência observada na literatura, sobretudo nos EUA<sup>37</sup>. Na Europa, especialmente na Inglaterra, predomina o uso da morfina como opióide em associação com o midazolam, conforme demonstraram Playfor *et al.*<sup>38</sup> em trabalho publicado em 2003, através de questionários enviados por correio às UTI pediátricas da Inglaterra.

Outra forma de associação observada foi a associação de sedação e analgesia em todos os pacientes em uso de BNM.

## 6.9 MODO DE ADMINISTRAÇÃO DAS DROGAS

O modo de administração predominante para todas as drogas foi a infusão contínua exclusiva, seguida da administração intermitente quando necessária associada à infusão contínua. Essa preferência pela administração em infusão contínua também foi observada por Twite *et al.*<sup>7</sup> em seu estudo.

## 6.10 UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLOS DE RETIRADA DAS DROGAS

A utilização de protocolos de retirada das drogas foi mais comum nas UTI pediátricas exclusivas e mistas pediátricas das regiões metropolitanas I e II. Ainda assim, 50 – 80% das unidades não os utilizava. Na UTI mista neonatal a frequência de utilização de protocolos de retirada foi de 100%, porém somente 2 unidades com esse perfil foram incluídas no estudo. O percentual encontrado ainda está aquém do relatado por Twite *et al.*, que observou a existência de protocolos para uso das drogas em 66% das unidades participantes do estudo<sup>7</sup>.

## 6.11 UTILIZAÇÃO DE ESCALAS DE ACOMPANHAMENTO DO NÍVEL DE SEDAÇÃO

Em relação ao acompanhamento do nível de sedação, encontramos uma frequência maior nas UTI pediátricas (50% nas UTI pediátricas exclusivas e 14,3% nas unidades mistas pediátricas), confirmando a dificuldade existente para aplicar esse tipo de monitorização nos recém-nascidos. Porém, mais uma vez, nossos resultados se mostraram bastante inferiores aos obtidos por Twite *et al.*<sup>7</sup> em 2004, que descreveram que 85% das unidades usavam rotineiramente escalas de acompanhamento do nível de sedação. Neste estudo, quase 50% das unidades utilizavam a escala COMFORT, em contraposição aos nossos resultados, que apontaram que a maioria absoluta fazia uso da escala de Ramsay e apenas uma unidade usava a escala COMFORT. Apesar disso, esses autores observaram uma tendência a um nível de sedação além do necessário, justificando tal achado com algumas considerações: baixa relação enfermeiro/paciente, falta de objetivos claros quanto ao nível de sedação desejado, farmacocinética das drogas nos pacientes criticamente enfermos ou a necessidade real de um nível de sedação mais profundo na dependência da condição clínica que determinou o início das drogas.

Recente consenso europeu<sup>15</sup> abordou o uso de *guidelines* para sedação, assim como a monitorização do nível de sedação e a escala COMFORT obteve grau de recomendação B. A monitorização quanto à síndrome de abstinência também fez parte do consenso, porém não foi objeto de nosso estudo.

Novamente as escalas de Ramsay e COMFORT aparecem como as mais utilizadas para acompanhamento do nível de sedação em estudo de revisão e baseado na prática clínica dos autores, publicado em 2007 no *Jornal de Pediatria*, com a ressalva de que ambas perdem seu valor no paciente bloqueado<sup>8</sup>. O uso do BIS (*bispectral index*) seria uma alternativa nesses casos, porém ainda não há consenso na recomendação de seu uso<sup>15</sup>. De acordo com as diretrizes publicadas em 2002 pela *Society of Critical Care Medicine* (SCCM) e o *American*

*College of Critical Care Medicine (ACCM)* em conjunto com a *American Society of Health-System Pharmacists (ASHP)* o uso do BIS em unidades de terapia intensiva ainda está sendo avaliado e sua utilidade ainda não foi comprovada (nível de recomendação C)<sup>4,5</sup>.

Assim como observado por Twite *et al.*<sup>7</sup>, grande parte das unidades incluídas no nosso estudo procediam a retirada gradual das drogas quando usadas por tempo prolongado, geralmente por mais de 5 dias, porém sem uma uniformidade de conduta. A redução da dose inicial variou de 10 a 25% em um período de 6 horas até 5 dias.

## 6.12 UTILIZAÇÃO DE ESTIMULADOR DE NERVO PERIFÉRICO

Nenhuma unidade por nós estudada fazia uso de estimulador de nervo periférico. Esse achado contrasta com os achados de Twite *et al.*<sup>7</sup>, que obtiveram a informação de que mais de 50% dos pacientes em uso de BNM faziam uso desse recurso para acompanhamento do nível de bloqueio neuromuscular. No entanto, apenas 16% dos pacientes estudados por Playfor *et al.*<sup>38</sup> fizeram uso de estimulador de nervo periférico.

## 6.13 COMENTÁRIOS FINAIS

Com o intuito de conhecer as práticas correntes em UTI de adultos também foram feitos vários trabalhos que buscavam identificar quando e como essas drogas vinham sendo utilizadas nas diferentes unidades. Nesse sentido, vários autores buscaram, através de informações obtidas por questionários enviados via correio ou, mais recentemente, por via eletrônica (Internet), obter um perfil de uso dessas drogas.

Com o objetivo de uniformizar e otimizar o emprego das drogas e minimizar os efeitos colaterais, a síndrome de abstinência e os custos, as sociedades de terapia intensiva passaram a desenvolver diretrizes que são revisadas periodicamente. Tais recomendações são criadas

através de uma força tarefa multidisciplinar que inclui médicos, enfermeiros, farmacêuticos e outros profissionais envolvidos na assistência ao paciente criticamente enfermo.

A *Society of Critical Care Medicine* (SCCM) e o *American College of Critical Care Medicine* (ACCM) fizeram uma revisão sistemática e publicaram em 1995 diretrizes sobre práticas correntes para sedação, analgesia e bloqueio neuromuscular no paciente gravemente enfermo<sup>3,33,34</sup>. Desde então novas evidências têm surgido e, com a ajuda do *American Society of Health-System Pharmacists* (ASHP) novas diretrizes foram publicadas em 2002<sup>4,5</sup>, incluindo o nível de evidência de cada recomendação. O objetivo dessas recomendações é que, baseado nelas, sejam desenvolvidos protocolos de uso em cada unidade, que serviriam de instrumento educacional, melhorando a qualidade do atendimento e reduzindo os efeitos colaterais e custos. Já nessa revisão surgem como recomendações o uso de escalas de acompanhamento do nível de sedação (tipo de evidência B), a atenção ao risco de abstinência após uso em doses altas de benzodiazepínicos e opióides e por tempo maior de 7 dias (tipo de evidência B), além de recomendar a monitorização do *delirium* (tipo de evidência B).

Em 1995 Hansen-Flaschen *et al.* publicaram artigo descrevendo o resultado de um inquérito feito em hospitais americanos com programa de especialização, através de questionário enviado via correio, sobre as práticas correntes de uso de drogas sedativas e BNM em pacientes em ventilação mecânica<sup>1</sup>. Eles encontraram uma prevalência de uso de 70% nos pacientes ventilados, sendo os opióides e benzodiazepínicos as drogas mais frequentemente usadas, preferencialmente de modo intermitente.

Estudo semelhante foi conduzido por Shapiro *et al.* e publicado em 1995 onde já se fazia referência ao propofol como agente sedativo por período menor que 24 horas e ao lorazepam para uso por períodos mais prolongados<sup>33</sup>.

Christensen e Thunedborg<sup>2</sup> conduziram em 1996 um estudo que objetivava identificar o uso de sedativos, analgésicos e BNM em pacientes sob ventilação pulmonar mecânica nas

UTI da Dinamarca e comparar com as práticas descritas na literatura. Questionários foram enviados às unidades e a taxa de adesão foi de 92,5%, portanto, bem expressiva. Uma das observações feitas foi que poucas unidades utilizavam o acompanhamento do nível de sedação (com a escala de Ramsay), sob risco de obter um nível de sedação além do desejado e maiores efeitos colaterais.

A Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) publicou em 1999 recomendações sobre analgesia, sedação e bloqueio neuromuscular em terapia intensiva, abrangendo também a faixa etária pediátrica, baseadas em evidências científicas e na experiência dos médicos intensivistas representativos de diversas regiões do país<sup>21</sup>.

Em 2000 foi publicado trabalho de revisão sobre as práticas correntes na Inglaterra estudando, através de questionário, todas as unidades identificadas, abrangendo tanto adultos como crianças, visto que nem todas as crianças que necessitam de cuidados intensivos no país em questão são internadas em UTI pediátricas<sup>24</sup>. Setenta e nove por cento responderam ao inquérito. Propofol e midazolam foram os sedativos mais utilizados nos adultos, enquanto que midazolam e morfina eram os mais usados nas crianças. No entanto, o questionário incluía uma pergunta quanto ao uso de propofol em pacientes pediátricos e os autores constataram que, apesar de recomendação contrária do *UK Committee on Safety of Medicines*, este ainda é administrado em crianças naquele país. Em nosso estudo nenhuma unidade fez referência ao uso de propofol, talvez pelo fato de serem unidades exclusivamente pediátricas, além da recomendação contrária ao seu uso, exceto em procedimentos de curta duração.

Seguindo linha de levantamento baseada em questionários, Soliman, Mélot e Vincent<sup>52</sup> fizeram estudo em 16 países da Europa, porém só obtiveram resposta de 20% das unidades. Ainda assim ficou clara uma diferença grande em relação à preferência dessa ou daquela droga nos diferentes países.

Em 2006, Martin *et al.*<sup>53</sup> publicaram trabalho cujo título era- “Sedação e Analgesia nas Unidades de Terapia Intensiva Alemãs: como realmente é feito?” Foi selecionada uma amostra do banco de dados da *German Society for Anesthesiology and Intensive Care Medicine* correspondendo a 1/3 das unidades. Foram elaborados três questionários com situações clínicas diferentes e os participantes escolhiam um deles para responder. Oitenta e quatro por cento das unidades responderam ao inquérito e observou-se que o nível de sedação obtido era maior do que o nível desejado, talvez pelo uso pouco frequente de escala de acompanhamento do nível de sedação e a falta de rotinas escritas. Um dos fatores limitantes desse estudo, reconhecido pelos próprios autores, é o fato de só terem sido incluídas na pesquisa unidades sob coordenação do departamento de anestesiologia do hospital de origem.

Esses mesmos autores publicaram em 2007 um estudo transversal, multicêntrico, através de questionários, com o objetivo de rever as mudanças nas práticas correntes de sedação nas UTI alemãs desde o último estudo feito em 2002<sup>54</sup>. O mesmo questionário foi remetido para as unidades estudadas em 2002 e foi obtida resposta de 82% delas. A principal mudança identificada foi o uso de protocolos, que passou de 8% em 2002 para 52% em 2006, e de escalas de sedação (21% em 2002 contra 46% em 2006). Houve também uma tendência maior ao uso de agentes sedativos e analgésicos de curta duração e a utilização de uma pausa diária das medicações em 34% dos hospitais.

A literatura mundial aponta para a necessidade de se investir em protocolos escritos para o uso de drogas sedativas, analgésicas e BNM, assim como o monitoramento de seu uso, para serem seguidos pelas unidades. Isso vem de encontro com o objetivo final de nosso estudo.

O diferencial da nossa pesquisa é o fato de o pesquisador ir até as unidades e constatar ele mesmo como essas drogas estão sendo utilizadas na prática clínica diária, tornando a coleta de dados mais fidedigna, evitando assim possíveis vieses de informação



Diretrizes para adultos já existem e são frequentemente revisadas, assim como vários estudos sobre práticas correntes. É notório que muitos pontos precisam ser esclarecidos sobre o tema e que recomendações para o uso de drogas sedativas, analgésicas e BNM precisam ser descritos para os pacientes pediátricos, a fim de otimizar a sedação, analgesia e o bloqueio neuromuscular na criança e adolescente criticamente enfermos.

## 7 CONCLUSÕES

A prevalência de uso das drogas sedativas, analgésicas e BNM é bem menor nas UTI neonatais em comparação com as UTI pediátricas. Não há diferença significativa entre o uso de drogas nas UTI pediátricas públicas e privadas, embora o tempo médio de uso seja maior nas unidades públicas. As unidades neonatais usam preferencialmente drogas sedativas, sendo o midazolam a droga mais empregada. O uso de analgésicos predomina nas unidades pediátricas exclusivas e mistas pediátricas, sendo o fentanil o agente mais utilizado. As UTI pediátricas usam sempre associação de drogas sedativas e analgésicas e o esquema preferido é midazolam e fentanil, em infusão contínua, modo de administração esse preferido em todas as unidades de um modo geral. Os BNM não são usados nas UTI neonatais e sua prevalência de uso é pequena nas UTI pediátricas. O agente mais utilizado é o atracúrio.

A média de peso dos recém nascidos internados nas UTI neonatais das regiões metropolitanas I e II é menor em relação as demais regiões de saúde do estado. A maioria dos pacientes internados em UTI pediátricas e mistas pediátricas em uso de drogas sedativas, analgésicas e BNM é lactente. As UTI neonatais e mistas, tanto neonatais quanto pediátricas, usam as drogas por menos tempo. A principal indicação para início das drogas é a ventilação mecânica.

Poucas unidades, na maioria pediátricas, usam protocolos de retirada das drogas, e não há uniformidade de conduta entre elas. O uso de escalas de acompanhamento do nível de sedação é maior nas unidades pediátricas e nas regiões metropolitanas I e II e a escala de Ramsay é a mais utilizada.

A utilização de estimulador de nervo periférico para acompanhamento do bloqueio neuromuscular não é prática comum no nosso estado.

Este estudo oferece uma descrição detalhada de como são utilizadas na prática as drogas sedativas, analgésicas e BNM nas UTI pediátricas e neonatais do estado do Rio de Janeiro. O

conhecimento dessas práticas é uma importante ferramenta para o desenvolvimento de estratégias que permitam melhorar a qualidade da assistência nas unidades de terapia intensiva neonatais e pediátricas em nosso meio.

## **8 LIMITAÇÕES**

Infelizmente não encontramos receptividade em algumas unidades que se recusaram a participar ou se mostraram inacessíveis, apesar de várias tentativas de contato, determinando assim a exclusão do estudo. Algumas dessas unidades são bastante representativas da terapia intensiva neonatal e pediátrica no nosso estado. Esse fato possivelmente ocorreu por se tratar de um projeto pioneiro, no qual justamente a visita à unidade é fundamental. Talvez, após a divulgação dos resultados, outros estudos nos mesmos moldes sejam mais bem-vindos, uma vez que o objetivo final é melhorar a qualidade do atendimento à população pediátrica.

Outra limitação é o fato de o estudo ter sido realizado durante um longo período de tempo, de janeiro de 2006 a agosto de 2008 (32 meses), podendo se considerar a hipótese de mudanças nas práticas correntes de sedação, analgesia e bloqueio neuromuscular neste período. No entanto, não tivemos conhecimento de nenhuma nova proposta de uso dessas drogas em UTI neonatais e pediátricas durante esse período que pudesse interferir com os resultados da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- 1- Hansen-Flaschen J.H. *et al.* Use of sedating drugs and neuromuscular blocking agents in patients requiring mechanical ventilation for respiratory failure: a national survey. **JAMA** 1991; 266:2870-2875.
- 2- Christensen B.V.; Thunedborg L.P. Use of sedatives, analgesics and blocking agents in Danish ICUs 1996/97. A national survey. **Intensive Care Med** 1999; 25:186-191.
- 3- Narsraway S.A, *et al.* Sedation, analgesia and neuromuscular blockade of the critically ill adult: Revised clinical practice guidelines for 2002. **Crit Care Med** 2002; 30:117-118.
- 4- Society of Critical Care Medicine and American Society of Health-System Pharmacists: Clinical practice guidelines for sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. **Crit Care Med** 2002; 30:119-141.
- 5- Society of Critical Care Medicine and American Society of Health-System Pharmacists: Clinical practice guidelines for sustained neuromuscular blockade in the critically ill adult. **Crit Care Med** 2002; 30:142-156.
- 6- Marx C.M. *et al.* Pediatric intensive care sedation: survey of fellowship training programs. **Pediatrics** 1993; 91:369-378.
- 7- Twite M.D. *et al.* Sedation, analgesia and neuromuscular blockade in the pediatric intensive care unit: survey of fellowship training programs. **Ped Crit Care Med** 2004; 5:521-532.
- 8- Bartolomé S.M.; Cid J.Lópes-Herce; Freddi N. Analgesia and sedation in children: practical approach for the most frequent situations. **Jornal de Pediatria** 2007; 83(2 Suppl):S71-S82.
- 9- Devlin J.W. *et al.* Sedation assessment in critically ill adult. **Ann Pharmacother** 2001; 35:1624-1632.
- 10- Chanques G. *et al.* Impact of sistematic evaluation of pain and agitation in an intensive care unit. **Crit Care Med** 2006; 34:1-9.
- 11- Ramsay M.A. *et al.* Controlled sedation with alphaxalone-alphadolone. **BMJ** 1974; 2:656-659.
- 12- Ambuel B. *et al.* Assessing distress in pediatric intensive care environments: The COMFORT scale. **J Ped Psychol** 1992; 17:95-109.
- 13- Ista E. *et al.* Assessment of sedation levels in pediatric intensive care patients can be improved by using the comfort “behavior” scale. Assessment of sedation levels in pediatric intensive care patients can be improved by using the COMFORT “behavior” scale. **Ped Crit Care Med** 2005; 6:58-63.

- 14- Crain N. *et al.* Assessing sedation in the pediatric intensive care unit by using BIS and the COMFORT scale. **Ped Crit Care Med** 2002; 3:11-14.
- 15- Playfor S. *et al.* Consensus guidelines on sedation and analgesia in critically ill children. **Intensive Care Med** 2006; 32:1125-1136.
- 16- Curley M.A. *et al.* State Behavioral Scale: A sedation assessment instrument for infants and young children supported on mechanical ventilation. **Ped Crit Care Med** 2006; 7:107-114.
- 17- Sessler C.N. *et al.* The Richmond Agitation-Sedation Scale. Validity and reliability in adult intensive care unit patients. **Am J Respir Crit Care Med** 2002; 166:1138-1344.
- 18- Playfor S.D.; Thomas D.A.; Choonara I. Recollection of children following intensive care. **Arch Dis Child** 2000; 83:445-448.
- 19- Brislin R.P.; Rose J.B. Pediatric Acute Pain Management. **Anesthesiology Clin N Am** 2005; 23:789-814.
- 20- Chambers C.T. *et al.* A comparison of faces scales for the measurement of pediatric pain: children's and parent's ratings. **Pain** 1999; 83:25-35.
- 21- Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). Recomendações sobre analgesia, sedação e bloqueio neuromuscular em terapia intensiva; 1999. 26p.
- 22- Rodriguez E.; Jordan R. Contemporary trends in pediatric sedation and analgesia. **Emerg Med Clin N Am** 2002; 20:199-222.
- 23- Bray R.J. Propofol infusion syndrome in children. **Pediatric Anesthesia** 1998; 8:491-499.
- 24- Murdoch S.; Cohen A. Intensive care sedation: a review of current British practice. **Intensive Care Med** 2000; 26:922-928.
- 25- Gillor A.; Aring C.; Holzki J. Death after re-exposure to propofol in a 3-year-old child: A case report. **Pediatric Anesthesia** 2004; 14:265-270.
- 26- Berkenbosch J.W.; Fichter C.R.; Tobias J.D. The correlation of the bispectral index monitor with clinical sedation scores during mechanical ventilation in the pediatric intensive care unit. **Anesthesia Analgesia** 2002; 94:506-511.
- 27- Martin L.D. *et al.* Prospective documentation of sedative, analgesic and neuromuscular blocking agent use in infants and children in the intensive care unit: A multicenter perspective. **Ped Crit Care Med** 2001; 2:205-210.
- 28- Muellejans B. *et al.* Remifentanyl versus fentanyl for analgesia based sedation to provide patient comfort in the intensive care unit: A randomized, double-blind controlled trial. **Crit Care** 2004; 8:1-11.

- 29- Tobias J.D.; Berkenbosch J.W. Initial experience with dexmedetomidine in pediatric-aged patients. **Pediatric Anesthesia** 2002; 12:171-175.
- 30- Tobias J.D.; Berkenbosch J.W. Sedation during mechanical ventilation in infants and children: dexmedetomidine versus midazolam. **Southern Med Journal** 2004; 97:451-455.
- 31- Tobias J.D. Clinical uses of dexmedetomidina in pediatric anesthesiology and critical care. **Seminars in Anesthesia, Perioperative Medicine and Pain** 2006; 25:57-64.
- 32- Shinji, Akada *et al.* The efficacy of dexmedetomidine in patients with noninvasive ventilation: A preliminary study. **Anesthesia Analgesia** 2008; 107:167-170.
- 33- Shapiro B.A. *et al.* Practice parameters for intravenous analgesia and sedation in the adult critically ill patient: an executive summary. **Crit Care Med** 1995; 23:1596-1600.
- 34- Shapiro B.A. *et al.* Practice parameters for sustained neuromuscular blockade in the adult critically ill patient: an executive summary. **Crit Care Med** 1995; 23:1601-1605.
- 35- Moritz R.D.; Goldwasser R.S. O uso de analgésicos, sedativos e bloqueadores neuromusculares nas UTI brasileiras. **Rev. Bras. Terapia Intensiva** 1999; 11:139-145.
- 36- Benseñon F.E.; Cicarelli D.D. Sedação e Analgesia em terapia Intensiva. **Rev Bras Anestesia** 2003; 53:680-693.
- 37- Crean P. Sedation and neuromuscular blockade in pediatric intensive care; practice in the United Kingdom and North America. **Pediatric anesthesia** 2004; 14:439-442.
- 38- Playfor S.D.; Thomas D.A.; Choonara I. Sedation and neuromuscular blockade in pediatric intensive care; a review of current practice in the United Kingdom. **Pediatric Anesthesia** 2003; 13:147-151.
- 39- Richman P.S. *et al.* Sedation during mechanical ventilation: A trial of benzodiazepine and opiate in combination. **Crit Care Med** 2006; 34:1395-1401.
- 40- Fonsmark L.; Rasmussen Y.H.; Carl P. Occurrence of withdrawal in critically ill sedated children. **Crit Care Med** 1999; 27:196-199.
- 41- Rhoney D.; Murray K. National survey on the use of sedatives and neuromuscular blocking agents in the pediatric intensive care unit. **Ped Crit Care Med** 2002; 3:129-133.
- 42- Finnegan L.P. Neonatal abstinence. In: Nelson N.M., ed. **Current Therapy in Neonatal-Perinatal Medicine** 1985-1986. Toronto: B.C.Decker, St Louis: C.V. Moseby, 1985; 262-270.

- 43- Cunliffe M.; McArthur L.; Dooley F. Managing sedation withdrawal in children who undergo prolonged PICU admission after discharge to the ward. **Pediatric Anesthesia** 2004; 14:293-298.
- 44- Barbosa A.P. *et al.* Terapia intensiva neonatal e pediátrica no Rio de Janeiro: Distribuição de leitos e análise de equidade. **Rev Assoc Med Bras** 2002; 48:303-311.
- 45- Barbosa A.P. Terapia intensiva neonatal e pediátrica no Brasil: o ideal, o real e o possível. **J Ped** 2004; 80:437-438.
- 46- Barbosa A.P. *et al.* Neonatal and pediatric intensive care in southeast Brazil: Distribution of beds and analysis of equity. **Arch Dis Childhood** 2008; 93:pw155.
- 47- Barbosa A.P. Qualidade da Assistência em Tratamento Intensivo Neonatal e Pediátrico no Estado do Rio de Janeiro- Situação atual e propostas para melhoria. **Tese de Doutorado**. Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1998. Orientador: Antônio José Ledo Alves da Cunha.
- 48- Guinsburg R. Avaliação e tratamento da dor no recém-nascido. **J Ped** 1999; 75:149-160.
- 49- Diniz E.A. *et al.* Qualification and Professional Performance of Neonatal and Pediatric Nurses Intensivists in Southeast Brazil. **Arch Dis Child** 2008; 93:pw150.
- 50- Mathews A.J. An audit of sedation, analgesia and muscle relaxation in pediatric intensive care in the United Kingdom. **Pediatric Anesthesia** 1993; 3:107-115.
- 51- Kim-Phuong, T.Nguyen.; Glass N.L. Advances in Pediatric Pain Management. **Advances in Anesthesia** 2007; 25:143-187.
- 52- Soliman H.M.; Mélot C.; Vincent J.L. Sedative and analgesic practice in the intensive care unit: the results of a European survey. **British Journal of Anesthesia** 2001; 87:186-192.
- 53- Martin J. *et al.* Sedation and analgesia in German intensive care units: how is it done in reality? Results of a patient-based survey of analgesia and sedation. **Intensive Care Med** 2006; 32:1137-1142.
- 54- Martin J. *et al.* Changes in sedation management in German intensive care units between 2002 and 2006: a national follow-up survey. **Crit Care** 2007; 11:R124. Disponível em: < <http://ccforum.com/content/11/6/R124> >. Acesso em dez/2007.
- 55- Ballard J.L. *et al.* New Ballard score, expanded to include extremely premature infants. **J Pediatr** 1991; 119:417-423.
- 56- Capurro H. *et al.* A simplified method for diagnosis of gestational age in the newborn infant. **J Pediatr** 1978; 93:120-122.

## ANEXO A – MEMORANDO DE APROVAÇÃO CEP/ IPPMG- UFRJ



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO DE JANEIRO

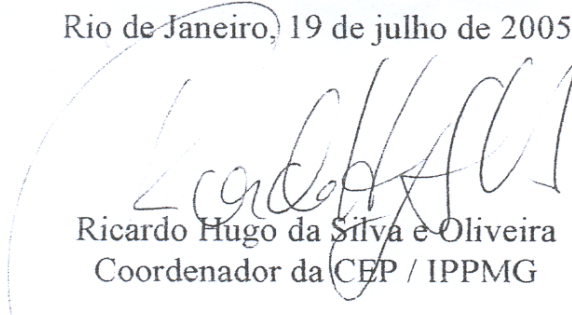
UFRJ

INSTITUTO DE PUERICULTURA E PEDIATRIA MARTAGÃO GESTEIRA

### MEMORANDO DE APROVAÇÃO

O projeto “Terapia intensiva neonatal e pediátrica no Estado do Rio de Janeiro: análise de equidade, acesso, estrutura e processos de assistência”, de responsabilidade do Dr. Antonio José Ledo Alves da Cunha, foi analisado pelo CEP/IPPMG e aprovado em 19 de julho de 2005.

Rio de Janeiro, 19 de julho de 2005



Ricardo Hugo da Silva e Oliveira  
Coordenador da CEP / IPPMG



## ANEXO B – MEMORANDO DE APROVAÇÃO CEP/ SMS

RJ

**PREFEITURA**

SAÚDE

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Parecer nº 48A/2006

Rio de Janeiro, 22 de maio de 2006.

Sr(a) Pesquisador(a),

Informamos a V.Sa. que o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde - CEP SMS-RJ -, constituído nos Termos da Resolução CNS nº 196/96 e, devidamente registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, recebeu, analisou e emitiu parecer sobre a documentação referente ao Protocolo de Pesquisa, conforme abaixo discriminado:

### PROTOCOLO DE PESQUISA Nº 46/06

**TÍTULO:** Terapia intensiva neonatal e pediátrica no Estado do Rio de Janeiro: análise de equidade, acesso, estrutura e processos de assistência.

**PESQUISADOR RESPONSÁVEL:** Antonio José Ledo Alves da Cunha.

**UNIDADE ONDE SE REALIZARÁ A PESQUISA:** Secretaria Municipal de Saúde.

**DATA DA APRECIÇÃO:** 22/05/2006

**PARECER:** APROVADO

  
**Salésia Felipe de Oliveira**  
Vice-Coordenadora  
Comitê de Ética em Pesquisa

## ANEXO C – MEMORANDO DE APROVAÇÃO CEP/ IFF- Fiocruz

### Parecer Consubstanciado de Projeto de Pesquisa

Título do Projeto: Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica no Estado do Rio de Janeiro: análise de equidade, acesso, estrutura e processos de assistência.

Pesquisador Responsável Vanessa Costa Soares

Data da Versão 11/06/2007

Cadastro 140013

Data do Parecer 29/05/2007

Grupo e Área Temática Classificação utilizada pela CONEP

#### Objetivos do Projeto

Analisar indicadores de qualidade da assistência a saúde em terapia intensiva neonatal e pediátrica no estado do Rio de Janeiro

#### Sumário do Projeto

Estudo observacional, transversal e descritivo em Unidades de Tratamento Intensivo (UTIs) neonatais e pediátricas, utilizando um questionário semi-estruturado para avaliar aspectos da infra-estrutura, formação de recursos humanos e práticas correntes de processos-chaves de tratamento utilizados nestas unidades.

Itens Metodológicos e Éticos	Situação
Título	Adequado
Autores	Adequados
Local de Origem na Instituição	Adequado
Projeto elaborado por patrocinador	Não
Aprovação no país de origem	Não necessita
Local de Realização	Outro (citar no comentário)
Outras instituições envolvidas	Sim
Condições para realização	Adequadas

Comentários sobre os itens de Identificação

Introdução	Adequada
Comentários sobre a Introdução	

Objetivos	Adequados
Comentários sobre os Objetivos	

Pacientes e Métodos	Comentário
Delimitação	Total Local
Tamanho de amostra	Não calculado
Cálculo do tamanho da amostra	Não
Participantes pertencentes a grupos especiais	Adequada
Seleção equitativa dos indivíduos participantes	Adequados
Crêrios de inclusão e exclusão	Não se aplica
Relação risco-benefício	Não utiliza
Uso de placebo	Não utiliza
Período de suspensão de uso de drogas (wash out)	Comentário
Monitoramento da segurança e dados	Adequada - quantitativa
Avaliação dos dados	Adequada
Privacidade e confidencialidade	Adequado
Termo de Consentimento	Sim
Adequação às Normas e Diretrizes	Sim

Comentários sobre os itens de Pacientes e Métodos

Comentário	Comentário
Valido Até 30/12/2007	2005

Página 1-1

**APROVADO**  
 Válido Até 30/12/2007  
 Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos  
 INSTITUTO FERDINANDES FIGUEIRA - IFF/FIOCRUZ  
 Telefone: 2532-4000 (045-1700 - 1710)

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos  
 INSTITUTO FERDINANDES FIGUEIRA - IFF/FIOCRUZ

## ANEXO C – MEMORANDO APROVAÇÃO CEP/ IFF- Fiocruz (Cont.)

Data de término prevista	2007
Orçamento	Adequado
Fonte de financiamento externa	Não

Comentários sobre o Cronograma e o Orçamento

Referências Bibliográficas	Adequadas
----------------------------	-----------

Comentários sobre as Referências Bibliográficas

Recomendação


**Aprovar**

Comentários Gerais sobre o Projeto

**APROVADO**

Válido Até 30/12/2007

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos  
INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA - IFF/FIOCRUZ  
Telefone: 2552-3491 / 2554-1700 r. 1730

  
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos  
INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA - IFF/FIOCRUZ

**ANEXO D – MEMORANDO DE APROVAÇÃO CEP/ H.Lagoa**

Rio de Janeiro, 02 de maio de 2006.

**Parecer nº21 / 06****Sr (a) Pesquisador: Antônio José Ledo Alves da Cunha**

Informamos a V.Sa. que o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital da Lagoa, constituído nos Termos da Resolução CNS nº 196/96 e, devidamente registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, recebeu, analisou e emitiu parecer sobre a documentação referente ao Protocolo de Pesquisa, conforme abaixo discriminado:

**PROTOCOLO DE PESQUISA Nº19/06****TÍTULO:** Terapia intensiva neonatal e pediátrica no estado do Rio de Janeiro: análise de equidade, acesso, estrutura e processos de assistência**PESQUISADOR RESPONSÁVEL:** Antônio José Ledo Alves da Cunha**UNIDADE ONDE SE REALIZARÁ A PESQUISA:** Hospital da Lagoa.**DATA DA APRECIÇÃO:** 02 / 05 / 2006**PARECER:** ( X ) Aprovado ( ) Com pendência ( ) Retirado ( ) Não aprovado

Ressaltamos que o pesquisador responsável por este Protocolo de Pesquisa deverá apresentar a este Comitê de Ética um relatório das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar de sua aprovação (item VII. 13.d., da Resolução CNS/MS nº 196/96).

Atenciosamente,

Comitê de Ética em Pesquisa-HL

*Rosimere Figueira Santana*

95591

## ANEXO E – MEMORANDO DE APROVAÇÃO CEP/ REDE D' OR HOSPITAIS

**COPA D'OR**  
**HOSPITAL**

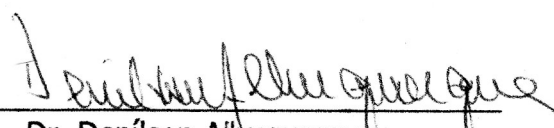
Rio de Janeiro, 24 de novembro de 2005

Do: Comitê de Ética em Pesquisa  
Coordenador: Dr Denílson Albuquerque  
Para: Antônio José Ledo Alves da Cunha  
Setor: Medicina/Terapia Intensiva pediátrica  
Projeto: **(Nº 22/05)**

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Copa D'Or, após avaliação em 22 de novembro de 2005, aprovou o projeto: **"Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica no Estado do Rio de Janeiro: análise de equidade, acesso, estrutura e processos de assistência"**, uma vez que o considerou dentro dos padrões éticos da pesquisa em seres humanos, conforme Resolução n.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Informamos que o pesquisador deverá comunicar toda e qualquer alteração do projeto, além de apresentar relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 03 (três) meses.

Atenciosamente,

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Denílson Albuquerque  
Coordenação do Comitê de Ética em Pesquisa

## ANEXO F – DISPENSA DO TCLE PELO CEP/ IPPMG-UFRJ



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO DE JANEIRO  
UFRJ

INSTITUTO DE PUERICULTURA E PEDIÁTRIA MARTAGÃO GESTEIRA  
Comitê de Ética em Pesquisa

Rio de Janeiro, 2 de fevereiro de 2006

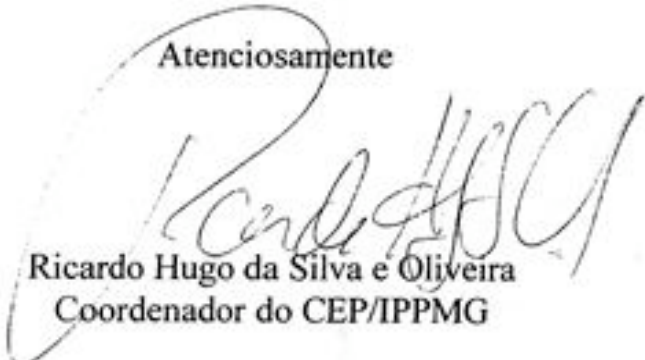
Ilmo. Sr.

Dr. Arnaldo Prata Barbosa

Em resposta a sua solicitação datada de 5 de dezembro de 2005 e levando em consideração os argumentos apresentados, quais sejam:

- 1) que os nomes dos pacientes não serão anotados extraíndo-se apenas dados de condutas médicas, sem modificá-las ou influenciá-las de modo algum,
- 2) que a equipe de pesquisa se compromete a utilizar tais dados no presente projeto (Terapia intensiva neonatal e pediátrica no Estado do Rio de Janeiro: análise de equidade, acesso, estrutura de processos de assistência), este CEP considera dispensável a coleta do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Atenciosamente



Ricardo Hugo da Silva e Oliveira  
Coordenador do CEP/IPPMG

ANEXO G - ESCORE DE FINNEGAN<sup>42</sup>




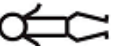































SINTOMAS	FREQUÊNCIA (%)
<b>Comuns</b>	
Tremores	
Moderados/ <i>disturbed</i>	96
Moderados/ <i>undisturbed</i>	95
Intensos/ <i>disturbed</i>	77
Intensos/ <i>undisturbed</i>	67
Choro agudo	95
Choro agudo contínuo	54
Sibilância	83
Aumento tônus muscular	82
Sucção dedos intensa	79
Vômitos	74
Dorme < 3 horas após alimentado	65
< 2 horas	66
< 1 hora	58
FR > 60 ipm	66
Recusa alimentar	65
Reflexo Moro aumentado	62
Diarréia	51
<b>Menos Comuns</b>	
Sudorese	49
Escoriação	43
“ <i>Mottling</i> ”	33
Obstrução nasal	33
Suspiros frequentes	30
Febre > 39,5	29
FR > 60 ipm com retrações	28
Reflexo Moro muito aumentado	15
Vômitos em jato	12
Diarréia líquida	12
Febre < 39,5	3
Desidratação	1
Convulsões	1

Abstinência = 8 - 10 sintomas



ANEXO H – ESCORE BALLARD<sup>55</sup>

## Maturidade Neuromuscular

	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5
Postura							
Ângulo de flexão de punho	 $>90^\circ$	 $90^\circ$	 $60^\circ$	 $45^\circ$	 $30^\circ$	 $0^\circ$	
Retração do braço		 $180^\circ$	 $140^\circ - 180^\circ$	 $110^\circ - 140^\circ$	 $90^\circ - 110^\circ$	 $<90^\circ$	
Ângulo poplíteo	 $180^\circ$	 $160^\circ$	 $180^\circ$	 $140^\circ$	 $120^\circ$	 $90^\circ$	 $<90^\circ$
Sinal do xale							
Calcanhar orelha							



## ANEXO H – ESCORE BALLARD (continuação)

## Maturidade Física

	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5
<b>Pele</b>	Pegajosa Friável Transparente	Gelatinosa Vermelha Translúcida	Homogeneamente rosa Veias Visíveis	Rash ou descamação superficial Poucas veias	Descamação grosseira Áreas de palidez Raras veias	Apergaminhada Fissuras profundas Sem vasos	Coriácea Fissuras profundas enrugadas
<b>Laguno</b>	Nenhum	Espanso	Abundante	Laguno Fino	Áreas sem Pêlos	Praticamente Ausente	
<b>Superfície plantar</b>	40-50 mm: -1 < 40 mm: -2	Pouco Perceptível	Marcas Tênues	Marcas na Superfície Anterior	Marcas nos 2/3 anteriores	Marcas cobrem toda superfície plantar	
<b>Glândula mamária</b>	Imperceptível	Pouco perceptível	Aréola plana sem glândula	Aréola parcialmente elevada 1-2 mm glândula	Aréola borda elevada 3-4 mm de glândula	Borda elevada 5-10mm de glândula	
<b>Olhos Orelhas</b>	Pálpebras fundidas frouxam/ -1 fortem/ -2	Pálpebras abertas pavilhão plano permanece dobrado	Pavilhão parcial/recurvado, mole com recolhimento lento	Pavilhão completam encurvado, mole com recolhimento rápido	Pavilhão completam encurvado, firme recolhimento Instantâneo	Cartilagem grossa Orelha firme	
<b>Genital Masculino</b>	Escroto plano e liso	Testículos fora da bolsa escrotal sem rugas	Testículos no canal superior raras rugas	Testículos descendo poucas rugas	Testículos descendo rugas bem visíveis	Bolsa escrotal em pêndulo rugas profundas	
<b>Genital Feminino</b>	Clitóris proeminente Lábios planos	Clitóris proeminente Lábios menores pequenos	Clitóris proeminente Lábios menores evidente	Lábios maiores e menores igualmente proeminentes	Lábios maiores grandes e menores pequenos	Lábios maiores recobrem o clitóris lábios menores	

**ANEXO H – ESCORE BALLARD (continuação)**

PONTUAÇÃO	IDADE EM SEMANAS	PONTUAÇÃO	IDADE EM SEMANAS
-10	20 SEMANAS	20	32 SEMANAS
-9	20 + 3 d	21	32 + 3 d
-8	20 + 6 d	22	32 + 6 d
-7	21 + 1 d	23	33 + 1 d
-6	21 + 4 d	24	33 + 4 d
-5	22 SEMANAS	25	34 SEMANAS
-4	22 + 3 d	26	34 + 3 d
-3	22 + 6 d	27	34 + 6 d
-2	23 + 1 d	28	35 + 1 d
-1	23 + 4 d	29	35 + 4 d
0	24 SEMANAS	30	36 SEMANAS
1	24 + 3 d	31	36 + 3 d
2	24 + 6 d	32	36 + 6 d
3	25 + 1 d	33	37 + 1 d
4	25 + 4 d	34	37 + 4 d
5	26 SEMANAS	35	38 SEMANAS
6	26 + 3 d	36	38 + 3 d
7	26 + 6 d	37	38 + 6 d
8	27 + 1 d	38	39 + 1 d
9	27 + 4 d	39	39 + 4 d
10	28 SEMANAS	40	40 SEMANAS
11	28 + 3 d	41	40 + 3 d
12	28 + 6 d	42	40 + 6 d
13	29 + 1 d	43	41 + 1 d
14	29 + 4 d	44	41 + 4 d
15	30 SEMANAS	45	42 SEMANAS
16	30 + 3 d	46	42 + 3 d
17	30 + 6 d	47	42 + 6 d
18	31 + 1 d	48	43 + 1 d
19	31 + 4 d	49	43 + 4 d
		50	44 SEMANAS

## ANEXO I - MÉTODO DE CAPURRO<sup>56</sup>

<b>somatoneurológico</b>					
textura da pele	0	5	10	15	20
forma da orelha	0	8	16	24	
forma do mamilo	0	5	10	15	
pregas plantares	0	5	10	15	20
sinal do cachecol	0	6	12	18	
posição da cabeça ao se levantar o RN	0	4	8	12	
* K = 200					
IG = K + pontos obtidos					
<b>somático</b>					
textura da pele	0	5	10	15	20
forma da orelha	0	8	16	24	
nódulo mamário	0	5	10	15	20
pregas plantares	0	5	10	15	20
formação do mamilo	0	5	10	15	
* K = 204					
IG = K + pontos obtidos					

K = é uma constante

### Textura da pele

0	muito fina, gelatinosa
5	fina e lisa
10	algo mais grossa, discreta descamação superficial
15	grossa, marcas superficiais, descamação nas mãos
20	grossa, enrugada, com marcas profundas

### Forma da orelha

0	chata, disforme, pavilhão não encurvado
8	pavilhão parcialmente encurvado na borda
16	pavilhão parcialmente encurvado em toda borda superior
24	pavilhão totalmente encurvado

## ANEXO I - MÉTODO DE CAPURRO (continuação)

### Nódulo mamário

0	não palpável
5	palpável, menor que 5 mm
10	entre 5 e 10 mm
15	maior que 10 mm

### Pregas plantares

0	sem pregas
5	marcas mal definidas sobre a metade anterior e sulcos no terço anterior
10	marcas bem definidas sobre a metade anterior e sulcos no terço anterior
15	sulcos na metade anterior da planta
20	sulcos em mais da metade anterior da planta

### Sinal do cachecol

0	o cotovelo alcança a linha axilar anterior do lado oposto
6	o cotovelo situado entre a linha axilar anterior do lado oposto e a linha média
12	o cotovelo situado ao nível da linha média
18	o cotovelo situado entre a linha média e a axilar anterior do mesmo lado

### Posição da cabeça ao levantar o RN

0	cabeça totalmente deflexionada, ângulo torácico 270°
4	ângulo cervicotorácico entre 270 e 180°
8	ângulo cervicotorácico igual a 180°
12	ângulo torácico igual a 180° ângulo cervicotorácico menor que 180°

### Formação do mamilo

0	Apenas visível
5	Aréola com discreta pigmentação – diâmetro < 0,75 cm
10	Aréola pigmentada com borda visível não levantada – diâmetro < 0,75 cm
15	Aréola pigmentada com borda saliente – diâmetro > 0,75 cm

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

<b>SEDAÇÃO, ANALGESIA E BLOQUEIO NEUROMUSCULAR</b>	
1. Número da Unidade	1. □□□
2. Data da coleta dos dados	2. □□/□□/□□
3. Número do paciente no estudo	3. □□□□
4. Registro do paciente no hospital	4. □□□□□□□□
5. Sexo: 0-masculino 1-feminino	5. □
6. Idade: 0- Recém nascido 1- Lactente (1-12 meses) 2- Pré-escolar (1 ano-6 anos) 3- Escolar (7-12 anos) 4- Adolescente (13-18 anos)	6. □
7. Se recém nascido, anote a idade gestacional (em semanas completas). Se não for recém-nascido, anote 0 (zero)	7. □□
8. Se recém nascido, método utilizado para cálculo da idade gestacional: 0- Não é recém-nascido 1- Ultra-sonografia 1º. trimestre 2- Ballard 3- Capurro 4- DUM	8. □
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">           Anotar apenas a IG por um dos métodos, seguindo a ordem de preferência ao lado         </div>	
9. Se recém nascido, classificação peso x idade gestacional: 0- Não é recém-nascido 1- AIG 2- GIG 3- PIG	9. □
10. Se recém nascido, idade atual (em dias de vida) Se não for recém-nascido, anote 0 (zero)	10. □□
11. Peso atual do paciente (em gramas)	11. □□□□□
12. Se recém nascido, peso de nascimento (em gramas)	12. □□□□
13. Uso de Escore Prognóstico na admissão 0- Não utiliza 1- CRIB 2- PRISM 3- PIM 4- Outros: Qual?	13. □
14. Número de dias na UTI (anote 0 se < 24horas):	14. □□□
15. Está em uso de sedação? 0-Não 1-Sim	15. □
16. Data de início da sedação	16. □□/□□/□□
17. Está em uso de analgesia? 0-Não 1-Sim	17. □
18. Data de início da analgesia	18. □□/□□/□□
19. Está em uso de bloqueador neuromuscular (BNM)? 0-Não 1-Sim	19. □

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO (continuação)

20. Data de início do bloqueador neuromuscular (BNM):	20.□□/ □□/ □□
21. Tempo total de uso de sedação (em dias. Anote 0 se < 24horas)	21.□□□
22. Tempo total de uso de analgesia (em dias. Anote 0 se < 24horas)	22.□□□
23. Tempo total de uso de BNM (em dias. Anote 0 se < 24horas)	23.□□□
24. Qual a indicação para início da sedação (causa predominante)? 0- Ansiólise, cooperação e amnésia 1- Ventilação mecânica 2- Pós operatório de grandes cirurgias 3- Trauma craniano, hipertensão intracraniana 4- Asfixia perinatal 5- Hipertensão pulmonar primária ou secundária 6- Procedimentos invasivos 7- Sedação ocasional, <i>em bolus</i> 8- Uso concomitante de bloqueador neuromuscular 9- Outras. Qual? _____ 99- NÃO USOU !	24.□□
25. Qual a indicação para início da analgesia (causa predominante)? 0- Analgesia e conforto 1- Ventilação mecânica 2- Pós operatório de grandes cirurgias. Qual? _____ 3- Procedimentos invasivos 4- Uso concomitante de bloqueador neuromuscular 5- Abstinência 6- Outras. Qual? _____ 99- NÃO USOU !	25.□□
26. Qual a indicação para início do BNM (causa predominante)? 0- SARA 1- Hipertensão pulmonar 2- Mal asmático 3- Bronquiolite 4- Pós operatório de cirurgia abdominal 5- Outras. Qual? _____ 99- NÃO USOU !	26.□□
27. Droga sedativa mais freqüentemente utilizada no presente caso: 0- Diazepam (Valium®) 1- Midazolam (Dormonid®) 2- Cetamina (Ketalar®) 3- Propofol (Diprivan®) 4- Tiopental (Thionembotal®) 5- Outras. Qual? _____ 6- Mais de uma. Quais? _____ 99- NÃO USOU !	27.□□
28. Droga analgésica mais freqüentemente utilizada no presente caso: 0- Morfina (Dimorf®) 1- Fentanil (Fentanil®) 2- Outras. Qual? _____ 3- Mais de uma. Quais? _____ 99- NÃO USOU !	28.□□



## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO (continuação)

<p>29. Bloqueador neuromuscular mais freqüentemente utilizado no presente caso:</p> <p>0- Pancurônio (Pavulon®)  1- Atracúrio (Tracrium®)  2- Vecurônio (Norcuron®)  3- Rocurônio (Esmeron®)  4- Outros. Qual? _____  5- Mais de um. Quais? _____  99- NÃO USOU !</p>	<p>29. □□</p>
<p>30- Associação de drogas mais freqüentemente utilizada:</p> <p>0- Não uso associação  1- Usou associação. Qual? _____</p>	<p>30. □</p>
<p>31- Modo de administração das drogas sedativas</p> <p>0- Infusão contínua  1- Bolus intermitente  2- Ambos  99- NÃO USOU !</p>	<p>31. □□</p>
<p>32- Modo de administração das drogas analgésicas</p> <p>0- Infusão contínua  1- Bolus intermitente  2- Ambos  99- NÃO USOU !</p>	<p>32. □□</p>
<p>33- Modo de administração do bloqueador neuromuscular</p> <p>0- Infusão contínua  1- Bolus intermitente  2- Ambos  99- NÃO USOU !</p>	<p>33. □</p>
<p>34- Utiliza protocolo de retirada das drogas</p> <p>0- Não  1- Sim. Qual? _____</p>	<p>34. □</p>
<p>35- Utiliza escalas de acompanhamento clínico do nível da sedação?</p> <p>0- Não  1- Sim</p>	<p>35. □</p>
<p>36- Qual escala de acompanhamento é utilizada?</p> <p>0- Ramsay  1- Comfort  2- Outros</p>	<p>36. □</p>
<p>37- Utiliza estimulador de nervo periférico?</p> <p>0- Não  1- Sim</p>	<p>37. □</p>

**OBSERVACÕES:**

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)



[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)