DANIELA CARLA DE SOUZA

**Avaliação da estrutura das unidades de
terapia intensiva pediátrica e neonatal do
município de São Paulo**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Pediatria
Orientador: Dr. Eduardo Juan Troster

São Paulo
2003

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Souza, Daniela Carla de

Avaliação da estrutura das unidades de terapia intensiva pediátrica e neonatal do município de São Paulo / Daniela Carla de Souza. -- São Paulo, 2003.

Dissertação(mestrado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Departamento de Pediatria.

Área de concentração: Pediatria.

Orientador: Eduardo Juan Troster.

Descritores: 1.AVALIAÇÃO 2.ESTRUTURA DOS SERVIÇOS
3.UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL/organização &
administração 4.UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA/
organização & administração 5.QUESTIONÁRIOS 6.CONTROLE DE
QUALIDADE 7.SÃO PAULO 8.INDICADORES DE QUALIDADE EM
ASSISTÊNCIA À SAÚDE

USP/FM/SBD-283/03

“Nas grandes batalhas da vida, o primeiro passo para a vitória é o desejo de vencer!”

Gandhi

Dedicatória

Dedico este trabalho aos meus pais, Elir e Reni, que incondicionalmente me apoiaram e mederam forças para chegar até aqui.

Aos meus irmãos Marcelo e Diana, “amigos para sempre”.

A criança criticamente enferma, que um dia necessitou de um leito de terapia intensiva e não teve acesso ao mesmo.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Eduardo Juan Troster, pela orientação neste trabalho e nos meus “primeiros passos” na Terapia Intensiva. Meu agradecimento especial pela amizade e paciência que contribuíram efetivamente para a realização deste projeto.

Ao Dr. Cardoso, Dr. Shieh e Dr. Crésio, pelo auxílio na elaboração do banco de dados e na análise estatística. Parte da qualidade deste trabalho é atribuída a estes três colegas.

Aos meus colegas da UTIP do Hospital Universitário da USP, que estiveram ao meu lado durante os três anos de elaboração deste trabalho, ora liberando das visitas ora trocando plantões e principalmente oferecendo carinho e amizade. José Carlos, Iracema, Albert, Andréa, Shieh, Patrícia, Eliane e Ana Cláudia muito obrigada pelo apoio e incentivo.

Especialmente agradeço à Paty, Eli e Ana Cláudia pelas “ausências” nas visitas da UTI.

À Andrea, que “apaixonada” pela Medicina, pela Terapia Intensiva e principalmente pelas crianças, me incentivou na busca da Qualidade em UTI, sugerindo novos estudos e referências bibliográficas.

A todos os médicos e enfermeiros pela valiosa contribuição no preenchimento dos questionários e fornecimento dos dados. Sem a participação de vocês este trabalho não se concretizaria.

Ao Dr. Arnaldo Prata Barbosa, pioneiro no estudo de qualidade em terapia intensiva pediátrica no Brasil, que concordou com a adaptação de seu questionário para este estudo.

Aos amigos pelo apoio emocional nos momentos de desânimo diante das “dificuldades” da vida

Aos meus pais e meus irmãos que sempre com palavras de apoio, amor, otimismo e compreensão me deram sustentação para concluir mais uma tarefa.

A Elaine e Maria Helena pela disponibilidade e valiosa colaboração na fase final deste trabalho (confeção dos gráficos e editoração de textos e imagens).

À todos que direta ou indiretamente participaram da “construção” desse projeto, meu sincero reconhecimento e minha gratidão.

Muito obrigada!

SUMÁRIO

Lista de abreviatura, símbolos e siglas

Resumo

Summary

1 INTRODUÇÃO	001
1.1 Histórico das unidades de terapia intensiva pediátrica	002
1.2 Qualidade na saúde	006
1.2.1 Definição e histórico da qualidade na saúde	006
1.2.2 Avaliação de qualidade em instituições de saúde	012
1.2.3 Experiência americana de qualidade em saúde	018
1.2.4 Iniciativas de qualidade em saúde na América Latina e no Brasil	023
1.3 Aplicabilidade e importância das teorias de qualidade na saúde	031
2 OBJETIVOS	035
3 MATERIAL E MÉTODOS	037
3.1 Material	038
3.2 Critérios de inclusão e exclusão	038
3.3 Descrição das variáveis estudadas	039
3.4 Coleta dos dados	040
3.5 Análise estatística	041
3.6 Considerações éticas	041
4 RESULTADOS	042
4.1 Identificação das unidades	043
4.2 Distribuição das unidades por região geográfica no município de São Paulo e participação no estudo	046
4.3 Atendimento de acordo com a faixa etária	050
4.4 Tipos de UTIs de acordo com natureza do mantenedor: Poder público ou iniciativa privada e faixa etária atendida	051
4.5 Tipo de hospital em relação ao porte e complexidade	054
4.6 Disponibilidade de leitos de terapia intensiva pediátrica/neonatal no município de SP	055
4.7 Recursos humanos	062
4.8 Materiais e equipamentos	069
4.9 Serviços de apoio diagnóstico e terapêutico	080
4.10 Área física e instalações	084
4.11 Humanização	093

4.12 Indicadores de qualidade	094
4.13 Atividades de ensino	098
4.14 Unidades terapia intensiva pediátricas em hospitais-escola	100
4.15 Classificação das unidades participantes, segundo critérios da AMIB	104
4.16 Identificação dos possíveis centros formadores em terapia intensiva segundo critérios da AMIB	107
5 DISCUSSÃO.....	108
5.1 Disponibilidade e acesso a serviços de terapia intensiva pediátrica	110
5.2 Tipos de UTIs de acordo com a natureza do mantenedor: Poder público ou iniciativa privada, faixa etária atendida e porte dos hospitais	118
5.3 Disponibilidade e adequação de leitos de terapia intensiva pediátrica/neonatal no município de São Paulo.....	120
5.4 Recursos humanos	129
5.5 Recursos materiais	135
5.6 Serviços de apoio diagnóstico e terapêutico	138
5.7 Área física e instalações	140
5.8 Humanização e indicadores de qualidade	144
5.9 Classificação das unidades participantes, segundo critérios da AMIB e identificação de centros formadores em terapia intensiva ...	147
5.10 Validade interna	148
5.10.1 Adesão ao estudo	149
5.10.2 Qualidade das informações coletadas	150
5.10.3 Período de coleta dos dados	150
5.10.4 Tamanho e representatividade das UTIs	151
5.11 Validade externa	151
5.12 Considerações finais	152
6 CONCLUSÕES	153
7 ANEXOS	157
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	182

LISTA DE ABREVIATURAS, SÍMBOLOS E SIGLAS

<	- menor
>	- maior
ABRAMGE	- Associação Brasileira de Medicina de Grupo
AMB	- Associação Médica Brasileira
AMIB	- Associação de Medicina Intensiva Brasileira
ANVISA	- Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ASPLAN	- Assessoria de planejamento
CPAP	- “Continuous Positive Airway Pressure”
CREMESP	- Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo
DP	- Desvio Padrão
EUA	- Estados Unidos da América
FiO ₂	- Fração inspirada de oxigênio
HCFMUSP	- Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
IAP	- Instituto de Aposentadorias e Pensões
INAMPS	- Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social
ISO	- International Standardization Organization
JCAH	- “Joint Commission on Accreditation of Hospitals”
JCAHO	- “Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations”
m ²	- metro quadrado
MS	- Ministério da Saúde
N	- Número de UTIs
nº	- número
NP	- Nutrição Parenteral
NRS	- Núcleo Regional de Saúde
O ₂	- Oxigênio
ONA	- Organização Nacional de Acreditação
OPAS	- Organização Panamericana de Saúde
P	- nível de significância estatística
PRISM	- “Pediatric Risk of Mortality Score”
RJ	- Rio de Janeiro

RN	- Recém Nascido
Rx	- radiografia
SBP	- Sociedade Brasileira de Pediatria
SES	- Secretaria de Estado da Saúde
SMS	- Secretaria Municipal da Saúde
SNVS	- Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde
SP	- São Paulo
SUS	- Sistema Único de Saúde
TETIP	- Título de Especialista em Terapia Intensiva Pediátrica
TNP	- Terapia de Nutrição Parenteral
USP	- Universidade de São Paulo
UTI	- Unidade de Terapia Intensiva
UTIA	- Unidade de Terapia Intensiva de Adultos
UTIN	- Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
UTIP	- Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica
vs	- <i>versus</i>

RESUMO

SOUZA, D.C. **Avaliação da estrutura das unidades de terapia intensiva pediátrica e neonatal do município de São Paulo**. São Paulo, 2003. 197p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Objetivo: Avaliar a estrutura das Unidades de Terapia Intensiva Pediátricas e/ou Neonatais no Município de São Paulo. **Material e Métodos:** Estudo descritivo, tipo transversal, onde foram estudadas as UTIP e UTIN do município de SP, no período de agosto de 2000 a julho de 2002. A avaliação da estrutura física, de recursos humanos e materiais foi realizada de acordo com o modelo proposto por Donabedian. O componente estrutural das UTIs foi avaliado através do auto-preenchimento de questionário que foi encaminhado ao coordenador da Unidade de Terapia Intensiva ou a pessoa por ele designada após contato telefônico. **Resultados:** Ao todo, foram listadas 107 Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica e/ou Neonatal em 80 hospitais do município de SP. Oitenta e cinco unidades forneceram os dados (79,4%) constituindo a população de estudo. Observou-se uma distribuição irregular destas unidades nos cinco Núcleos Regionais de Saúde do município. O NRS - I, com a menor população pediátrica, possuía o maior número de UTIs (45/42,1%%), enquanto o NRS - III (periférico), com a maior população pediátrica, possuía o menor número delas (10/9,3%). As 85 UTIs eram assim divididas: 6 (7%) exclusivamente pediátricas, 35 (41,2%) neonatais e 44 (51,7%) mistas. Quanto ao mantenedor, 13 eram (15,3%) filantrópicas, 32 (37,6%) privadas e 40 (47%) públicas. Havia no município nove UTIs localizadas em hospitais-escola, todas elas públicas. A disponibilidade de leitos intensivos operacionais foi de 969, sendo a razão leito por paciente de 1/2.728, variando de 1/604 (NRS I) a 1/6.812 (NRS III). O número médio de leitos operacionais por unidade foi de 11,7. Nas neonatais a média de leitos era de 16,9 e nas mistas de 8,5. Em relação aos recursos humanos, a conformidade com os critérios mínimos preconizados variou de 60% (enfermeiro chefe exclusivo) a 99% (plantonista 24h/dia), sem diferença estatística quanto ao mantenedor e faixa etária. Por outro lado, área física, instalações e recursos materiais apresentaram grande variabilidade em termos

de conformidade geral. Ou seja, em área física e suporte observou-se serviço de copa em 9,5% até suprimento de energia elétrica nas 24h com 100%. Quanto a equipamentos observamos a disponibilidade grandemente variável desde urodensímetro em 17% até estetoscópio e oxímetro de pulso em 100% das unidades. **Conclusões:** Os resultados do presente estudo indicaram que existe substancial diversidade na estrutura das UTIP e UTIN em funcionamento no município de SP. Tal situação pode prejudicar a qualidade da assistência intensiva pediátrica no município de SP. Este estudo foi o primeiro esforço na busca por melhor qualidade na assistência em terapia intensiva no município de SP.

SUMMARY

SOUZA, D.C. **Quality assessment of pediatric and neonatal intensive care units in Sao Paulo.** São Paulo, 2003. 197p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Objective: To assess the quality of neonatal and pediatric intensive care units in Sao Paulo, Brazil, through the evaluation of their structure. **Method:** Descriptive study based on a questionnaire sent to all neonatal and pediatric intensive care units in the city of Sao Paulo, Brazil, from August/2000 to July 2002. The structure assessment (human resources, technology and facilities) were based on Donabedian's model. **Results:** Sao Paulo is served by 107 neonatal and pediatric intensive care units and 85 (79,4%) returned a completed questionnaire. We found a very unequal distribution of the ICUs in the five health districts. The HD - I, the district with the smallest pediatric population, had the highest number of ICU (45/42,1%), whereas the HD - III, the district with the largest pediatric population, had the least number of units (10/9,3%). Regarding PICU specialization, six (7%) were pediatric, 35 (41.2%) were neonatal and 44 were mixed (pediatric and neonatal). Regarding hospital funds, 13 (15.3%) were associated to philanthropic institutions, 32 (37.6%) were private and 40 (47%) were public. The 85 units made up a total of 969 active beds, giving a ratio of 1 bed/2.728 children (varying from 1 bed/604 at HD - I to 1 bed/6.812 at HD - III). The average number of beds per unit was 11.7. The NICU had an average of 16.9 beds per unit, and the mixed units had an average of 8.5 beds/unit. Regarding human resources, the conformity with the minimum expected criteria varied from 60% (exclusive head nurse) to 99% (24h/day staff) with no statistical significance in relation with the funds or age group. On the other

hand, the physical area, facilities and material resources had a greater variation when compared to the general expectations. Thus, regarding physical area and support there was food service in 9.5%, and a 24hour supply of electricity in 100%. In relation with equipments, their availability in the units varied greatly, from 17% of urodensimeter to 100% of stethoscope and pulse oximetry. **Conclusions:** Substantial diversity was noticed in PICU and NICU struture. This current report is the first step of an effort to improve the quality of medical assistance in intensive care units in Sao Paulo.

1. Introdução

1.1 Histórico das Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica

A Medicina Intensiva é uma subespecialidade médica relativamente jovem, tendo se consolidado há cerca de 50 anos. Hoje já é uma disciplina bem estabelecida e reconhecida pela comunidade médica e pelo público em geral. As Unidades de Terapia Intensiva (UTI), segundo Portaria nº 3.432 de 12 de agosto de 1998, publicada no Diário Oficial da União (Seç. I, nº 154, de 13-08-98, p. 109-10), “são unidades hospitalares destinadas ao atendimento de pacientes graves ou de risco que dispõem de assistência médica e de enfermagem ininterruptas, com equipamentos específicos próprios, recursos humanos especializados e que tenham acesso a outras tecnologias destinadas a diagnóstico e terapêutica”.

As Unidades de Terapia Intensiva Pediátricas (UTIP) desenvolveram-se a partir de Unidades de Terapia Intensiva de Adultos (UTIA) e Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTIN). Em 1852, iniciou-se a história da UTI, quando Florence Nightingale reuniu pacientes de pós-operatório em uma área comum até que eles se recuperassem dos efeitos imediatos da cirurgia. Salas de recuperação precoce foram desenvolvidas no “Johns Hopkins Hospital” na década de 20 para pacientes neurocirúrgicos e em 1947 uma comissão de estudos de

anestesiologistas relatou uma redução significativa na morbi-mortalidade de pacientes que foram cuidados em salas de recuperação especializadas (VINCENT *et al.*, 1997; CALVIN *et al.*, 1997; DeNICOLA; TODRES, 1998).

A Segunda Guerra Mundial trouxe avanços significativos na área de ressuscitação e na triagem de pacientes graves. Durante este período, avanços em anestesia e pós-operatório foram adquiridos. Técnicas de ressuscitação com fluidos endovenosos e derivados sanguíneos para pacientes chocados foram introduzidas, assim como o conceito de monitorização adequada destes pacientes (CALVIN *et al* 1997).

No início dos anos 50, na Escandinávia, anestesiologistas utilizaram, nas salas de cirurgia, sua experiência em intubação e ventilação artificial para fornecer ventilação contínua com tubo endotraqueal a pacientes vítimas da epidemia de poliomielite. Uma nova abordagem terapêutica utilizando traqueostomia precoce, ventilação manual, fisioterapia e controles de gases sanguíneos foi utilizada. Dessa experiência vitoriosa desenvolveram-se ventiladores mecânicos, umidificadores, equipamentos de monitorização e equipamentos para medidas de gases sanguíneos. O sucesso dessa abordagem marcou a introdução da ventilação com pressão positiva intermitente para tratar falência respiratória. Subseqüentemente, médicos e enfermeiras experientes em monitorização hemodinâmica e fisiologia respiratória foram integrados ao ambiente das UTIs. Até esta época, as crianças eram atendidas nas UTIA, no entanto, reconheceu-se que a mortalidade na infância era maior do que na idade adulta nestas unidades respiratórias de pacientes com poliomielite, sendo então

criadas salas para pacientes pediátricos em Upsala e Estocolmo em 1950 (VICENT *et al*, 1997; DeNICOLA; TODRES, 1998).

Em 1927, foi inaugurado o primeiro centro para cuidados de recém-nascidos prematuros no “Sarah Morris Hospital”, em Chicago. Incubadoras para lactentes foram demonstradas na Feira Mundial em Chicago em 1934, mas as primeiras UTIN só se desenvolveram no final dos anos 50 e início dos anos 60 em “Cornell’s New York Hospital”, “Hospital for Sick Children” em Toronto, “Downstate Medical Center” em Brooklyn e Universidade da Califórnia em São Francisco (DeNICOLA; TODRES, 1998).

Embora a técnica de traqueostomia, o uso de relaxante muscular e a ventilação mecânica tivessem sido demonstrados com sucesso por Smythe e Bull em 1959 em crianças com tétano, esses procedimentos não foram utilizados até que a primeira UTIP fosse desenvolvida nos Estados Unidos da América (EUA) em 1964. Em 1963, Bachman, chefe do serviço de Anestesiologia do “Philadelphia Children’s Hospital”, iniciou o processo para criação da primeira UTIP e em 1964 Downes e colaboradores criaram o serviço de cuidados respiratórios para pacientes com falência respiratória em um hospital infantil. Em 1967, o “Children’s Hospital da Philadelphia” inaugurou a primeira Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica Multidisciplinar dos EUA. Entre 1968 e 1971, unidades semelhantes foram criadas em outras partes daquele país. Anestesiologistas pediátricos, utilizando suas experiências nas salas de cirurgia, tiveram papel primordial na criação destas primeiras UTIP (DOWNES, 1992; DeNICOLA; TODRES, 1998).

As primeiras UTIA do Brasil foram criadas nos anos 60 – Hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro, 1965 – e as primeiras UTIP, na década de 70 – Hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro, 1971 e Universidade de São Paulo (USP), 1974. No Instituto da Criança “Professor Pedro de Alcântara” – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (HCFMUSP), já na década de 60, havia a Sala de Atendimento Pediátrico Intensivo, anexa ao Pronto-Socorro do Instituto Central do Hospital das Clínicas, onde as crianças mais graves eram atendidas pelos plantonistas, pediatras de diversas subespecialidades, sem formação específica para atendimento intensivo. Em 1974, nascia a UTIP do HCFMUSP e pediatras com atenção dirigida à assistência intensiva foram integrados à Sala de Atendimento Pediátrico Intensivo (BARBOSA 1998; comunicação pessoal*).

Hoje as UTIP são reconhecidas e estão bastante difundidas. Parte desse reconhecimento se deve à criação do Título de Especialista em Terapia Intensiva Pediátrica (TETIP), realizado pela primeira vez em 1991 graças a um convênio entre a Associação Médica Brasileira (AMB), a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e a Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB).

* TROSTER, E.J., 2002

1.2 Qualidade na Saúde

1.2.1 Definição e histórico da qualidade na saúde

Nas últimas décadas, numerosas forças têm elevado os custos dos serviços de saúde. Estas forças incluem mudanças demográficas, como o aumento da sobrevida da população; eventos epidemiológicos; novas tecnologias; mudanças no acesso aos serviços; maior acuidade dos pacientes; aumento do trabalho; custos administrativos; e custos associados a aumento de regulamentações. Outros fatores que aumentam os custos estão relacionados à baixa qualidade, que incluem retrabalho, aumento da complexidade, queda de produtividade e eficiência e custos com substituição e treinamento de diretores e empregados. (WELKIE; DEAN, 1996)

Os serviços hospitalares consomem 40% dos custos destinados à saúde, e são nas UTIs, onde se encontram os doentes mais graves e onde há tecnologia avançada e médicos e enfermeiros qualificados para atendimento desses pacientes que os custos da assistência são os mais elevados e onde se gasta grande parte da receita dos hospitais: as UTIP consomem 20% dos recursos financeiros de um hospital pediátrico, sendo as áreas de maior custo o laboratório, a radiologia e a hemoterapia) (MELLO; CAMARGO 1998). Estudo de 1984 da “Office of Technology Assesment” aponta que naquele período, 80% dos hospitais americanos possuíam uma ou mais UTIs, que juntas consumiam cerca de 15 a 20% do orçamento dos hospitais, ou cerca de 1% do produto interno bruto americano. Questiona-se o custo destes serviços e sua qualidade (KOLLEF; RAINEY, 1998).

Medir custos em saúde não é uma tarefa fácil. Os mesmos ainda não são adequadamente quantificados e essa é uma razão pela qual muitas pessoas acreditam erroneamente que melhoria da qualidade signifique elevação de custos. Ao se avaliar custos em saúde deve-se incluir, além dos custos diretos relacionados ao processo de assistência ao paciente – equipamentos, laboratório, radiologia, salário de pessoal –, os indiretos relativos à perda de dias de trabalho, perda funcional e incapacidade (ZANON, 2001).

Muitos perguntam qual a relação entre qualidade e os custos, sendo que se costuma relacionar redução de custos com redução de qualidade e vice-versa. Realmente, a redução de investimentos freqüentemente parece ser igual à redução de qualidade. Entretanto, isso não é uma verdade absoluta. A experiência em outras indústrias sugere que melhoria de qualidade está associada à redução de custos. Em resumo, enquanto novas tecnologias freqüentemente custam uma boa quantia, existem muitas aplicações destas novas tecnologias que representam verdadeiro progresso, com alta na qualidade e redução de custos.

RELMAM (1988) definiu três revoluções na atenção médica nos EUA. A primeira foi a fase de expansão que se iniciou na década de 40 e se estendeu até os anos 60, marcada por avanços científicos, aumento do número de hospitais e médicos e aumento dos investimentos na área de pesquisas. No início dos anos 80, iniciou-se uma segunda fase, que se caracterizou pela contenção de custos. E, a partir do final dos anos 80, surgiu uma nova mentalidade na área médica, após aquela primeira fase de grande avanço científico: hoje,

discute-se a avaliação e a responsabilidade na indústria da saúde. Os funcionários e usuários da indústria médica estão se preocupando com a vigilância dos serviços de saúde, com o controle de qualidade.

Nas últimas décadas do século XX, o setor da saúde passou a dar importância à qualidade em relação à quantidade. Segundo Joseph Juran, o século XXI será dedicado à qualidade; até agora se investiu em tecnologia (MELLO; CAMARGO 1998). Hoje, tanto os médicos quanto os hospitais estão sendo pressionados por seus clientes, tanto os individuais quanto dos planos de saúde, causando um grande interesse pela busca da qualidade. Cada vez mais se torna necessário combinar qualidade, custos e resultados. Chegou-se à conclusão de que a busca da qualidade na saúde é benéfica para o cliente e para o fornecedor de serviços. Mas, para que esta transformação ocorra, a experiência das indústrias mostrou que há necessidade de uma profunda modificação no modo de pensar e agir de todas as pessoas engajadas no processo de qualidade, desde os altos líderes organizacionais até os clientes, englobando todos os funcionários.

A qualidade está relacionada ao estilo de gestão e ao comprometimento com os resultados. Os médicos, talvez, sejam as figuras mais difíceis de aceitar este novo padrão de gestão da qualidade, pois até hoje estavam acostumados a trabalhar isoladamente. Muitos acreditam que ao aderir aos programas de garantia de qualidade vão perder a autonomia no cuidado com o paciente. Precisa-se, nessa área, fortalecer o conceito de trabalho em equipe, mapear e descrever os processos, criar um padrão de atendimento e diminuir

variação dos serviços prestados responsáveis por desperdício e falhas (BERWICK *et al.*, 1994).

Mas o que é qualidade?

Várias são as definições encontradas. Segundo DONABEDIAN (1988), muitas formulações são possíveis e legítimas, depende de onde você está localizado no sistema e qual a natureza e a extensão da responsabilidade de cada um.

O QUADRO 1 apresenta estas diferentes definições de qualidade (LAFFEL; BLUMENTHAL 1989, BLUMENTHAL, 1996a e 1996b, CHASSIN; GALVIN 1998, FERREIRA 1999).

QUADRO 1 - DEFINIÇÕES DE QUALIDADE

Fonte	Definição
AURÉLIO, 1999	"[Do lat. <i>qualitate</i> .] S. f. 1. Propriedade, atribuição, condição das coisas ou das pessoas capaz de estabelecer a diferença das outras e de lhes determinar a natureza. 2. Escala de valores, qualidade (1) que permite estabelecer uma hierarquia, e, conseqüentemente, aprovar, aceitar ou recusar, uma coisa."
"Experts" da Indústria (LAFFEL; BLUMENTHAL, 1989)	"Esforço coletivo de todos os membros da organização para encontrar as necessidades e expectativas do consumidor".
DONABEDIAN (1980)**	"Cuidado ou assistência através da qual se busca maximizar o bem-estar do paciente, considerando o equilíbrio entre os ganhos e perdas inerentes ao processo de assistência".
American Medical Association (1986)**	"Cuidados que regularmente contribuem para a melhoria ou manutenção da qualidade e/ou duração da vida".
Institute of Medicine (LOHR 1990)**	"O grau através do qual serviços de saúde individuais ou coletivamente aumentam a probabilidade de uma evolução favorável e que esteja de acordo com os conhecimentos científicos disponíveis".

[Adaptado: PETITTI; AMSTER, 1998]

A qualidade é uma ciência que se desenvolveu na década de 1950 e teve como precursores W. Edwards Deming, Joseph M. Juran, Kaoru Ishikawa e outros. Seus ensinamentos são ainda hoje seguidos pelas empresas que investem na Gestão de Qualidade Total, que é um sistema de gerenciamento estratégico e integrado cuja finalidade é a satisfação do cliente (ZANON, 2001).

** *apud* PETITTI; AMSTER, 1998

O grande desenvolvimento do processo de qualidade ocorreu no Japão. Após o fim da Segunda Guerra Mundial, o Japão deu início à reconstrução de suas indústrias, que haviam sido arrasadas pela guerra, com base no método de qualidade total. Nessa época, o Japão importou especialistas americanos para orientar o processo de reconstrução, e, no fim dos anos 80, a indústria japonesa havia ultrapassado a indústria americana. Com a perda de mercado, a indústria americana retomou a teoria da qualidade que havia deixado de lado nos últimos 20 anos e alcançou grande êxito no fim dos anos 90. No setor industrial, qualidade é sinônimo de sobrevivência (BERWICK *et al.*, 1994, MELLO; CAMARGO 1998).

Esse processo de controle de qualidade está bastante avançado no setor industrial. A saúde, porém, está dando seus primeiros passos para a busca da qualidade, tendo começado esse processo na área administrativa. A visão da Medicina como uma indústria artesanal ficou para trás. Hoje ela é dominada por grandes organizações e envolve relações complexas entre os profissionais e os sistemas. Na área da saúde, a qualidade pode ser medida em termos de evolução clínica, satisfação do paciente e sua família, taxa de erros e iatrogenia, desperdício e produtividade.

A experiência do setor industrial mostrou que qualidade dos serviços não ocorre por acaso e espontaneamente. Deve existir intenção de mudança e grandes esforços para que essa mudança possa ocorrer. Um passo para garantir a qualidade é a identificação de problemas eventuais. W. Edwards Deming e Joseph M. Juran, mentores da Teoria de Melhoria Contínua,

afirmam que um melhoramento real da qualidade depende da compreensão e revisão dos processos de produção, usando como base os dados dos próprios processos. O enfoque é na melhoria contínua de toda a organização por intermédio de um empenho conjunto para reduzir o desperdício, a duplicidade de tarefas e a complexidade das mesmas. Sabe-se que os esforços para implantar programas de qualidade falham quando não há intenção de mudança (MELLO; CAMARGO, 1998).

O termo “qualidade total” dá a idéia de envolvimento de toda a empresa, ou seja, introduz a preocupação do envolvimento de todos com o processo de qualidade, uma vez que o trabalho deve ser realizado em equipe, pelos chamados times de qualidade. A melhoria da qualidade usa o método científico para entender e melhorar os processos. Deve-se agir sempre como um cientista no trabalho diário (BERWICK *et al.*, 1994).

1.2.2 Avaliação de qualidade em instituições de saúde

Nas instituições de saúde, o modelo mais conhecido de avaliação da qualidade dos serviços prestados é o que foi desenvolvido por DONABEDIAN (1978, 1988) na década de 60, que avalia três categorias:

- **Estrutura:** refere-se aos recursos disponíveis para a execução dos serviços propostos. Esses recursos podem ser classificados em materiais (equipamentos, edificações), humanos (número e qualificação dos profissionais) e financeiros (investimento e manutenção). Na avaliação da estrutura, costuma-se comparar os recursos disponíveis com padrões – mínimos ou ideais, estabelecidos

de acordo com as características dos serviços estudados. Dessa forma, costuma-se avaliar a estrutura por meio do inventário dos recursos humanos, materiais e financeiros presentes e de sua comparação com os padrões de referência e organização estabelecidos previamente. A estrutura representa o potencial que um determinado serviço possui para realizar aquilo a que se propôs. Supõe-se que uma infra-estrutura adequada seja essencial para uma boa qualidade dos serviços prestados, no entanto, essa infra-estrutura não deve ser analisada isoladamente e não pode determinar por si só se o resultado final será ou não de boa qualidade. Um bom resultado final, ou seja, a boa qualidade dos serviços prestados depende dos processos ligados às rotinas de funcionamento dos serviços, associados à estrutura mínima.

- **Processo:** denota o que é atualmente feito para se dar e receber cuidados. Refere-se ao conjunto de procedimentos envolvidos na transformação dos recursos (estrutura) em resultados, a forma como os recursos são empregados. O processo abrange as rotinas ou políticas de funcionamento do serviço, que podem ser classificadas como técnicas, éticas e administrativas. Ao se avaliar o processo, procura-se identificar os procedimentos necessários à melhoria da assistência, os procedimentos equivocados ou desnecessários com o objetivo de melhoria da qualidade e a economia de recursos. A avaliação dos processos é realizada por meio de ferramentas de qualidade como: carta de tendência, fluxograma, estratificação, folha de verificação, gráfico de Pareto e diagrama de causa e efeito, que permitem o conhecimento de todos os fatores envolvidos no processo de prestação de um bem ou serviço e o peso que cada

um tem neste processo. Essa avaliação pode ser feita caso a caso com uma auditoria de prontuários ou coletivamente com uma análise dos indicadores de produtividade ou de qualidade.

- **Resultados:** denota o efeito dos cuidados no estado de saúde do paciente e da população em questão. A avaliação dos resultados consiste em determinar em que condições os pacientes deixam o hospital e se o fizeram de acordo com suas expectativas. Pode ser medido pelo nível de satisfação do usuário e dos indicadores de resultados, sendo que os mais empregados são a mortalidade e a morbidade.

Embora o modelo proposto por Donabedian seja conceitualmente consistente, na prática as autoridades avaliadoras prestigiam a estrutura física, dando pouca ênfase aos processos, e quase nenhuma aos resultados.

As primeiras iniciativas para se medir qualidade foram centradas na estrutura, como é o caso dos modelos de acreditação hospitalar, que conferem os certificados baseados na presença de padrões estruturais previamente estabelecidos. Acredita-se que a estrutura tem influência no resultado e que a conformidade com os padrões mínimos de estrutura é necessária para garantir qualidade, sendo essa relação, muitas vezes, difícil de ser demonstrada. No entanto, sabe-se que uma estrutura ideal não garante um processo e um resultado ideais. Avaliar estrutura parece fácil uma vez que está se avaliando algo palpável.

Atualmente, discute-se a avaliação do processo e dos resultados como medidas de qualidade. Muitos autores acreditam que a medida desses dois parâmetros fornecem informações importantes a cerca da qualidade do

serviço prestado. Contudo, a avaliação do processo e dos resultados parece mais difícil, uma vez que muitos fatores que estão fora do controle da instituição têm influência sobre os mesmos.

A medida do processo é atraente para a organização que presta o serviço, pois está diretamente relacionada com o que essa organização está de fato fazendo para fornecer o serviço, sendo relativamente fácil de explicar, pois é um parâmetro bem objetivo. Mas a avaliação do processo pode ser custosa para a instituição, pois em muitos casos requer a contratação de um especialista em qualidade ou o treinamento de um membro da organização que irá caracterizar falhas e implementar mudanças na forma como o serviço está sendo prestado. No entanto, o processo que está sendo utilizado para fornecer um serviço pode estar caracterizado por retrabalho e desperdício e a modificação desse processo vigente reduz tais características e simultaneamente melhora a qualidade e reduz os custos. Da mesma forma que a medida da estrutura, a medida do processo não garante o resultado (RUBIN *et al.*, 2001).

A avaliação da qualidade baseada nos resultados pode ser difícil, pois cada um dos elementos envolvidos no processo de saúde tem uma expectativa diferente, além do que, a verificação de um resultado indesejável não fornece o ponto em que os erros estão ocorrendo nem a solução que pode e deve ser implementada. Avaliar resultados em termos de mortalidade e morbidade parece fácil por serem objetivos. No entanto, estado funcional, qualidade de vida e satisfação são elementos extremamente subjetivos para serem avaliados – um paciente extremamente satisfeito pode não estar recebendo um serviço de

qualidade. Além disso, fatores sociais e biológicos, que independem do ato médico têm influência nos resultados. O resultado depende, não só de uma estrutura e um processo adequados oferecidos pela organização de saúde, como também da participação ativa do paciente no processo de saúde.

A avaliação de resultados tornou-se mais freqüente nos anos 90, quando o governo e a sociedade passaram a questionar o custo da assistência médica e a exigir dos profissionais serviços de qualidade.

Diante da necessidade de assegurar serviço médico de qualidade as instituições de saúde estão sendo forçadas a adotarem na prática diária a filosofia da qualidade. Experiências anteriores demonstraram que a qualidade baseada na inspeção do produto final – “Teoria das maçãs podres” – não é a melhor opção (BERWICK *et al.*, 1994). O modelo mais adequado para avaliação da qualidade dos serviços de saúde parece ser o que foi desenvolvido por Donabedian, uma vez que ele foi pensado e criado para esse fim. Como dito anteriormente, este autor propõe a avaliação da estrutura existente (comparar com padrões pré-definidos, mínimos ou ideais); dos processos pelos quais se presta assistência médico-hospitalar e dos resultados atingidos. Tanto os processos como os resultados também devem ser comparados com o que o serviço se propôs a atingir (meta) e com “standards” (padrões) consagrados. Há quem diga que a melhor maneira de avaliar a qualidade da assistência prestada é a observação de tudo o que acontece durante e após o tratamento.

DONABEDIAN (1990) também coloca que além dos aspectos anteriores citados, outros pontos devem ser levados em consideração durante a

avaliação da qualidade de serviços de saúde. Ele chamou esses pontos de “Sete Pilares da Qualidade”: eficácia; efetividade; eficiência; otimização; aceitabilidade (acessibilidade, relação médico-paciente, amenidades, preferências do paciente em relação ao custo e efetividade); legitimidade e equidade. A definição dos mesmos pode ser verificada no QUADRO 2.

QUADRO 2 - “SETE PILARES DA QUALIDADE”

Eficácia	O melhor que se pode fazer, nas condições mais favoráveis, das condições do paciente e circunstâncias inalteradas. Avalia trabalhos clínicos bem controlados.
Efetividade	O melhor que se pode fazer na assistência médica sob condições ordinárias, ou seja, na prática diária. Espelha a reprodução de trabalhos controlados na prática. Não leva em consideração custos.
Eficiência	Avaliação do efeito alcançado, levando em consideração o custo despendido para se atingir um resultado. É o rendimento dos recursos utilizados.
Otimização	É a relação mais favorável entre custos e benefícios. Avalia o ponto no qual o investimento ainda pode trazer benefício para a sociedade.
Aceitabilidade	Oferecimento de serviços levando em consideração as expectativas e valores dos pacientes e sua família. Depende da avaliação dos mesmos a respeito da eficácia, efetividade, eficiência e otimização.
Legitimidade	Consequências que a assistência a um indivíduo traz para a sociedade, uma vez que ela é a financiadora deste processo. Deve estar em conformidade com as preferências sociais em relação à eficácia, efetividade, eficiência, aceitabilidade e equidade.
Equidade	É o princípio que determina o que é justo ou razoável na distribuição de assistência médica e seus benefícios.

Acredita-se que uma instituição que se propõe a participar de um programa de qualidade deve conhecer todos esses pontos e avaliar globalmente sua organização; adequar sua estrutura com os padrões, acertando seus processos com base nos melhores dados disponíveis acerca de cada processo presente na prestação de um serviço e avaliar seus resultados,

verificando se os mesmos estão em conformidade com o que se pode esperar. Sabe-se que a qualidade de um produto ou serviço depende da interação harmônica entre os diferentes elementos presentes no processo de produção de um bem ou serviço. Cada elemento é importante para se avaliar o desempenho de um serviço, mas mais importante é como essas partes trabalham juntas. O produto final da terapia intensiva é fortemente determinado pela forma de interação dos enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas, médicos e outros profissionais e desses com o ambiente em que trabalham. Apenas por meio do aprendizado contínuo acerca do sistema podemos atingir um melhoramento contínuo. Não será uma tarefa fácil! Mas hoje em dia está se tornando primordial.

1.2.3 Experiência americana de qualidade em saúde

Na América do Norte, os médicos começaram a se preocupar com o ambiente de trabalho e com a qualidade da assistência prestada aos pacientes no início do século XX, quando em 1913 foi criado o Colégio Americano de Cirurgiões que teve como primeira meta estabelecer bases para a padronização de hospitais, na tentativa de melhorar o ambiente de trabalho, tornando-o mais seguro para os profissionais e seus pacientes. Em 1919, esse Colégio estabeleceu padrões para a viabilização do Programa de Padronização de Hospitais. Ficou estabelecido que os médicos deveriam constituir um corpo clínico, foram criadas normas para o preenchimento adequado do prontuário e passou-se a exigir disponibilidade de recursos diagnósticos e terapêuticos necessários ao adequado tratamento do paciente. No início do programa

verificou-se que apenas cerca de 10% dos hospitais com mais de 100 leitos preenchiam os padrões preconizados pelo Colégio Americano de Cirurgiões. Mas passados 30 anos de trabalho o número de hospitais que cumpriam os padrões cresceu bastante, e em 1950 mais da metade dos hospitais americanos eram aprovados (SCHIESARI, 1999).

O aumento da complexidade dos hospitais e dos custos levou à necessidade de apoio mais amplo para garantir a sustentação do programa e em 1950 o Colégio Americano de Clínicos, a Associação Americana de Hospitais, a Associação Médica Americana e a Associação Médica Canadense se associaram ao Colégio Americano de Cirurgiões e constituíram a “Joint Commission on Accreditation of Hospital” (JCAH) mantendo a hegemonia dos médicos no programa. Em 1959, o Colégio Americano de Cirurgiões delegou oficialmente o programa de acreditação para a “Joint Commission” que manteve os princípios de avaliação, educação e consultoria. No final dos anos 50, a Associação Médica Canadense desenvolveu seu próprio programa, o “Canadian Council on Hospital Accreditation”.

Na década de 60, o governo americano passou a exigir que todos os hospitais cumprissem os padrões mínimos preconizados pela JCAH para que recebessem financiamento. Para manter a liderança essa organização passou a definir padrões ótimos de assistência. Nesta época praticamente todos os hospitais americanos já haviam atingido os padrões mínimos. Foi também ao longo da década de 60 que a JCAH iniciou o desenvolvimento de programas de acreditação destinados a uma maior variedade de organizações de saúde, sendo

que em 1987 o seu nome mudou para “Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations” (JCAHO), refletindo a expansão de suas atividades nessa área. O enfoque deixou de ser apenas hospitalar, passando a abranger toda a rede de serviços da saúde. Hoje, a JCAHO já desenvolveu padrões internacionais e presta serviços fora dos EUA. Atualmente, além dos aspectos estruturais avaliados no início do programa, a “Joint Commission” valoriza os aspectos clínicos, isto é, preocupa-se com os resultados. Mas a avaliação dos resultados só se tornou possível graças ao empenho anterior em padronizar aspectos estruturais e de funcionamento dos serviços.

A acreditação é um sistema de avaliação externa dos recursos institucionais para verificar o cumprimento de um conjunto de padrões. Esse processo é voluntário, periódico e reservado. Os padrões auxiliam os indivíduos a monitorarem seu comportamento e assegurarem que estão fazendo tudo o que é deles esperado. Esse modelo segue os mesmos passos de outras metodologias de qualidade (descrever a prática, criar o padrão, comparar o padrão com a prática e implementar a mudança). A acreditação, no entanto, é um método de melhoria de qualidade que fala a linguagem da área médica, ela foi criada para avaliar a qualidade da assistência médico-hospitalar. Originalmente os programas de acreditação foram elaborados para proteger a profissão médica dos piores efeitos dos ambientes e das organizações pobres, tendo como princípio básico que toda prática pode ser melhorada. Mas hoje, a acreditação tem como papel proporcionar informação aos usuários/clientes/pacientes que desejam fazer escolhas entre os prestadores de serviços.

O processo de acreditação é um esforço para melhorar a qualidade e a eficácia da assistência e um impulso para aumentar a eficiência na utilização dos recursos disponíveis, contribuindo simultaneamente para o alcance de uma maior equidade na prestação de serviços de saúde. A preocupação com a acreditação é um componente importante no processo de Garantia da Qualidade. A qualidade tinha um enfoque secundário na assistência à saúde no mundo inteiro, mas hoje, existe um consenso que se a assistência à saúde é tão custosa, o produto deve ser da mais alta qualidade.

Sem dúvidas, os EUA são o país que está mais avançado e adaptado no tema da acreditação. Mas isso não quer dizer que seus métodos e padrões são ideais para outros países. Cada país deve adotar um sistema próprio, estabelecer padrões de acordo com a realidade de seu sistema de saúde e com as necessidades de sua população. Para a elaboração de um programa de acreditação, há necessidade de uma liderança para dar o passo inicial. Mas a elaboração das estratégias do processo deve ter a participação de todos os setores que estarão envolvidos: médicos, enfermeiros, administradores, pessoal de apoio e pacientes, para que possam ser aceitas e implementadas. O passo inicial pode ser de uma entidade privada ou governamental, mas se for desta última pode haver uma distorção, perdendo seu caráter didático e passando a ser uma inspeção. Outra questão relevante é a seguinte: se a participação no processo deva ser voluntária ou imposta por algum seguimento da sociedade. Os programas de acreditação com melhores resultados são os de acesso voluntário, mas, muitas vezes, pode haver uma pressão ou incentivo, como a

liberação de verbas, prêmios ou credenciamento, por parte das entidades governamentais ou privadas para a participação dos hospitais.

A experiência dos países pioneiros nesse assunto – EUA, Canadá e Austrália – mostrou que o processo de acreditação é um passo fundamental para o sucesso de programas de qualidade na saúde. Durante o período de preparação para a acreditação ocorre um progresso na comunicação entre os diversos setores do hospital. A auto-avaliação permite o conhecimento dos processos utilizados no dia-a-dia, a identificação das falhas e suas correções, o que leva a um resultado favorável. Nota-se uma mudança na mentalidade de todos os funcionários dos hospitais participantes e uma constante busca de aprimoramento de suas funções para atingir uma assistência médica de alta qualidade.

Também na Europa, a necessidade de conter gastos na saúde e a preocupação dos clientes com a qualidade dos serviços que estão recebendo, exigindo responsabilidade e transparência na assistência médica fez surgir um movimento para melhoria da qualidade neste setor. Na França, em 1996, teve início um programa de acreditação hospitalar. Uma iniciativa governamental, aplicada a serviços públicos e privados, que instituiu um período de cinco anos para os serviços adotarem voluntariamente o programa. Após esse período o serviço que não tivesse ingressado no programa seria compulsoriamente obrigado a participar. Como se trata de um programa de melhoria contínua de qualidade, na França, os serviços são reavaliados periodicamente, mantendo a política de saúde desse país que é fortemente influenciada pelo estado. O pouco

tempo de implementação do programa de acreditação na França ainda não permitiu avaliar com precisão seus benefícios. (GIRAUD; 2001).

Nos dias atuais, muitas vezes, a imagem dos profissionais e dos serviços de saúde está denegrida, com constantes denúncias na imprensa de mau uso dos recursos médicos disponíveis, os programas de acreditação hospitalar servem, então, para mostrar para a sociedade que os profissionais de saúde também estão preocupados com a qualidade dos serviços que estão oferecendo.

1.2.4 Iniciativas de Qualidade em Saúde na América Latina e no Brasil

A década de 80 caracterizou-se por uma profunda deterioração dos serviços de saúde da América Latina, tanto em termos operacionais quanto de infra-estrutura. Isso ocorreu devido à crise econômica que afetou praticamente todos os países do continente. Em 1989, a Organização Panamericana de Saúde (OPAS) iniciou esforços para reverter essa situação e realizou a Primeira Conferência Latino-Americana e do Caribe de Acreditação Hospitalar para verificar o que existia na América Latina em relação à qualidade. Constatou que cerca de 16.000 hospitais da América Latina e Caribe apresentavam variações na capacidade assistencial e no desenvolvimento tecnológico. Praticamente não havia sistema de acreditação ou certificação de qualidade e um número razoável de hospitais não resistiria a uma avaliação mínima para garantir uma qualidade permanente (NOVAES; PAGANINI, 1992; NOVAES; NEUHAUSER, 2000).

Desta forma, há cerca de duas décadas a OPAS está preocupada com a situação da assistência médica na América Latina e em 1990,

junto com a Federação Latino Americana de Hospitais, deu um passo importante para a melhoria dessa assistência com a produção de um Manual de Padrões de Acreditação para América Latina. Este modelo lançado pela OPAS em 1991 serviu como impulso para promoção e definição de padrões. Cada país deve criar seu manual, pois a simples adaptação de programas “importados” não solucionará a maioria dos problemas, pois durante o processo de revisão e elaboração das normas, rotinas e procedimentos pela equipe local multidisciplinar, que as dúvidas aparecem e as soluções apropriadas nascem para cada realidade social e institucional.

Esta iniciativa da OPAS para melhorar a qualidade da assistência prestada pelos hospitais na América Latina baseou-se no sucesso do programa americano implementado pela JCAHO.

Apesar da discussão sobre acreditação dentro da realidade de saúde no Brasil ser relativamente recente, podemos dizer que a preocupação com a assistência médica prestada no nosso país iniciou-se com as inspeções realizadas pela vigilância sanitária nos séculos XVIII e XIX, que tinham como função regularizar o exercício profissional e o saneamento das cidades, fiscalizando vários aspectos da vida nas cidades com o intuito de evitar a propagação de doenças. Nesse período, o interesse do governo no campo da atenção à saúde era puramente mercantil, as regiões que não tinham importância estratégica para a economia do país ficaram resignadas à própria sorte em termos de prática sanitária.

Um segundo ensaio para avaliação de qualidade data da década de 40 quando a Divisão de Organização Hospitalar mostrou interesse

quanto à padronização da estrutura dos hospitais, numa tentativa de conhecer o panorama hospitalar da época.

Nos anos 60 e 70 surgiu o programa de classificação de hospitais que tinha a finalidade inicial de estabelecer classes de referências para o credenciamento e contratação de leitos inicialmente pelos Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAP) e posteriormente pelo Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS), que era o grande comprador de serviços médicos naquele período (MELLO; CAMARGO 1998). A classificação dos hospitais de então seguia o padrão americano e baseava-se na estrutura dos hospitais. Esse credenciamento era realizado por meio de auditorias, com caráter fiscalizador. O período se caracterizou pela crescente privatização do setor da saúde no Brasil, possibilitando um crescimento desordenado de serviços de saúde. Os gastos se elevaram, pois essa foi uma fase que se caracterizou pela prática médica puramente curativista, centrada na técnica, privilegiando as ações de maior sofisticação tecnológica. A escassez de recursos diante da recessão econômica, do gigantismo burocrático, da ineficiência da administração e dos serviços prestados culminou com a crise da Previdência na década de 80. A situação atual da saúde no Brasil pode ser entendida a partir desse período, em que as ações fiscalizadoras do governo com uma abordagem meramente quantitativa permitiram fraudes e uma assistência médica de baixa qualidade (CAMPOS *et al.*, 1998; SCHIESARI, 1999).

“A saúde é um direito de todos e um dever do Estado”. Esta frase, cunhada na atual Constituição Brasileira (1988), reflete um interesse na

mudança da situação, um passo para a moralização da saúde no Brasil. Os princípios de universalidade, igualdade, integralidade, participação da comunidade, descentralização político-administrativa, com direção única em cada esfera do governo, regionalização e hierarquização da rede de serviços de saúde presentes na Constituição passaram a fazer parte da doutrina da rede de serviços de saúde no Brasil. Essas mudanças representam um grande desafio uma vez que implicam na re-estruturação do gerenciamento dos processos de assistência à saúde, que passou a ser entendida de maneira ampla, considerando seus condicionantes econômicos e sociais (SENADO FEDERAL, 2002).

O processo de municipalização da saúde vem enfrentando inúmeras dificuldades para sua efetivação. Tanto pela complexidade da rede de serviços, quanto pela inexperiência e desconhecimento dos gestores municipais, no que diz respeito à administração, ao controle, à avaliação e à auditoria dos prestadores de serviços, funções estas que ficaram a cargo dos municípios. Integrar aspectos sociais, políticos e financeiros vai ser um grande desafio para os gestores municipais. A concretização dos princípios constitucionais é fundamental para que possamos efetivar uma rede regionalizada e hierarquizada de saúde. Para um sistema de saúde em construção é preciso identificar com precisão o que se quer avaliar, a fim de se buscar os padrões capazes de atender às necessidades dos gestores e da sociedade.

O crescimento e desenvolvimento desordenado da rede de estabelecimentos hospitalares em nosso país deixam evidente que o déficit de planejamento permitiu a existência de instituições que carecem de condições

mínimas e que não respondem às necessidades da população, oferecendo serviços que não satisfazem os mínimos padrões de qualidade. Mudanças são necessárias, mas essas não são simples e vão necessitar da participação de todos os elementos envolvidos no processo, que deverão percorrer um longo caminho até que consigamos uma rede de serviços de saúde que preste assistência médica de qualidade, acessível a toda a população.

Nas duas últimas décadas, surgiram vários grupos independentes e em diferentes estados que se interessaram pelo tema da acreditação nos serviços de saúde. O primeiro surgiu em São Paulo de uma união da Associação Paulista de Medicina e do Conselho Regional de Medicina; seguiu-se o Rio Grande do Sul, Paraná e Rio de Janeiro. Esses grupos testaram o manual da JCAHO e o manual da OPAS e em 1997 foi criado o Programa Brasileiro de Acreditação, sob a coordenação do Dr. Humberto de Moraes Novaes, que teve como objetivo criar um manual que se adequasse à realidade brasileira, o que aconteceu em 1998, estando já em sua segunda edição. Em 1999, foi criado o Órgão Nacional de Acreditação (ONA), que é uma organização não governamental, que tem a função de coordenar e estabelecer o processo de acreditação no Brasil. A ONA é o órgão acreditador das instituições acreditadoras, que em sua maioria são formadas pelos diferentes grupos que surgiram ao longo das duas últimas décadas (SCHIESARI, 1999).

O programa brasileiro segue as diretrizes de outros países que já implantaram com sucesso sistemas de acreditação hospitalar. Enfatiza a importância da melhoria contínua de todos os setores do hospital baseado no

fato que a estrutura e o processo que cada um realiza estão interligados de tal maneira que a operação de um serviço afeta todos os outros e tem impacto no resultado final. No programa brasileiro, como o de outros países, é necessário que todos os serviços, da lavanderia à UTI, atinjam, pelo menos, o nível básico para que o hospital seja acreditado (MANUAL BRASILEIRO DE ACREDITAÇÃO HOSPITALAR, 1999).

No Brasil, além dos programas de acreditação hospitalar, algumas instituições de saúde têm optado pela certificação segundo as Normas da “International Standardization Organization” (ISO) como uma ferramenta de qualidade. A ISO realiza certificação de processos, sendo os padrões estabelecidos pela própria organização que está buscando a certificação, e o órgão certificador verifica por meio de auditoria o cumprimento dos padrões que a organização se propõe a realizar. O uso da certificação pela ISO se disseminou no mundo inteiro em meados dos anos 90 na área industrial, sendo pequena ainda hoje a experiência na área de saúde. Nessa área, o modelo de certificação pelas Normas ISO é mais utilizados em países europeus.

PENA (2000) realizou pesquisa para avaliar a visão do gestor de qualidade em quatro unidades hospitalares sobre o processo de implantação do modelo ISO, em um hospital privado do município de São Paulo. Esse autor concluiu que é em termos práticos a ISO pode ser adotada como uma alternativa viável para organizações que não possuem uma efetiva padronização das normas e procedimentos de trabalho, não implantaram um controle efetivo de seus processos ou ainda não tenham desenvolvido um sistema estruturado para análise

e solução de problemas. A contribuição do modelo ISO para a organização do serviço e para a introdução de mecanismos sistemáticos de registro e controle recomenda sua adoção como um primeiro passo para a promoção da qualidade. Isso porque, para desenvolver outras iniciativas que incluam maior ênfase nos aspectos de liderança, gestão e melhoria contínua, torna-se necessário desenvolver antes uma estrutura mínima de organização e controle.

Mas esse autor também chama atenção para as principais dificuldades na implementação dessas normas em serviços de saúde. A dificuldade de compreensão do modelo e sua adaptação à área da saúde foi um dos principais fatores que dificultaram a implantação do processo. Tanto pelo desconhecimento dos consultores externos da estrutura das organizações de saúde, quanto pela inexperiência dos profissionais de saúde em assuntos relacionados à administração hospitalar e qualidade. A ISO, por não implicar envolvimento institucional, pode não estimular a disseminação das iniciativas de qualidade. Os serviços que adotarem a certificação segundo as Normas ISO devem estar atentos à possibilidade de heterogeneidade da qualidade institucional, uma vez que essa certificação pode ser alcançada por apenas alguns setores do hospital.

Espera-se que estes programas de qualidade possam levar a uma onda de reformas no setor da saúde, com a profissionalização da administração dos serviços. Acredita-se que essas medidas possam racionalizar o emprego dos recursos, deter os gastos crescentes e reforçar a necessidade de monitoramento do desempenho das organizações de saúde.

No Brasil, a experiência das décadas de 70 e 80 com as auditorias dos serviços de saúde por experientes auditores, mas com decisão final baseada em critérios políticos para efeito de credenciamento de leitos, falhou na tentativa de moralizar tais organizações e contribuiu para o aumento dos gastos. Qualquer outra iniciativa deve contar com a participação de todos os elementos envolvidos no processo de assistência. O Estado deve manter seu papel regulador para assegurar o acesso universal e integral dos cidadãos; o cidadão quer a certeza da qualidade dos serviços recebidos; os compradores querem dispor de instrumentos que assegurem a escolha adequada para a aquisição de serviços, a compra de algo satisfatório que vale o quanto estão pagando; os prestadores de serviços têm interesse em aumentar a produtividade, oferecendo um serviço de qualidade com custos reduzidos. Desta forma, qualquer que seja o instrumento utilizado para se atingir as metas de qualidade devem se basear no critério fundamental do envolvimento de todos os componentes do processo para que se possa atingir o sucesso.

1.3 Aplicabilidade e Importância das Teorias de Qualidade na Saúde

A indústria da área da saúde e, particularmente da terapia intensiva, está oferecendo serviços com preços crescentes, com elevada taxa de erros, longos períodos de espera, excluindo a maioria e tendo clientes insatisfeitos. A análise da relação custo-eficácia é importante na saúde e na UTI por dois motivos básicos: novas e melhores terapêuticas são geralmente mais caras e, no entanto há limitação de recursos. Diante do conflito custo *versus* assistência de qualidade, a indústria da saúde tornou-se obrigada a mudar e partir em busca da melhoria contínua da qualidade. Aprender e aplicar os métodos da moderna gestão da qualidade e suas estratégias operacionais fundamentais parece ser o único caminho para a saúde nos dias atuais (RUBENFELD, 1998).

Estamos seguindo os passos da indústria e analisando os processos, buscando os erros e tentando resolvê-los para se atingir um resultado padrão, que será com o tempo superado. Mas hoje, ainda se conhece muito pouco destas unidades, sua estrutura, seus processos, seus resultados, seus custos, sua distribuição e as ferramentas de qualidade que podem ser aplicadas nos serviços de saúde.

Alguns autores já demonstraram que a revisão do processo pelo qual se presta assistência médica em UTIs, a identificação de suas falhas, a reorganização dos processos e a mudança do pensamento e das práticas padrões, com o envolvimento de toda a equipe, levam a um aumento da produtividade e do conhecimento, com redução de custos e de retrabalho. Após se atingir um padrão inicialmente desejado, deve-se partir em busca de novas

perspectivas, sempre procurando superar as expectativas iniciais. Esses autores demonstraram que organizações de saúde podem conseguir importantes avanços na qualidade dos serviços prestados por meio da aplicação dos princípios e técnicas da Teoria de Melhoria Contínua, eliminando o desperdício com simultânea melhora da qualidade e redução de custos (CIVETTA 1985; LAFFEL, BLUMENTHAL, 1989; CLEMMER 1999; SIRIO; ROTONDI, 1999; SIRIO, 1999; ROGOWSKI *et al.*, 2001).

Outra forma de melhoria da qualidade em serviços de saúde e que tem sido aplicada com frequência é a utilização de “guidelines” (diretrizes) – ferramentas construídas baseadas nas teorias de melhoria contínua. Os autores colocam que a adoção desses “guidelines” promove a intervenção médica adequada no momento oportuno tanto em termos diagnósticos quanto terapêuticos, levando a mínimos atrasos nas intervenções e redução da utilização de recursos, melhorando a qualidade. Muitos administradores de saúde acreditam que o uso de “guidelines” reduz os custos, melhora a qualidade e limita a prática médica inadequada. Em pediatria, no entanto, ainda há poucas evidências que “guidelines” possam levar a esses objetivos (MERRITT *et al.*, 1997).

Apesar da relativa juventude da terapia intensiva, essa se tornou foco para a aplicação de medidas de controle de qualidade. Isto porque, é na UTI onde estão os pacientes mais graves, que necessitam de maiores intervenções. Entretanto, devido à elevada complexidade desses pacientes, existem muitas terapêuticas que não dispõem de fortes evidências, levando a variabilidade da prática clínica. O desafio dos profissionais é integrar os grandes

avanços na sua área de atuação com a prática diária, levando em consideração custo, evolução e qualidade de vida de seus pacientes.

Os trabalhos nesta área estão sendo direcionados para formas de tornar o dia-a-dia da UTI mais próximo da eficácia. Hoje, há uma preocupação com um ambiente seguro para o paciente e para os profissionais; preocupação com as taxas de erro; com os determinantes da média de permanência; com a razão da mortalidade observada sobre a esperada; e com distância entre as pesquisas e o cotidiano.

Atualmente, as Unidades de Terapia Intensiva, tanto de adultos quanto pediátricas e neonatais estão difundidas em todas as regiões do nosso país, contribuindo para uma melhora nos índices de morbidade e mortalidade. Recentemente, a AMIB lançou o Primeiro Censo Brasileiro de UTIs, que visa um melhor conhecimento da realidade dessas unidades no Brasil. Essa entidade juntamente com o Ministério da Saúde está tentando padronizar os Serviços de Terapia Intensiva no Brasil, por meio da implantação de normas mínimas e sistema de classificação das UTIs baseados em critérios de qualidade. No entanto, mesmo após a publicação do censo e de toda a legislação e normatização existentes pouco se conhece da realidade das Unidades de Terapia Intensiva.

Frente a esta situação e ciente da importância do conhecimento das reais características das Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal, idealizamos o presente trabalho que tem por finalidade traçar um perfil da estrutura das Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal no município de São

Paulo. Isto possibilitará um planejamento de saúde mais adequado, melhor distribuição de investimentos e recursos, com resultados mais efetivos e eficientes, bem como realização de projetos de pesquisa multicêntricos.

2. Objetivos

Avaliar a estrutura das Unidades de Terapia Intensiva Pediátricas e/ou Neonatais no Município de São Paulo, especificamente:

- a. Identificar as unidades em funcionamento;
- b. Verificar a distribuição geográfica das unidades;
- c. Comparar o número de leitos instalados e em atividade com as necessidades da população, ou seja, avaliar equidade, acesso e adequação dos leitos de terapia intensiva;
- d. Caracterizar as unidades em relação às suas instalações físicas, recursos humanos e materiais, acesso às tecnologias de diagnóstico e tratamento, avaliando conformidade com a Portaria MS/GM nº 3.432 (12/08/98) e com as Normas Mínimas para credenciamento de uma UTI (AMIB); comparando serviços públicos e privados;
- e. Identificar e classificar as unidades de acordo com o sistema proposto pela AMIB;
- f. Identificar o percentual de unidades em condições de funcionar como Centros Formadores de recursos humanos em Medicina Intensiva Pediátrica e Neonatal, de acordo com a normatização da AMIB;

3. Material e Métodos

3.1 MATERIAL

Unidades de Tratamento Intensivo Pediátrico e/ou Neonatal em funcionamento no município de São Paulo, SP, Brasil, no período de agosto de 2000 a julho de 2002.

Trata-se de estudo descritivo, tipo transversal.

3.2 Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram convidadas todas as Unidades de Tratamento Intensivo Pediátrico e/ou Neonatal existentes e em funcionamento no município de São Paulo durante os meses de agosto de 2000 a julho de 2002. A identificação inicial foi realizada por meio dos dados disponíveis no Primeiro Censo Brasileiro de UTI (AMIB). Posteriormente, a lista foi completada pela consulta aos registros do Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (CREMESP), da Secretaria de Estado da Saúde do Estado de São Paulo e da Secretaria Municipal de Saúde da Cidade de São Paulo – SMS – Assessoria de Planejamento – ASPLAN. Para completar o censo dessas unidades foi feita consulta sistemática à lista de assinantes empresariais de São Paulo do ano de 2002, cuja indexação é realizada segundo o nome comercial da empresa no momento da aquisição da linha telefônica.

Foram excluídas as Unidades que se encontravam desativadas ou temporariamente fora de funcionamento durante o período de estudo e aquelas inauguradas após janeiro de 2001, para evitar a ausência de informação ou instalações em curso.

3.3 Descrição das Variáveis Estudadas

A avaliação da estrutura física e de recursos humanos em Unidades de Tratamento Intensivo Pediátrico e Neonatal foi realizada de acordo com o modelo proposto por Donabedian. Avaliou-se o componente estrutural das Unidades pelo do preenchimento de um questionário-inquérito (ANEXO A) que foi encaminhado ao coordenador da Unidade de Terapia Intensiva ou a pessoa por ele designada após contato telefônico. O questionário-inquérito foi adaptado do questionário inicialmente elaborado pelo Dr. Arnaldo Prata Barbosa (Rio de Janeiro 1998), que se baseou na legislação vigente e recomendações de sociedades profissionais acerca das UTIs, a saber:

- Critérios (estruturais) mínimas para inclusão ou alteração de leitos de UTI no SIH/SUS; Circular Normativa nº 01/91 (27/11/91) – INAMPS e Portaria nº 1884/94 (11/11/94) – M.S.;
- Normas mínimas para credenciamento de uma Unidade de Terapia Intensiva da AMIB, de novembro/94;
- Sistema de classificação das UTI da AMIB, de novembro/94;

- Normas para credenciamento de Centros Formadores e Programas de Especialização em Terapia Intensiva Pediátrica da AMIB/SBP;
- Resolução nº 846/93 (18/05/93), Secretaria de Estado da Saúde do Rio de Janeiro;
- Resolução nº 109/96 do Conselho Regional de Medicina do Estado do Rio de Janeiro;
- Resolução nº 189/96 do Conselho Federal de Enfermagem e
- Resolução nº 167/93 do Conselho Federal de Enfermagem e do Conselho Federal de Farmácia.

3.4 Coleta dos Dados

Após contato telefônico inicial, os questionários-inquérito foram entregues pessoalmente a um membro da equipe da UTI, preferencialmente ao diretor médico ou enfermeiro responsável pela Unidade quando foi dado um prazo de 30 dias para sua devolução. Não havendo resposta, foi tentado contato telefônico semanal solicitando a devolução do questionário. Este contato foi mantido até que houvesse manifestação da Unidade em não participar da pesquisa.

As respostas obtidas de cada Unidade de Tratamento Intensivo e respectivas Instituições estudadas foram apresentadas apenas em agregado e, portanto, a identificação mantida em sigilo ao final do trabalho, quando da apresentação e análise dos dados, sendo caracterizadas por ordem alfabética.

3.5 Análise Estatística

Foram utilizados os softwares Access 97 e Epi-Info 2000 para construção do banco de dados e análise estatística. Para a descrição dos dados foram utilizadas proporções e Intervalos de Confiança de 95% e médias quando pertinente. Quando foi realizada estratificação das informações por mantenedor e faixa etária atendida, realizou-se o teste qui-quadrado para comparar proporções. O nível de significância estatística foi estabelecido em $P < 0,05$.

3.6 Considerações Éticas

Embora não houvesse o envolvimento direto de pacientes no estudo, a Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina USP avaliou e aprovou o protocolo de pesquisa tendo exigido o preenchimento de termo de consentimento informado a todo coordenador da unidade ou de membro da diretoria do hospital participante.

4. Resultados

4.1 Identificação das Unidades

Ao todo, foram listadas 109 Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica e/ou Neonatal em 80 hospitais do município de SP. O ponto de partida para identificação das UTIs foi o Primeiro Censo Brasileiro de UTIs da AMIB, que na época do início do estudo era a lista mais atual. Trinta e quatro (31,2%) unidades foram identificadas por esse censo. Após excluir unidades coincidentes, foram identificadas nove (8,3%) junto ao CREMESP, oito (7,3%) junto à Coordenadoria de Saúde da Região Metropolitana da Secretaria Estadual de Saúde de SP e 11 (10,1%) junto à ASPLAN/SMS. A complementação da listagem foi finalizada consultando a lista telefônica de assinantes empresariais do ano de 2002, sendo identificadas 47 (43,1%) unidades.

Das 109 Unidades, uma não foi localizada, pois o telefone estava incorreto, e uma informou não possuir unidade de terapia intensiva pediátrica ou neonatal, mas sim uma unidade semi-intensiva, sendo, portanto, as duas excluídas da pesquisa. As 107 Unidades restantes foram contatadas por telefone e convidadas a participar do trabalho por meio do auto-preenchimento de um questionário com informações a respeito da estrutura física, recursos humanos e recursos materiais. A distribuição geográfica das 107 UTIs pode ser verificada na FIGURA 1. (ANEXO B)

FIGURA 1 - Distribuição das UTIs por NRS no município de São Paulo (N = 107)

Em geral não houve dificuldade de acesso às UTIs, havendo boa receptividade por parte dos médicos e enfermeiros. Foi notada uma dificuldade de tempo para auto-preenchimento do questionário devido ao acúmulo de atividades dos profissionais, que exercem suas atividades, geralmente, em mais de um serviço médico. O prazo de 30 dias para devolução do questionário em boa parte das unidades foi ultrapassado, havendo necessidade de vários contatos para o retorno dos mesmos. Oitenta e cinco unidades forneceram os dados (79,4%) constituindo a população de estudo.

Quanto à distribuição geográfica das UTIs não-participantes, notou-se uma menor não-participação das unidades localizadas nos Núcleos

Regionais de Saúde (NRS) mais periféricos (III e IV). Em relação à faixa etária atendida, observou-se uma não-participação maior das unidades neonatais em relação às pediátricas (25,5% vs 16,7%), embora sem significância estatística (P: 0,38). Considerando a natureza do mantenedor, se pública ou privada, o maior percentual de não-participação foi nas unidades privadas (63,6%)(P: 0,09). (TABELA 1)

TABELA 1 - COMPARAÇÃO ENTRE UTIs PARTICIPANTES E NÃO-PARTICIPANTES DO ESTUDO

	PARTICIPANTES N (%)	NÃO-PARTICIPANTES N (%)	TOTAL
Fonte de Informação			
AMIB	30	4	34
SMS	9	2	11 ^{**###}
CRM	7	2	9 [◀]
SES	7	1	8 ^{##}
Outras	25	22	47
Localização geográfica			
NRS-I	35 (77,8)	10 (22,2)	45 (100)
NRS-II	13 (72,2)	5 (27,8)	18 (100)
NRS-III	9 (90,0)	1 (10,0)	10 (100)
NRS-IV	12 (92,3)	1 (7,7)	13 (100)
NRS-V	16 (76,2)	5 (23,8)	21 (100)
Faixa etária atendida, n (%)[#]			
Pediátrica*	50 (83,3)	10 (16,7)	60 (100)
Neonatal	35 (74,5)	12 (25,5)	47 (100)
Fonte Mantenedora, n (%)^{&}			
Pública	40 (87,0)	6 (13,0)	46 (100)
Privada	32 (69,6)	14 (30,4)	46 (100)
Filantropica	13 (86,7)	2 (13,3)	15 (100)
Total	85 (79,4)	22 (20,6)	107 (100)

* UTIs pediátricas mistas, exclusivas e especializadas ; # P : 0,38 ; &: P : 0,09

** Excluídas duas unidades

◀ cinco UTIs coincidiam com a lista da AMIB, ## seis coincidiam com a lista da AMIB e dois com CRM, ### nove coincidiam com a lista da AMIB e dois com CRM

4.2 Distribuição das Unidades por Região Geográfica no Município de São Paulo e Participação no Estudo

Segundo a Secretaria Estadual de Saúde, o município de SP divide-se em cinco NRS (SES-SP, 2002). Observou-se que 42,1% (45/107) das UTIP localizavam-se na região central (NRS-I) e que a menor densidade delas estava na região Leste (NRS-III). O percentual de participação médio foi de 79,4% tendo variado de 72,2% (13/18) no NRS-II a 92,3% (9/10) no NRS-IV (região Norte) (P: 0,69).

Observou-se que os NRS-I (Centro) e V (Belém) – os mais centrais – possuíam a menor população pediátrica do município de São Paulo e, no entanto, eram os NRS com o maior número de unidades. O NRS-III (Itaquera) – que era o mais populoso do município e o que possuía a maior população pediátrica – apresentava o menor número de unidades. Na região central (NRS-I) aparentemente havia predomínio de unidades privadas e especializadas, enquanto nos NRS mais periféricos havia discreto predomínio de unidades públicas. (FIGURAS 2 e 3)

FIGURA 2 - Distribuição da amostra de UTIs participantes por NRS no município de São Paulo e por mantenedor (P: 0,69) (N = 85)

FIGURA 3 - Distribuição da amostra de UTIs participantes por NRS no município de São Paulo e por faixa etária (N = 85)

No período da pesquisa, o município de São Paulo possuía uma população pediátrica (0 – 14 anos) de 2.643.928, totalizando assim um leito de terapia intensiva para cada 2.728 crianças. Contudo, observou-se distribuição desproporcional entre as cinco regiões, com uma variação de um leito/604 a umleito/6.812 pacientes pediátricos, no NRS-I e NRS-III, respectivamente. (TABELA 2)

TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DOS LEITOS DE TERAPIA INTENSIVA EM RAZÃO DA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA DOS NRS DO MUNICÍPIO DE SP

NRS	População Pediátrica* (0-14 anos)	Leitos Ativos de UTI	Razão leito/população pediátrica	Razão de leito/população pediátrica**	Nº de leitos de UTI p/ cada 100.000 crianças
I	250.113	414	1/604	1/471	165
II	616.133	146	1/4.220	1/3.020	24
III	674.349	99	1/6.812	1/6.075	15
IV	538.075	126	1/4.270	1/3.899	23
V	565.258	184	1/3.072	1/2.335	32
Total	2.643.928	969	1/2.728	1/2.156	36

*Projeção da população residente no município de São Paulo em 1º de julho de 1998. [Fonte: <http://www.tabnet.datasus.gov.br>, consultado em 18/11/02]

**Extrapolada para UTIs não-participantes

Tomando o número médio de leitos operacionais por Unidade de Terapia Intensiva (11,7) como referência e extrapolando esse número para cada UTI não-participante (n: 22), teríamos um adicional geral de 257 leitos operacionais no município. Isso levaria a razão geral de leito/habitante pediátrico de 1:2.728 para 1:2.156. Uma vez que nas regiões centrais do município de SP ocorreu uma porcentagem menor de participação do que nas regiões periféricas, a razão leito por habitante pediátrico nos NRS é ainda maior do que a encontrada no trabalho.

4.3 Atendimento de Acordo com a Faixa Etária

As UTIs são classificadas por grupos etários: unidades neonatais que atendem apenas pacientes de 0 a 28 dias e unidades pediátricas restritas a pacientes de 28 dias a 14 ou 18 anos de acordo com as rotinas hospitalares internas. As unidades para adultos atendem pacientes maiores de 14 ou 18 anos e as “Especializadas” são unidades voltadas ao atendimento de pacientes atendidos por determinada especialidade ou pertencentes a grupo específico de doenças (Portaria nº 3.432 - DOU 13/08/98) (AMIB, 2002).

Quase metade das UTIs informaram prestar atendimento a crianças desde o período neonatal até a adolescência tendo sido então classificadas como unidades mistas (40/47,1%). Em seguida, houve predomínio das unidades neonatais exclusivas (35/41,2%). Somente seis (7%) unidades atendiam exclusivamente pacientes fora do período neonatal (> 28 dias). Dentre as 85 unidades participantes, havia quatro (4,7%) Unidades de Terapia Intensiva Pediátricas Especializadas, sendo duas em Oncologia e duas em Cardiologia. Essas foram incluídas nas UTIP mistas, uma vez que atendiam pacientes do período neonatal até a adolescência. (GRÁFICO 1)

GRÁFICO 1 - TIPOS DE UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA QUANTO À FAIXA ETÁRIA (N = 85)

4.4 Tipos de UTIs de Acordo com Natureza do Mantenedor: Poder Público ou Iniciativa Privada e Faixa Etária Atendida

Em relação à natureza do mantenedor, 40 (47,1%) unidades estavam localizadas em hospitais públicos, sendo 20 (50%) neonatais, 16 (40%) pediátricas mistas e quatro (10%) pediátricas exclusivas. Trinta e duas (37,6%) em hospitais privados das quais nove (28,1%) eram neonatais, 21 (65,6%) pediátricas mistas e duas (6,3%) pediátricas exclusivas. As 13 (15,3%) restantes estavam em hospitais filantrópicos, sendo seis (46,2%) neonatais e sete (53,8%) pediátricas mistas. (GRÁFICO 2 e 3)

GRÁFICO 2 - TIPOS DE UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA QUANTO AO MANTENEDOR (N = 85)

GRÁFICO 3 - DISTRIBUIÇÃO DE UTIS PARTICIPANTES DA PESQUISA, DE ACORDO COM O MANTENEDOR

Entre as 40 unidades públicas, 15 (37,5%) eram estaduais, 16 (40%) municipais e nove (22,5%) universitárias.

Observou-se que as unidades neonatais e exclusivamente pediátricas predominavam nos serviços públicos, enquanto as unidades mistas predominavam nos serviços privados. (GRÁFICO 4)

GRÁFICO 4 - DISTRIBUIÇÃO DE UTIS PARTICIPANTES DA PESQUISA, DE ACORDO COM A FAIXA ETÁRIA ATENDIDA

4.5 Tipo de Hospital em Relação ao Porte e Complexidade

Os hospitais onde estavam as UTIs infantis foram classificados de acordo com o porte (MS/SES, 1998). Observou-se, conforme o esperado, a presença dessas UTIs predominantemente em hospitais de grande porte e porte especial (67,1%), mas também ocorreram até em hospitais de pequeno porte. (GRÁFICO 5)

GRÁFICO 5 - CLASSIFICAÇÃO DOS HOSPITAIS POR NÚMERO DE LEITOS (N = 67)

O Ministério da Saúde do Brasil por meio da Portaria nº 3432, de 12/08/98, recomenda que todo hospital de nível terciário, com capacidade instalada igual ou superior a 100 leitos, possua unidade de tratamento intensivo correspondente a, no mínimo, 6% dos leitos totais. Também os hospitais que atendem gestantes de alto risco devem dispor de leitos de tratamento intensivo adulto e neonatal. A proporção média de leitos operacionais de terapia intensiva

em relação ao total de leitos existentes, foi de 7,4% ($DP \pm 7,7\%$), com variação de 0,8% a 40,0% para as 66 UTIs que forneceram os dados completos em relação ao número de leitos do hospital e da UTI.

Das 85 UTIs avaliadas, a maioria estava localizada em Hospitais Gerais (70/82,4%). O restante das UTIs estavam: oito (9,4%) em Hospitais Pediátricos, cinco (5,9%) em Maternidades e duas (2,4%) em Hospitais Materno-Infantis.

4.6 Disponibilidade de Leitos de Terapia Intensiva Pediátrica/Neonatal no Município de SP

Duas das 85 unidades não informaram nem o número de leitos planejados nem os leitos operacionais. As 83 unidades que forneceram esta informação totalizaram 1067 leitos de terapia intensiva pediátrica/neonatal – capacidade instalada. Os leitos inativos de UTI eram 104 (9,8%). No entanto, em uma unidade o número de leitos ativos superou em seis em relação aos leitos planejados, totalizando 969 leitos operacionais de UTI no município de São Paulo.

Dos leitos de terapia intensiva operacionais, 457 (47,2%) estavam em hospitais públicos, 345 (35,6%) em hospitais privados e 167 (17,2%) em hospitais filantrópicos. Vale dizer que estas proporções acompanham aquelas calculadas para a capacidade instalada. (TABELA 3)

TABELA 3 - NÚMERO DE LEITOS DE UTI SEGUNDO MANTENEDOR, NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, E PROPORÇÃO EM ATIVIDADE

	Público N(%)	Privado N(%)	Filantrópico N(%)	Total N(%)
Capacidade Instalada	529 (49,6)	364 (34,1)	174 (16,3)	1067 (100,0)
Leitos operacionais por mantenedor	457 (47,2)	345 (35,6)	167 (17,2)	969 (100,0)
Leitos operacionais pela capacidade instalada*	457/529 (86,4)	345/364 (94,8)	167/174 (96,0)	969/1067 (90,8)

*P: < 0,001

Observou-se diferença estatisticamente significativa na proporção de leitos operacionais em relação aos existentes quanto ao mantenedor ($P < 0,001$).

Dos 969 leitos operacionais, 556 (57,4%) eram leitos neonatais; os mistos totalizaram 371 (38,3%) e os pediátricos exclusivos 42 (4,3%). (GRÁFICO 6)

GRÁFICO 6 - LEITOS OPERACIONAIS DIVIDIDOS SEGUNDO A FAIXA ETÁRIA (N = 969)

GRÁFICO 8 - DISTRIBUIÇÃO DAS UTIs DE ACORDO COM O NÚMERO DE LEITOS

As 41 UTIs com mais de 10 leitos eram uma (16,7%) das seis pediátricas exclusiva, 14 (31,8%) das 44 pediátricas mista e 26 (78,8%) das 33 neonatais.

Entre as seis unidades exclusivamente pediátricas, quatro (66,7%) possuíam entre cinco e 10 leitos, da mesma forma que, das 33 unidades exclusivamente neonatais, apenas cinco (15,2%) possuíam esse mesmo número de leitos e 28 (63,6%) das 44 pediátricas mistas.

As UTIs com menos de cinco leitos dividiam-se em duas neonatais, duas pediátrica mista e uma pediátrica exclusiva. (GRÁFICO 9)

A distribuição das unidades semi-intensivas por faixa etária foi estatisticamente heterogênea, variando de 25% nas mistas até 86% nas neonatais ($P < 0,001$). Ao avaliar a distribuição por mantenedor, observou-se também uma distribuição desproporcional, variando de 37,5% nos serviços privados a 69,2% nos filantrópicos, mas as diferenças não foram estatisticamente significativas ($P: 0,09$). (TABELA 4)

TABELA 4 - PRESENÇA DE SEMI-INTENSIVA: GERAL E EM RELAÇÃO AO MANTENEDOR E FAIXA ETÁRIA ATENDIDA

	Geral n/t (%)	Faixa etária* n/t (%)			Mantenedor** n/t (%)		
		Neonatal	Mista	Excl. pediátrica	Públ.	Priv.	Filant.
Presença de semi-intensiva	44/85 (51,8)	30/35 (85,7)	11/44 (25,0)	3/6 (50,0)	23/40 (57,5)	12/32 (37,5)	9/13 (69,2)
Leitos de semi-intensiva***	330/969 (34,0)	282/556 (50,7)	36/371 (9,7)	12/42 (28,6)	206/457 (45,1)	58/345 (16,8)	66/167 (39,5)

* $P < 0,001$; ** $P: 0,09$; *** $P < 0,001$

A proporção de leitos de semi-intensiva variou significativamente tanto para faixa etária atendida quanto para o mantenedor ($P < 0,001$ para ambas comparações).

Dentre as 83 que informaram o número de leitos ativos, apenas cinco (6%) unidades possuíam menos de 5 leitos. Cerca de metade das UTIs possuía entre 5 e 10 leitos (37/44,6%), sendo que a outra metade tinha mais de 10 leitos (41/49,4%). (GRÁFICO 8)

GRÁFICO 9 - DISTRIBUIÇÃO DAS UTIS DE ACORDO COM O NÚMERO DE LEITOS E FAIXA ETÁRIA

Em relação à natureza do mantenedor, 22 (56,4%) das 39 UTIs públicas possuíam mais de 10 leitos sendo 13 estaduais e nove municipais. Seis das 22 públicas estavam em hospitais-escola, sendo duas federais e quatro estaduais. Havia também entre as UTIs com mais de 10 leitos, 12 (38,7%) das 31 privadas e sete (53,8%) das 13 filantrópicas, nenhuma delas com atividade de ensino. Entre as UTIs com 5 a 10 leitos, 18 (58,1%) eram privadas, 5 (38,5%) filantrópicas e 14 (35,9%) públicas sendo seis municipais e oito estaduais. Três das estaduais eram universitárias. As unidades com menos de cinco leitos dividiam-se em três públicas – uma municipal e duas estaduais, uma privada e uma filantrópica. (GRÁFICO 10)

GRÁFICO 10 - DISTRIBUIÇÃO DAS UTIS DE ACORDO COM O NÚMERO DE LEITOS E MANTENEDOR N (%)

Nas 63 unidades que informaram o número de admissões, 18.934 crianças foram internadas no período de um ano, sendo a média anual de 300,5 (mediana 250) para estas unidades do município de SP.

4.7 Recursos Humanos

O Ministério da Saúde e a AMIB recomendam padrões bastante semelhantes no que concerne à questão de recursos humanos. Estas instituições recomendam que toda UTI deve possuir um diretor médico, com Título de Especialista em Medicina Intensiva cuja função é manter a organização e garantir o bom andamento do serviço, tanto em termos administrativos quanto assistenciais. Das 85 UTIs, duas não informaram quanto à presença de diretor médico na unidade; três (3,6%) não possuíam diretor médico, sendo duas UTIs públicas e uma filantrópica.

A formação do diretor médico entre as 80 (96,4%) UTIs em que ele estava presente era a seguinte: em 63 (78,8%) unidades ele tinha título de especialista em terapia intensiva pediátrica (69,2% públicas; 87,1% privadas; 69,2% filantrópicas). Em 14 (17,5%) unidades o diretor médico possuía especialização em pediatria, sem habilitação em terapia intensiva (20,5% públicas; 12,9% privadas; 15,4% filantrópicas); em três (3,8%) o diretor possuía especialização em terapia intensiva de adultos (duas UTIs públicas e uma filantrópica).

Em 20 (25 %) das 80 UTIs, o diretor médico estava presente em tempo integral na unidade. Em relação ao mantenedor, esse profissional estava presente em tempo integral em seis (15,4%) das 39 UTIs públicas, dez (32,2%) das 31 privadas e quatro (30,8%) das 13 filantrópicas. (TABELA 5)

TABELA 5 - FORMAÇÃO DO DIRETOR MÉDICO

FORMAÇÃO DO DIRETOR MÉDICO	N (%)
Ambas as especializações (Pediatria e UTI pediátrica)	63 (78,8)
Especialização em Pediatria	14 (17,5)
Especialização em U T I para adultos	3 (3,8)
Total	80 (100,0)

Dois não responderam; 3 (3,6%) não possuíam diretor médico

Todas as unidades neonatais e filantrópicas possuíam diretor médico e 93% (40) das mistas. A disponibilidade deste profissional com título de especialista em terapia intensiva variou de 72,1% nas mistas a 100% nas exclusivamente pediátricas.

O paciente de terapia intensiva exige assistência médica e de enfermagem ininterruptas, sendo condição básica para o funcionamento de uma UTI a presença de médico e equipe de enfermagem 24 horas por dia. Das 85 unidades participantes, uma informou não possuir médico 24 horas por dia no ambiente da UTI, sendo as 12 horas noturnas cobertas pelo plantonista da emergência. Esta UTI que não possuía plantonista 24h/dia era uma UTI pediátrica mista ligada ao setor público.

As 62 unidades que informaram ter médico diarista com Título de Especialista em Terapia Intensiva eram 30 (69,8%) das 43 mistas, sendo quatro especializadas, 26 (76,5%) das 34 neonatais e 100% das exclusivamente pediátricas.

Estratificando para o mantenedor, 30 (75%) das 40 UTIs públicas possuíam médico diarista com título de especialista; assim como nove (75%) das 12 filantrópicas e 23 (74,2%) das 31 privadas. (TABELA 6)

TABELA 6 - PRESENÇA DE MÉDICO DIARISTA COM TÍTULO DE ESPECIALISTA EM RELAÇÃO AO MANTENEDOR E FAIXA ETÁRIA ATENDIDA

	Geral n/t (%)	Faixa etária* n/t (%)			Mantenedor** n/t (%)		
		Neonatal	Mista	Excl. pediátrica	Públ.	Priv.	Filant.
Presença de médico diarista	62/83 (74,7)	26/34 (76,5)	30/43 (69,8)	6/6 (100,0)	30/40 (75,0)	23/31 (74,2)	9/12 (75,0)

*P: 0,27; **P: 0,99

Quanto ao mantenedor, na média, 75% das unidades informaram possuir médico diarista com título de especialista em Medicina Intensiva e esta distribuição era uniforme entre os hospitais públicos, privados e filantrópicos (P: 0,99). Em relação à faixa etária, a presença desse profissional variou de 69,8% nas unidades mistas a 100% nas exclusivamente pediátricas (P: 0,27).

Em relação à forma de trabalho e conduta clínica, mais da metade das UTIs (59,5%) referiram ter corpo clínico misto, ou seja, tanto a equipe da UTI quanto o médico do paciente podiam intervir na assistência. Em pouco mais de um terço (39,3%) o corpo clínico era fechado e uma (1,2%) unidade referiu ter corpo clínico aberto. Uma unidade não forneceu esta informação.

Similarmente ao especificado para a categoria médica, esperase também que as UTIs tenham equipe de enfermagem ao longo das 24 horas do dia. Quase a totalidade (96,5%) das unidades possuíam enfermeiros 24 horas por dia no ambiente da UTI. Das três unidades que não possuíam enfermeiro 24 horas por dia, uma era pública e duas privadas. Estas unidades que não possuíam enfermeiro 24 horas eram mistas do ponto de vista da faixa etária atendida. (TABELA 7)

TABELA 7 - DISTRIBUIÇÃO DE UTIS DE ACORDO COM A PRESENÇA DE ENFERMEIRO, 24 H DO DIA

	Geral n/t (%)	Faixa etária* n/t (%)			Mantenedor n/t (%)	
		Neonatal	Mista	Excl. pediátrica	Públ.	Priv.
Presença de enfermeiro 24h	82/85 (96,5)	35/35 (100)	41/44 (92,3)	6/6 (100)	39/40 (97,5)	30/32 (93,8)

*P: 0,23 ; **P: 0,52

Embora o percentual de enfermeiro 24 horas na UTI tivesse sido elevado, uma porcentagem menor (72,3%) respeitavam a razão um enfermeiro para 10 leitos.

A presença de um enfermeiro chefe exclusivo da unidade da mesma forma que o diretor médico, é importante para se garantir um serviço de qualidade em terapia intensiva. Em 50 (59,5%) das 84 unidades foi observada a presença de um enfermeiro chefe exclusivo da Unidade de Terapia Intensiva.

Quanto ao grau de especialização daqueles 50 profissionais, 14 (28%) tinham especialização em pediatria, 14 (28%) em UTIP ou UTIN, um

Em relação à faixa etária, a presença de enfermeiro chefe variou de 54,3% nas unidades neonatais a 62,8% nas exclusivamente pediátricas (P: 0,70). Quanto ao mantenedor, a variação foi maior: 46,2% nas filantrópicas a 67,5% nas públicas, mas sem significância (P: 0,25). (TABELA 8)

TABELA 8 - DISTRIBUIÇÃO DE UTIs DE ACORDO COM A PRESENÇA DE ENFERMEIRO CHEFE

		50/84	19/35	27/43	4/6
A grande maioria (80,8%) dos informantes (62,8%)		(59,5)	(54,3)	(62,8)	(66,7)

razão de um técnico ou auxiliar de enfermagem para cada dois leitos, proposta pela AMIB e MS, assim como a presença de auxiliar de limpeza 24 horas por dia na UTI (96,5%). Dentre as três unidades que não dispunham de serviço de limpeza durante 24h, uma era pública, uma privada e uma filantrópica.

A disponibilidade de fisioterapia variou de nenhuma (15,3%) a tempo integral (40%). No que concerne ao mantenedor, a presença destes profissionais em tempo integral foi significativamente maior nas privadas e filantrópicas ($P < 0,001$). A ausência de fisioterapia foi significativamente maior nas unidades públicas ($P: 0,006$). (TABELA 9)

TABELA 9 - TIPO DE HOSPITAL E DISPONIBILIDADE DE FISIOTERAPEUTAS NAS UTIs

		Público N (%)	Filantropico N (%)	Privado N (%)	
Sim	Tempo integral	5 (12,5)	10 (76,9)	19 (59,4)	34
	Tempo parcial	24 (60,0)	1 (7,7)	13 (40,6)	38
	Total	29 (72,5)	11 (84,6)	32 (100,0)	72
Não		11 (27,5)	2 (15,4)	0 (-)	13

Tempo parcial vs integral: $P < 0,001$; Disponibilidade (integral ou nenhuma): $P: 0,006$

A maioria das unidades (82,1%) informou ter acesso a profissionais afins para consultoria na Unidade de Terapia Intensiva, 24 horas por dia. A distribuição deste recurso variou de 70% nas públicas a 93,8% nas privadas.

Em 72 (85%) unidades havia a presença de Serviço de Engenharia e Segurança do trabalho, tendo variado de 80% nas públicas a 100% nas filantrópicas.

As unidades foram também avaliadas quanto à disponibilidade de outros profissionais: nutricionista (98,8%), assistente social (85,9%) e psicólogo (65,9%). No geral, estes profissionais estavam mais disponíveis nas unidades públicas, havendo diferença entre as UTIs na disponibilidade de assistentes sociais ($P: 0,008$) e psicólogos ($P < 0,001$). Ao se avaliar essa questão para faixa etária, observou-se disparidade apenas para psicólogo: estavam presentes em 27% das mistas e em mais que três quartos das outras unidades ($P < 0,001$). (TABELA 10)

4.8 Materiais e Equipamentos

Ao comentar os achados da pesquisa neste grupo de informações, ora será destacado aspecto positivo – conformidade –, ora não-conformidade.

Entre os equipamentos para monitorização considerados como os mínimos necessários para o funcionamento de uma unidade de terapia intensiva pela AMIB e MS, os mais disponíveis foram: estetoscópio (100%), balança (98,8%), oxímetros de pulso (97,6%), eletrocardiógrafo e termômetro (97,6%), aparelho móvel de Rx (94%) e glicosímetro (92,9%).

Dos equipamentos para intervenção terapêutica, os mais freqüentes foram “Continuous Positive Airway Pressure” (CPAP) e laringoscópio com jogo de cânulas em 100% das unidades, inaladores e máscaras de nebulização em 100% das UTIP e 94,3% das UTIN, incubadoras em 100% das unidades neonatais e 95,5% das mistas, seguidos de cânulas orofaríngeas (Guedel) em 98,8% das UTIs, bomba de infusão volumétrica (98,8%), carro de reanimação (95,2%) e cilindro de O₂/Ar comprimido (91,7%).

Termômetro, estetoscópio e esfigmomanômetro com braçadeiras fazem parte do kit de beira de leito, devendo cada paciente possuir o seu próprio. A disponibilidade de termômetro variou de zero a quatro por leito, com média de 1,1 (DP $\pm$ 0,6) (70 UTIs). Da mesma forma, para o estetoscópio havia disponibilidade média de 1,1 (DP $\pm$ 0,6) por leito, variando de 0,2 a quatro (74 UTIs). O esfigmomanômetro teve uma razão média por leito mais baixa, de 0,5 (DP $\pm$ 0,7), variando de zero a quatro por leitos (70 UTIs).

A norma do MS e da AMIB exige que cada paciente deve possuir sua máscara de nebulização facial própria. Nas UTIs pediátricas, as máscaras de nebulização facial pediátricas foram encontradas 100% das unidades, assim como as máscaras neonatais. Entre as UTIN, duas (5,7%) informaram não ter acesso à máscara de nebulização neonatal; das 33 restantes, 32 (91,4%) informaram possuir máscaras neonatais próprias e uma (2,9%) via outros setores do hospital.

Equipamento de fototerapia é considerado essencial para unidades neonatais, na razão de um aparelho para cada três pacientes. Estava presente em 34 (97,1%) das 35 UTIs neonatais e em 27 (61,4%) das 44 mistas. Entretanto, 13 (29,5%) destas unidades tinham acesso a este equipamento por meio de outros setores do hospital, perfazendo disponibilidade total de 91% (40/44) também nas mistas. Embora a disponibilidade geral tenha sido bastante elevada, a média foi de 0,5 ($DP \pm 0,4$) aparelhos de fototerapia/leito, variando de zero a 1,7 (62 UTIs), abaixo da preconizada.

Oxímetro de pulso é equipamento que deve estar presente em todas as UTIs na razão de um para cada dois leitos (MS) a um para cada quatro leitos (AMIB). Todas as unidades informaram possuir oxímetro de pulso, sendo que a razão média por leito foi de 0,9 ($DP \pm 0,4$) oxímetros/leito, tendo variado de 0,2 a 2,3 oxímetros/leito de terapia intensiva, dados referentes a 75 UTIs que forneceram os dados completos.

Em relação a aspirador elétrico portátil, 29 (34,9%) UTIs não o possuíam; 47 (56,6%) possuíam equipamento próprio e 7(8,4%) tinham acesso via outros setores.

Setenta e nove (94%) de 84 UTIs dispunham de aparelho móvel de Rx, sendo que 54 eram próprios.

Balança pediátrica estava presente na grande maioria das UTIs (98,8%); apenas uma UTI não possuía este equipamento.

Preconiza-se que toda UTI deva possuir bomba de infusão na razão de pelo menos uma para cada leito. A grande maioria das UTIs (95%) possuía bombas de infusão volumétricas próprias, três (3,6%) tinham acesso via outros setores e uma neonatal pública não possuía. A razão bomba por leito variou de zero em uma UTI a seis bombas por leito, com média de $1,8 \pm 1,2$ - 70 unidades forneceram os dados.

A disponibilidade de bomba de infusão do tipo “seringa” foi a seguinte: 52 (61,9%) possuíam própria e uma tinha acesso via outros setores do hospital.

Toda unidade pediátrica deve possuir cama com grades assim como todas unidades que prestarem atendimento neonatal deverão dispor de incubadoras e/ou berço de calor radiante igual ao número de leitos. Das 50 unidades pediátricas exclusivas ou mistas, a cama foi observada em 46 (97,9%) delas, sendo que duas tinham acesso via outros setores. Três UTIs que informaram atender pacientes fora do período neonatal relataram não possuir cama. A maior parte das unidades neonatais (91,4%) tinha acesso a berço de calor radiante assim como as mistas (93%). Todas as UTIN tinham incubadora, enquanto 95,5% das mistas também tinham acesso a este equipamento.

Todas as UTIs infantis (UTIP/UTIN) devem possuir capacetes (oxitendas) para oxigenoterapia na razão de um por paciente. Das 85 UTIs participantes, 69 (82,1%) referiram ter capacete para oxigenoterapia no próprio setor, seis (7,1%) com acesso em outros setores. Nove (10,7%) não possuíam este equipamento.

Cilindro de O₂/Ar comprimido é um equipamento que deve estar disponível em todos os hospitais. Setenta e sete (91,7%) das 84 UTIs tinham acesso a este equipamento e sete (8,3%) referiram não ter acesso.

Todas as UTIs gerais devem dispor de aparelho de eletrocardiograma, próprio ou via outros setores do hospital. Das 84 UTIs respondentes, 44 (52,4%) possuíam equipamento próprio, 38 (45,2%) referiram ter acesso via outros setores e 2 (2,4%) não possuíam.

Monitor cardíaco de beira de leito deve estar disponível em todas as unidades na razão de um por paciente. No entanto, 12 (14,4%) UTIs não possuíam este equipamento. Em 70 (84,3%) ele estava disponível na própria unidade e uma (1,2%) tinha acesso via outros setores do hospital. As 12 unidades que não tinham monitor de beira de leito, eram oito (23,5%) das 34 neonatais, três (6,8%) das 44 mistas e uma (20%) das cinco pediátricas exclusiva. Ainda essas 12 que não tinham monitor, eram oito (21,1%) das 38 unidades públicas, sendo duas universitárias. Três (23,1%) das 13 filantrópicas e uma (3,1%) das 32 privada também informaram não ter acesso a este equipamento.

A grande maioria das UTIs possuía negatoscópio (97,6%), apenas duas UTIs não o possuíam.

O número de respiradores nas unidades deve ser igual ao número de leitos operacionais. Observou-se uma ampla variação na razão ventiladores por leito, desde um ventilador por leito até seis ventiladores por leito, com média de um e mediana de 0,8. Esses dados são relativos a 75 UTIs que apresentaram dados completos, duas UTIs não informaram o número de leitos e oito não informaram o número de ventiladores disponíveis.

Oito unidades (9,8%) informaram ter acesso a respiradores de alta frequência na própria unidade ou via terceiros. Destas UTIs, sete (20%) estavam dentre as 35 neonatais e uma (2,3%) dentre as 44 mistas. Quanto ao mantenedor, quatro (12,5%) das 32 privadas, uma (7,7%) das 13 filantrópica e três (7,5%) das 40 públicas, todas universitárias, tinham acesso a respiradores de alta frequência.

Trinta e uma (37,3%) UTIs informaram ter na unidade sistema de ventilação com óxido nítrico, sendo 13 (37,1%) das 35 neonatais, 17 (39,5%) das 43 mistas e uma (207%) das cinco pediátrica exclusiva.

A portaria do MS orienta que as UTIs devem dispor de oftalmoscópio e otoscópio. A disponibilidade de oftalmoscópio foi de 56,6% (47 UTIs), sendo 23 (59,0%) das 39 públicas, 18 (58,1%) das 31 privadas e seis (46,2%) das 13 filantrópicas. Otoscópio estava disponível em 82,4% (70) unidades, variando de 75% (30) nas públicas a 90,6% (29) nas privadas.

Chama a atenção, que equipamentos de monitorização e de intervenções terapêuticas considerados mínimos e sabidamente essenciais, estavam ausentes em algumas unidades. Diferença estatística em relação ao

mantenedor foi observada para ventilômetro e monitor de pressão não invasiva, como se pode verificar nos valores de P na TABELA 11.

TABELA 11 - EQUIPAMENTOS MÍNIMOS INDISPONÍVEIS EM RELAÇÃO AO MANTENEDOR

	Público N (%)	Filantrópico N (%)	Privado N (%)	Total N (%)	V
Esfigmomanômetro	10 (26,3)	5 (38,5)	3 (9,4)	18 (21,7)	
Monitor cardíaco	8 (21,1)	3 (23,1)	3 (3,1)	12 (14,5)	
Desfibrilador	15 (38,5)	2 (15,4)	27 (21,2)	24 (28,6)	
Urodensímetro	32 (84,2)	11 (84,6)	25 (80,6)	68 (82,9)	
Ventilômetro	28 (84,8)	7 (53,8)	14 (50)	49 (66,2)	
Carro de reanimação	2 (5,1)	0 (-)	2 (6,3)	4 (4,8)	
Glicosímetro	5 (12,8)	1 (7,7)	0 (-)	6 (7,1)	
Monitor de pressão não-invasiva	9 (23,1)	1 (7,7)	1 (3,1)	11 (13,1)	
Bomba de infusão	1 (2,6)	0 (-)	0 (-)	1 (1,2)	

*Teste qui-quadrado

Considerando os equipamentos essenciais, verificou-se indisponibilidade relativamente baixa e similar quanto à faixa etária da criança atendida para carro de reanimação (P: 0,38), monitor de pressão não-invasiva (P: 0,255) e bomba de infusão (P:0,50). Observou-se que equipamentos mínimos estavam indisponíveis mais freqüentemente nas unidades neonatais, com diferença significativa conforme valores de P na TABELA 12.

TABELA 12 - EQUIPAMENTOS MÍNIMOS INDISPONÍVEIS EM RELAÇÃO À FAIXA ETÁRIA

	Neonatal N (%)	Mista N (%)	Ped. Exclusiva N (%)	Total N (%)	V.
Esfigmomanômetro	15 (44,1)	3 (6,8)	0 (-)	18 (21,7)	1
Monitor cardíaco	8 (23,5)	3 (6,8)	1 (20)	12 (14,5)	0
Desfibrilador	22 (64,7)	2 (4,5)	0 (-)	24 (28,6)	0
Urodensímetro	25 (73,5)	39 (90,7)	4 (80)	68 (82,9)	1
Ventilômetro	27 (81,8)	19 (51,4)	3 (75)	49 (66,2)	1
Carro de reanimação	3 (8,6)	1 (2,3)	0 (-)	4 (4,8)	1
Glicosímetro	2 (5,7)	2 (4,5)	2 (40)	6 (7,1)	1
Monitor de pressão não-invasiva	7 (20)	4 (9,1)	0 (-)	11 (13,1)	1
Bomba de infusão	1 (2,9)	0 (-)	0 (-)	1 (1,2)	1

* Teste qui-quadrado

Existem equipamentos que não são considerados essenciais para o funcionamento de UTIs, mas que auxiliam na monitorização e terapêutica dos pacientes. Observou-se que em geral estes equipamentos de tecnologia sofisticada estavam mais disponíveis nas unidades privadas e filantrópicas, mas diferença significativa só foi observada para oxímetro para verificação de FiO_2 , aquecedor para sangue e soro, monitor de pressão invasiva, monitor de débito cardíaco, monitor de pressão intracraniana, monitorização ventilatória e doppler para detecção de fluxo arterial conforme pode-se verificar nos valores de P na TABELA 13.

TABELA 13 - EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS NAS UTIS EM RELAÇÃO AO MANTENEDOR

	Público N (%)	Privado N (%)	Filantrópico N (%)	Total N (%)
Oxímetro p/ verificação de FiO₂	7 (18,4)	17 (54,8)	6 (46,2)	30 (36,6)
Capnógrafo	20 (52,6)	19 (61,3)	8 (61,5)	47 (57,3)
Monitor de pressão invasiva	12 (30,8)	17 (53,1)	7 (53,8)	36 (42,9)
Monitor de débito cardíaco	8 (20,5)	12 (40,0)	4 (30,8)	24 (29,3)
Aquecedor para sangue/soro	1 (2,6)	10 (31,3)	4 (30,8)	15 (17,9)
Bolsa p/ infusão rápida de volume	5 (12,8)	5 (17,2)	3 (23,1)	13 (16,0)
Ecocardiograma	4 (10,0)	5 (15,6)	1 (7,7)	10 (11,8)
Monitor de pressão intracraniana	7 (17,5)	8 (25,0)	7 (58,3)	22 (26,2)
Monitorização ventilatória	18 (45,0)	14 (43,8)	11 (84,6)	43 (50,6)
Doppler p/ detecção de fluxo arterial	3 (7,7)	11 (35,5)	1 (7,7)	15 (18,1)

* pelo teste de qui-quadrado

Observou-se diferença significativa em favor das unidades mistas e exclusivamente pediátricas, com exceção para oxímetro para verificação de FiO₂, ecocardiograma e monitorização ventilatória. A distribuição destes mesmos equipamentos, levando em consideração a faixa etária atendida nas UTIs pode ser verificada na TABELA 14.

TABELA 14 - EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS NAS UTIS EM RELAÇÃO À FAIXA ETÁRIA

	Neonatais N (%)	Mistas N (%)	Ped. exclusivas N (%)	Total N (%)
Oxímetro p/ verificação de FiO₂	12 (35,3)	16 (37,2)	2 (40,0)	30 (36,6)
Capnógrafo	14 (41,2)	28 (65,1)	5 (100,0)	47 (57,3)
Monitor de pressão invasiva	7 (20,0)	26 (59,1)	3 (60,0)	36 (42,9)
Monitor de débito cardíaco	6 (17,1)	16 (37,2)	2 (40,0)	24 (29,3)
Aquecedor para sangue/soro	2 (5,7)	12 (27,3)	1 (20,0)	15 (17,9)
Bolsa p/ infusão rápida de volume	2 (5,9)	10 (23,8)	1 (20,0)	13 (16,0)
Ecocardiograma	4 (11,4)	5 (11,4)	1 (16,7)	10 (11,8)
Monitor de pressão intracraniana	2 (5,9)	18 (40,9)	2 (33,3)	22 (26,2)
Monitorização ventilatória	16 (45,7)	24 (54,5)	3 (50,0)	43 (50,6)
Doppler p/ detecção de fluxo arterial	5 (14,3)	8 (18,6)	2 (40,0)	15 (18,1)

* Teste qui-quadrado

As unidades foram avaliadas em função do acesso a outros equipamentos não incluídos nas regras mínimas: cama balança, disponível em apenas 6% das UTIS (9,7% das privadas e 2,5% das públicas); central de monitorização presente em 19,3% (a disponibilidade variou de 19,4% nas privadas a 30,8% nas filantrópicas); e colchão de pressão alternada em 8,4% das UTIs (7,7% das filantrópicas, 19,4% das privadas em nenhuma pública).

As unidades também devem dispor de material para acesso venoso profundo, curativos, diálise peritoneal, drenagem torácica, flebotomia, implante de marca-passo temporário, punção liquórica, sondagem vesical e

traqueostomia, nas 24 horas do dia. Observou-se que a disponibilidade desses equipamentos variou de 48,2% a 59,5%, aparentemente sem diferença estatística quanto ao mantenedor e faixa etária.

A disponibilidade geral, em relação ao mantenedor e faixa etária dos recursos materiais mínimos encontram-se no GRÁFICO 12. (ANEXO D)

4.9 Serviços de Apoio Diagnóstico e Terapêutico

Em relação aos serviços de apoio diagnóstico e terapêutico, observou-se que a maioria das unidades referiu ter acesso a estes serviços na própria estrutura ou via outros setores do hospital. No entanto, seis (7,1%) unidades (12,5% públicas e 7,7% filantrópica) referiram não ter acesso à cirurgia pediátrica; três (7,5%) das 40 UTIs públicas informaram não ter condições de realizar diálise peritoneal; seis (7,1%) referiram não ter acesso a serviço de endoscopia digestiva (12,5% públicas e 7,7% filantrópica); 12 (14,1%) não possuíam fibro-broncoscopia (25% públicas e 15,4% filantrópicas) e duas (5%) das 40 UTIs públicas não possuíam serviço de ultra-sonografia.

Quanto à faixa etária atendida, as três (8,6%) UTIs que não tinham condições de realizar diálise peritoneal eram unidades neonatais, assim como as duas (5,6%) unidades que não tinham acesso à ultra-sonografia. Das seis UTIs que informaram não ter acesso à cirurgia pediátrica, cinco (14,3%) eram neonatais e uma (2,3%) pediátrica mista. As UTIs sem acesso à endoscopia digestiva eram quatro (11,4%) das 35 neonatais, uma (16,7%) das seis exclusivamente pediátrica e uma (2,3%) das 44 mista. Fibro-broncoscopia não estava disponível em oito (22,9%) UTIN, três (6,8%) mistas e uma (16,7%) pediátrica exclusiva. Das unidades sem acesso a marcapasso transvenoso, 17 (53,1%) eram neonatais, 16 (37,2%) mistas e três (50,0%) exclusivamente pediátricas.

Quase a totalidade das Unidades informaram ter acesso no próprio hospital ou via terceiros a laboratório de microbiologia (100%); sorologia

para TORCH e HIV (100%); látex para estreptococos (94,0%), hemófilos (94%), meningococo (94%) e pneumococo (94%); imunologia para vírus (97,6%) e dosagem de anticonvulsivantes (96,5%) e aminofilina (94,0%).

A portaria nº 272/MS/SNVS (08/04/98) coloca que em relação à Terapia de Nutrição Parenteral (TNP) cabe ao médico indicar, prescrever e acompanhar os pacientes submetidos à TNP; ao enfermeiro compete a administração da Nutrição Parenteral (NP) e exclusivamente ao farmacêutico cabe a realização de todas as operações inerentes ao desenvolvimento e preparação da NP. Ficando desta forma vetado o preparo de soluções de nutrição parenteral pela equipe de enfermagem.

Sessenta e quatro (75,3%) unidades informaram que a solução de nutrição parenteral era executada por serviço terceirizado (65,0% públicas; 61,5% filantrópicas; 93,8% privadas). Em 17 (20%), a solução de nutrição parenteral era executada por farmacêutico, no hospital ou fora dele (25,0% públicas; 38,5% filantrópicas; 6,3% privadas). Duas (2,4%) unidades públicas informaram que a NP era preparada pela equipe de enfermagem na própria UTI e em duas (2,4%) públicas pelo médico plantonista.

As UTIs também foram estudadas em relação a disponibilidade de outros serviços de apoio diagnóstico e terapêutico. A disponibilidade foi aparentemente menor para os serviços públicos. (TABELA 15)

TABELA 15 - DISPONIBILIDADE DE SERVIÇOS DE APOIO DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICO

	Geral N (%)	Faixa etária N (%)			Mantenedor N (%)		
		Neonatal	Mista	Excl. pediátrica	Públ.	Priv.	Fili.
Cirurgia Neurológica	71 (83,5)	27 (77,1)	39 (88,6)	5 (83,3)	28 (70,0)	32 (100,0)	1 (8,3)
Cirurgia Torácica	72 (84,7)	26 (74,3)	41 (93,2)	5 (83,3)	31 (77,5)	31 (96,9)	1 (7,7)
Hemodinâmica	55 (64,7)	19 (54,3)	32 (72,7)	4 (66,7)	18 (45,0)	26 (81,3)	1 (8,3)
Hemodiálise	56 (65,9)	15 (42,9)	37 (84,1)	4 (66,7)	23 (57,5)	25 (78,1)	1 (6,7)
Medicina Nuclear (1)	43 (51,2)	14 (40,0)	26 (60,5)	3 (50,0)	17 (42,5)	16 (51,6)	1 (7,7)
Ortopedia	80 (94,1)	30 (85,7)	44 (100,0)	6 (100,0)	36 (90,0)	32 (100,0)	1 (9,2)
Ressonância Nuclear Magnética	61 (71,8)	22 (62,9)	35 (79,5)	4 (66,7)	26 (45,0)	25 (78,1)	1 (7,7)
Tomografia Computadorizada	76 (89,4)	28 (80,0)	42 (95,5)	6 (100,0)	32 (80,0)	32 (100,0)	1 (9,2)
Angiografia Seletiva (3)	49 (59,8)	15 (45,5)	32 (72,7)	2 (40,0)	16 (41,0)	24 (80,0)	1 (6,7)
Anatomia Patológica	72 (84,7)	29 (82,9)	40 (90,9)	3 (50,0)	34 (85,0)	27 (84,4)	1 (8,3)
Anestesiologia	84 (98,8)	34 (97,1)	44 (100,0)	6 (100,0)	39 (97,5)	32 (100,0)	1 (10,0)
Cardiologia	76 (89,4)	29 (82,9)	42 (95,5)	5 (83,3)	32 (80,0)	32 (100,0)	1 (9,2)
Cirurgia Cardíaca	50 (58,8)	20 (57,1)	27 (61,4)	3 (50,0)	19 (47,5)	22 (68,8)	1 (6,7)
Cirurgia Vascular	65 (76,5)	24 (68,6)	38 (86,4)	3 (50,0)	27 (67,5)	28 (87,5)	1 (7,7)
Cirurgia Buco-Maxilo-Facial	65 (76,5)	26 (74,3)	35 (79,5)	4 (79,5)	28 (70,0)	26 (81,3)	1 (8,3)
	80	30	44	6	35	32	1

4.10 Área Física e Instalações

As unidades de terapia intensiva atendem a pacientes criticamente enfermos, que muitas vezes apresentam-se instáveis do ponto de vista hemodinâmico, necessitando de cuidados em ambiente restrito e bem organizado. Preconiza-se que estas unidades estejam localizadas em área física própria dentro do hospital, separada de outras dependências. Das Unidades pesquisadas, 84 (98,8%) localizam-se em área física dentro do hospital, sendo que 78 (91,8%) em local próprio, separadas de outros setores.

O tamanho destas Unidades variou de 12 a 900m², com área média de 167,2 e mediana de 134. As Unidades Neonatais referiram ter área média de 141,2m² (mediana: 90m²) e as Unidades Pediátricas 183,2m² de área média, com mediana de 150m².

A área física por leito deverá ser de 5m² para UTIs neonatais e de 12m² para pediátricos, segundo a AMIB e de 6m² para leitos neonatais e 9m² para leitos gerais de terapia intensiva segundo portaria do MS, tendo variado nas unidades estudadas de 1 a 45m², com média de 8,1m² (mediana 7). Os leitos neonatais referiram ter média de 4,9m² e mediana de 4m², já os leitos pediátricos referiram ter média de 10m² (mediana: 8m²).

Vinte e seis unidades (39,4%) informaram ter área por leito menor que 6m², sendo 20 (80%) neonatais e seis (16,7%) mistas. Vinte (30,3%) UTIs informaram metragem por de leito entre 6 e 9m², duas (8%) neonatais, 15 (41,7%) mistas e três (60%) exclusivamente pediátricas. As vinte (30,3%) unidades restantes informaram que a área por leito era maior ou igual a 9m², três

(12%) neonatais, 15 (41,7%) mistas e duas (40%) pediátricas exclusivas. Dezenove unidades não informaram a metragem dos leitos, sendo dez UTIN, uma pediátrica exclusiva e oito mistas.

Quanto ao mantenedor, a área por leito nas unidades públicas variou de dois a 19m², com média de 6,3 e mediana de cinco. Nas unidades privadas, a metragem por leito variou de um a 20m², com média de oito (mediana de 7,5) e nas filantrópicas a variação foi de dois a 45m², com média de 12,6 e mediana de 8.

A área física por leito de acordo com a faixa etária e mantenedor pode ser verificada nos GRÁFICOS 14 e 15.

GRÁFICO 14 - ÁREA FÍSICA POR LEITO E FAIXA ETÁRIA N(%)

GRÁFICO 15 - ÁREA FÍSICA POR LEITO E MANTENEDOR N (%)

Cinquenta e sete (86,4%) unidades possuíam área de prescrição médica maior ou igual a 2m², conforme o recomendado.

Toda UTI deve possuir pelo menos um leito de isolamento para cada 10 leitos de terapia intensiva. Nas Unidades pesquisadas, observou-se a presença de isolamento em 88,2% (75/85).

Em relação ao fornecimento de gases, preconiza-se pelo menos um ponto de oxigênio, um de ar comprimido e um sistema de aspiração a vácuo por leito. A grande maioria das Unidades apresentava pontos de oxigênio, ar comprimido e vácuo em cada leito, como pode ser verificado na TABELA 17.

TABELA 17 - ÁREA FÍSICA E INSTALAÇÕES: DISPONIBILIDADE DE PONTOS PARA GASES

Nº de pontos/leito	< 1 N	1 N	uma com tomadas múltiplas N	> 1	Nenhum	N/t (%) Conformi [IC 95%
O ₂	0	9	19	53	4	81/85 (9 [80,8 - 9
Ar comprimido	0	23	25	34	3	82/85 (9 [88,4 - 9
Vácuo	6	39	16	21	3	76/85 (8 [90,0 - 9

Oito (9,4%) unidades não possuíam posto de enfermagem, sendo três (7,5%) das 40 públicas, duas (15,4%) das 13 filantrópicas e três (9,4%) de 32 privadas. De 77 (90,6%) que informaram ter posto de enfermagem, em 23 (29,9%) o posto de enfermagem era centralizado e com visão direta para os leitos (20,0% públicas; 23,1% filantrópicas; 37,5% privadas). Em 15 (19,5%) unidades o posto de enfermagem era centralizado (17,5% públicas; 38,5% filantrópicas; 9,4% privadas) e em 11 (14,3%) possuía visão direta para os leitos (10,0% públicas; 7,7% filantrópica e 18,8% privadas). Nas 28 (36,4%) restantes, sendo 18 (45,0%) públicas, duas (15,4%) filantrópicas e oito (25,0%) privadas; o posto de enfermagem não possuía nenhuma destas características.

Pouco mais da metade das unidades possuía sala administrativa (52,4% UTIs: 55,0% públicas, 58,3% filantrópicas e 46,9% privadas), vestiário para os funcionários (62,4% UTIS: 57,5% públicas, 76,9% filantrópicas, 62,5% privadas) e repouso para a equipe de saúde (65,9% UTIs: 65,0% públicas, 76,9% filantrópicas, 62,5% privadas). Da mesma forma, cerca de metade das unidades possuía sala de espera para acompanhantes e visitantes (54,1%) das quais, 18 (45,0%) eram

públicas, seis (46,2%) filantrópicas e 22 (68,8%) privadas, assim como sanitário para o público (52,9% UTIs: 45,0% públicas, 46,2% filantrópicas, 65,6% privadas).

A maioria das unidades possuía área de serviço com ponto de água fria (97,6%); local para guarda de medicamentos e outros materiais (95,3%); posto para preparo de medicamentos com balcão e pia (95,2%); expurgo para sólidos e líquidos (94,0%); geladeira exclusiva para medicamentos (89,3%); local para armazenamento de roupas na área da UTI (82,4%); local para limpeza material contendo balcão e pia (72,9%); armário com chave para guardar medicamentos (73,8%).

A grande maioria das Unidades não possuía circulação independente de material limpo e contaminado (74,1%); metade das unidades não possuíam carros porta-saco dotado de tampa.

Preocupação constante nas UTIs é a ocorrência de surtos de infecção hospitalar. Sabe-se que fator importante para prevenção e controle dessas infecções é a lavagem adequada das mãos. Apenas em um terço das unidades (25) os lavatórios eram do tipo que dispensam o contato das mãos com as torneiras, sendo 20,0% das unidades públicas, 30,8% das filantrópicas e 59,4% das privadas. Contudo, na grande maioria havia toalheiro com papel descartável (97,6%) e saboneteira com sabão líquido (96,5%). A razão pia por número de leitos de 1:5 era respeitada em 67 (78,8%) unidades. Em 82 (96,5%) unidades os pisos e paredes eram de material resistente aos desinfetantes.

A razão de mais de sete tomadas elétricas por leito foi observada em 46 (56,1%) unidades.

Em relação ao conforto e privacidade dos pacientes, um quarto das unidades não possuíam sistema de ar condicionado, sendo 37,5% das públicas, 23,1% filantrópicas e 9,4% privadas. Cinquenta UTIs (58,8%) possuíam ar condicionado central (50,0% públicas, 69,2% filantrópicas, 65,6% privadas).

Sessenta e quatro (75,3%) Unidades não possuíam divisória fixa entre os leitos (82,5% públicas, 61,5% filantrópicas, 71,9% privadas). A presença de divisória entre os leitos pode ser verificada na TABELA 18.

TABELA 18 - ÁREA FÍSICA E INSTALAÇÕES: DIVISÓRIA ENTRE OS LEITOS

Divisória fixa entre os leitos	N	%
Para todos os leitos neonatais	2	2,4
Para alguns leitos neonatais	8	9,4
Para todos os leitos pediátricos	2	2,4
Para alguns leitos pediátricos	8	9,4
Para alguns leitos pediátricos e neonatais	1	1,2
Não possui	64	75,3
Total	85	100,

Banheiro exclusivo para pacientes foi observado em 41 (48,8%) Unidades, sendo 37,5% das públicas; 53,8% filantrópicas e 61,3% privadas.

A grande maioria das unidades (83,3% UTIs: 87,5% públicas, 76,9% filantrópicas, 80,6% privadas) informou não mensurar o conforto acústico no ambiente da UTI.

Idealmente todo serviço de terapia intensiva deveria localizar-se em local de fácil acesso dentro do hospital e possuir equipe e equipamentos próprios para o transporte de pacientes criticamente enfermos. Em geral a disponibilidade de serviço e equipamentos de transporte para os pacientes das unidades pesquisadas foi baixa, como pode ser verificada na TABELA 19.

TABELA 19 - DISPONIBILIDADE DE SERVIÇO E EQUIPAMENTOS PRÓPRIOS PARA TRANSPORTE DE PACIENTES

	Geral N (%)	Faixa etária N (%)			Mantenedor N (%)	
		Neonatal	Mista	Excl. pediátrica	Públ.	Priv.
Equipe de transporte intra-hospitalar	64 (75,3)	27 (77,1)	32 (72,7)	5 (83,3)	34 (85,0)	20 (62,5)
Equipe de transporte extra-hospitalar*	24 (28,2)	11 (31,4)	11 (25,0)	2 (33,3)	19 (47,5)	2 (6,3)
Respirador de transporte	47 (56,0)	18 (51,4)	25 (58,1)	4 (66,7)	25 (65,5)	12 (38,7)
Oxímetro de Transporte	43 (50,6)	20 (57,1)	20 (45,5)	3 (50,0)	19 (47,5)	19 (59,4)
Incubadora de transporte	51 (60,0)	20 (57,1)	26 (59,1)	5 (83,3)	24 (60,0)	19 (59,4)

* P < 0,001

Condições e equipe de transporte extra-hospitalar da própria unidade apresentou disponibilidade de 28,2%, com variação entre os serviços quanto ao mantenedor (6,3% serviços privados a 47,5% serviços públicos; P < 0,001).

O transporte dos pacientes entre hospitais diferentes era realizado em 30 (35,3%) unidades por equipe não ligada a estrutura da UTI (27,5% públicas; 30,1% filantrópicas e 46,9% privadas) e em 17 (20,0%) por equipe independente, mas integrada a UTI (12,5% públicas; 38,5% filantrópicas e 21,9% privadas). Quatorze (16,5%) unidades informaram não ter condições de realizar transporte extra-hospitalar (12,5% públicas; 7,7% filantrópica e 25,0% privadas).

Observou-se que das 68 (81,0%) UTIs que localizavam-se em hospitais com maternidade, 42 (61,8%) estavam em pavimento diferente da maternidade, 14 (20,6%) no mesmo pavimento, em seis (8,8%) o acesso era

direto entre os dois setores e quatro (5,9%) localizavam-se em prédio ou bloco diferente da maternidade. Das 34 unidades neonatais que informaram a este respeito, em cinco (14,7%) o acesso à maternidade era direto, em 12 (35,3%) os dois setores localizavam-se no mesmo pavimento e em 14 (41,2%) estavam localizados em pavimentos diferentes. Das 44 unidades mistas, apenas uma tinha acesso direto à maternidade, duas estavam localizadas no mesmo pavimento e 25 (60,0%) localizavam-se em pavimentos diferentes.

Das 77 (91,7%) UTIs que estavam em hospitais com serviço de emergência, em 57 (74,0%) estes dois setores localizavam-se em pavimentos diferentes, sete (9,1%) em prédio ou bloco diferente, sete (9,1%) no mesmo pavimento e seis (7,8%) com acesso direto. Em relação à faixa etária, das 44 UTIs mistas, 34 (77,3%) localizavam-se em pavimento diferente do serviço de emergência assim como quatro (66,7%) das exclusivamente pediátricas.

Em relação a centro cirúrgico, das 81 (96,4%) UTIs localizadas em hospitais com acesso a esse serviço, 60 (74,1%) localizavam-se em pavimentos diferentes, 14 (17,3%) no mesmo pavimento, cinco (6,2%) em prédio ou bloco diferente e duas (2,5%) referiram ter acesso direto.

A disponibilidade geral, por faixa etária e mantenedor das áreas físicas e instalações, podem ser verificadas no GRÁFICO 16. (ANEXO F)

4.11 Humanização

O Estatuto da Criança e do Adolescente preconiza que pacientes internados devem ficar em companhia dos pais 24 horas por dia. Refere-se também que a participação de pais em unidades neonatais tem contribuído para a melhor evolução e menor tempo de internação dos recém-nascidos (CHARPAK, 1999; SENADO FEDERAL, 2002).

Em todas as unidades as visitas eram diárias, mas em horário livre em apenas 47 (55,3%) unidades; nas 38 (44,7%) unidades restantes a visita era em horário pré-determinado. Pouco menos da metade das unidades (34/40%) permitiam a visita apenas dos pais; em 13 (15,3%) permitia-se a visita de pais, irmãos e avós; em dez (11,8%) de pais e avós e nas 28 (32,9%) restantes qualquer pessoa conhecida estava autorizada a visitar os pacientes.

Em relação ao mantenedor, os 38 serviços que permitiam visitas diárias em horários pré-determinados eram 20 (50,0%) dos 40 públicos, 10 (31,6%) dos 32 privados e oito (61,5%) dos 13 filantrópicos. Visitas diárias em horário livre eram permitidas em 20 (50,0%) dos 40 públicos, 22 (68,8%) dos 32 privados e cinco (38,5%) dos 13 filantrópicos.

Também levando em consideração o mantenedor, dos 40 serviços públicos, 20 (50,0%) permitiam a visita apenas dos pais ou responsáveis, dois (5,0%) de pais e avós, seis (15,0%) de pais avós e irmãos e 12 (30,0%) de qualquer parente ou conhecido. As 32 UTIs privadas autorizavam a visita apenas de pais ou responsáveis em oito (25,0%) unidades; de pais e avós em sete (21,9%); pais, avós e irmãos em seis (18,8%); e de qualquer parente ou conhecido

em 11 (34,4%) das unidades. Nas UTIs filantrópicas, cerca de metade (6/46,2%) permitiam apenas a visita dos pais ou responsáveis, outra metade (5/38,5%) de qualquer parente ou responsável e uma pequena parcela (1/7,7%) de pais e avós e de pais, avós e irmãos.

4.12 Indicadores de Qualidade

Como citado anteriormente, vários trabalhos apontam que o processo pelo qual se presta a assistência médica pode levar a um aumento da produtividade com redução de custos. A forma como as unidades organizam seus dados pode dar uma idéia da qualidade do serviço que está sendo oferecido. Foram solicitadas informações a respeito do registro de pacientes, realização de reuniões com a equipe de saúde, presença de rotinas, comissão de ética, utilização de algum índice de gravidade e revisão de prontuários. Os dados foram apresentados na TABELA 20.

TABELA 20 - INDICADORES DE QUALIDADE

	N/total	%	IC 95%
Comissão de Ética	84/85	98,8	94,3 - 100,0
CCIH	84/85	98,8	94,3 - 100,0
Registro em livro dos pacientes admitidos	84/84	100,0	96,5 - 100,0
Registro computacional de admissão	45/85	52,9	41,8 - 64,0
Reuniões periódicas com a equipe médica	56/83	67,5	56,9 - 78,1
Rotinas Médicas por escrito	61/85	71,8	61,0 - 82,6
Rotinas de Enfermagem por escrito	59/77	76,6	66,0 - 87,2
Rotinas administrativas por escrito	52/78	66,7	55,1 - 78,3
Utilização de algum índice de gravidade	34/84	40,5	30,0 - 51,0
Revisão de prontuários médicos	75/84	89,3	81,2 - 97,4

Os denominadores diferentes de 85 referem-se ao número de respondentes

A interação da Comissão de Ética com a UTI era realizada apenas quando solicitada na maioria das unidades (87,1%), rotineiramente em cinco (5,9%) unidades e não costumava interagir em quatro (4,7%).

A revisão de prontuários é uma forma de medir qualidade dos serviços. Mais da metade das unidades só fazia esta revisão ocasionalmente (57,1%). Dessas, 20 (50,0%) eram unidades públicas, sete (53,8%) filantrópicas e 21 (67,7%) privadas. Em 21 (25,0%) unidades a revisão dos prontuários médicos era um procedimento de rotina e seqüencial (27,5% públicas, 23,1% filantrópicas, 22,6% privadas); em seis (7,1%) era um procedimento de rotina, mas aleatório (10,0% públicas e 15,4% filantrópicas) e nove (10,7%) não faziam revisão dos prontuários médicos (12,5% públicas, 7,7% filantrópica e 9,7% privadas).

Quanto à faixa etária, um quarto das UTIs informaram fazer revisão dos prontuários médicos de rotina e seqüencialmente (44,1% das

neonatais e apenas 13,6% das mistas). Nenhuma UTIP exclusiva pediátrica fazia revisão dos prontuários médicos de rotina e seqüencialmente. (TABELA 21)

TABELA 21 - DISTRIBUIÇÃO DE UTIs DE ACORDO COM A REVISÃO DOS PRONTUÁRIOS MÉDICOS

	Geral N (%)	Faixa etária* N (%)			Mantenedor N (%)	
		Neonatal	Mista	Excl. pediátrica	Públ.	Priv.
Faz ocasionalmente	48 (57,1)	17 (50,0)	27 (61,4)	4 (66,7)	20 (50,0)	21 (67,7)
Faz de rotina, seqüencialmente	21 (25,0)	15 (44,1)	6 (13,6)	0 (-)	11 (27,5)	7 (22,6)
Faz de rotina aleatoriamente	6 (7,1)	2 (5,9)	4 (9,1)	0 (-)	4 (10,0)	0 (-)
Não faz	9 (10,7)	0 (-)	7 (15,9)	2 (33,3)	5 (12,5)	3 (9,7)

*P: 0,008; **P: 0,36 para: Não faz ou só ocasionalmente vs faz de rotina

Em relação aos prontuários dos óbitos, cerca de um terço (31) das unidades fazia a revisão ocasionalmente (30,0% públicas, 38,5% filantrópicas, 45,2% privadas); 36 (42,9%) faziam a revisão dos óbitos de rotina e seqüencialmente (47,5% públicas, 30,8% filantrópicas, 41,9% privadas); oito (9,5%) faziam de rotina aleatoriamente (10,0% públicas, 23,1% filantrópicas e 3,2% privada) e nove (10,7%) não faziam revisão dos prontuários de óbito (12,5% públicas, 7,7% filantrópicas 9,7% privadas).

Também em relação à revisão dos prontuários dos óbitos ocorridos na UTI as neonatais apresentaram o maior percentual de revisão de rotina e seqüencialmente (64,7%), seguidas pelas exclusivamente pediátricas (33,3%) e pelas mistas (27,3%). (TABELA 22)

TABELA 22 - DISTRIBUIÇÃO DE UTIs DE ACORDO COM A REVISÃO DOS PRONTUÁRIOS DOS ÓBITOS

	Geral N (%)	Faixa etária* N (%)			Mantenedor N (%)	
		Neonatal	Mista	Excl. pediátrica	Públ.	Priv.
Faz ocasionalmente	31 (36,9)	12 (35,3)	17 (38,6)	2 (33,3)	12 (30,0)	14 (45,2)
Faz de rotina, sequencialmente	36 (42,9)	22 (64,7)	12 (27,3)	2 (33,3)	19 (47,5)	13 (41,9)
Faz de rotina aleatoriamente	8 (9,5)	1 (2,9)	6 (13,6)	1 (16,7)	4 (10,0)	1 (3,2)
Não faz	9 (10,7)	0 (-)	8 (18,2)	1 (16,7)	5 (12,5)	3 (9,7)

*P: 0,11; **P: 0,58 para: Não faz ou só ocasionalmente vs faz de rotina

Das 45 (52,9%) UTIs que faziam o registro dos pacientes admitidos no computador, 24 (60%) eram unidades públicas, nove (69,2%) filantrópicas e 27 (84,4%) privadas. Quanto à faixa etária, metade das UTIs neonatais, mistas e pediátricas exclusivas informaram fazer registro em computador dos pacientes admitidos.

Em relação às reuniões periódicas com a equipe médica, das 56 (67,5%) unidades que informaram realizar reuniões: 24 (63,2%) eram públicas, oito (61,5%) filantrópicas e 24 (75%) privadas. Observou-se um maior percentual de reuniões com a equipe nas unidades exclusivamente pediátricas (83,3%), seguidas pelas mistas (67,4%) e pelas neonatais (64,7%).

Quanto à disponibilidade de manual de condutas, 24 (28,2%) informaram não possuir rotinas médicas por escrito (25% públicas, 31% filantrópicas, 31% privadas). Dezenove (24,4%) não possuíam rotinas de

enfermagem por escrito (23,7% públicas, 54% filantrópicas, 11,1% privadas) e 26 (33,3%) não possuíam rotinas administrativas (39,5% públicas, 38,5% filantrópicas, 22,2% privadas).

O maior percentual de rotinas médicas por escrito, analisando a faixa etária atendida pelas unidades, foi nas UTIN (88,6%), seguidas pelas mistas (63,6%) e pediátricas exclusivas (33,3%). Em relação às rotinas de enfermagem por escrito, as unidades neonatais também apresentaram o maior percentual de positividade (84,4%), seguidas pelas mistas (70,7%) e pediátricas exclusivas (60%).

Entre as 50 (59,5%) unidades que não utilizavam índice de gravidade na rotina, 25 (62,5%) de 40 eram públicas; seis (46,2%) de 13 filantrópicas e 19 (61,3%) de 31 privadas. Em relação à faixa etária, observou-se que mais da metade (58,8%) das UTIs neonatais, mistas (59,1%) e exclusivamente pediátricas (66,7%) não utilizavam rotineiramente índice de gravidade.

4.13 Atividades de Ensino

Menos da metade das unidades (36,6%) trabalhavam com residentes e uma pequena parcela (9,6%) trabalhava com internos. Estas UTIs que trabalhavam com internos, eram quatro (10,5%) públicas e quatro (30,8%) filantrópicas. Quanto à faixa etária, três (6,8%) eram mistas e cinco (15,2%) neonatais.

As unidades que contavam com residentes na rotina eram 23 (60,5%) das 38 públicas, sendo que 100% das unidades localizadas em hospital-

escola tinham residentes na rotina, seis (50,0%) das 12 filantrópicas e uma (3,1%) das 32 privadas. Em relação à faixa etária, a disponibilidade de residentes variou de 66,7% nas exclusivamente pediátricas a 28,6% nas mistas, sendo que as neonatais tinham disponibilidade destes profissionais em 14 (41,2%) das unidades. (TABELA 23)

TABELA 23 - PRESENÇA DE INTERNOS E RESIDENTES

	Geral N (%)	Faixa etária N (%)			Mantenedo N (%)	
		Neonatal	Mista	Excl. pediátrica	Públ.	Priv.
Internos (2)	8 (9,6)	5 (15,2)	3 (6,8)	0 (-)	4 (10,5)	0 (-)
Residentes (3)	30 (36,6)	14 (41,2)	12 (28,6)	4 (66,7)	23* (60,5)	1 (3,1)

*8 (100%) das universitárias públicas

Apesar de 59 (69,4%) unidades informarem ter programa de treinamento em Medicina Intensiva, apenas 18 (21,4%) informaram ser Centro Formador credenciado junto à AMIB (38,5% públicas, 15,4% filantrópicas e 3,1% privada). Das UTIs que informaram credenciamento junto à AMIB como Centro Formador, oito (22,9%) eram neonatais, três (50,0%) exclusivamente pediátricas e sete (16,3%) mistas.

Cinquenta e uma (60,0%) unidades referiram ter outros programas de residência médica ou de enfermagem, sendo 34 (85,0%) públicas, dez (76,9%) filantrópicas e sete (21,2%) privadas. Quanto à faixa etária, destas 51 UTIs, 11 (31,4%) eram neonatais, 18 (40,9%) eram mistas e duas (33,3%) exclusivamente pediátrica.

A presença de biblioteca, auditório e centro de estudos pode facilitar o andamento e qualidade dos programas de ensino. O auditório estava presente em 73 (85,9%) das 85 unidades; computador em 60 (70,6%); 59 (69,4%) possuíam centro de estudos e 58 (68,2%) biblioteca.

Em relação ao material didático para consulta rápida na unidade, cerca de metade (56,6%) tinha acesso à Internet (57,9% públicas, 38,5% filantrópicas, 62,5% privadas); pouco mais de um terço (27) possuía como forma de consulta na unidade apenas três ou mais livros (28,9% públicas, 23,1% filantrópicas e 40,6% privadas) e uma pequena parte (14,5%) fazia assinatura de revistas ou periódicos (13,2% públicas, 15,4% filantrópicas e 15,6% privadas).

4.14 Unidades Terapia Intensiva Pediátricas em Hospitais-Escola

Todas as nove UTIs Universitárias do município de São Paulo eram unidades públicas. A maioria estava localizada em hospitais gerais (sete) e apenas duas em hospitais pediátricos. A maior parte (seis) destas UTIs estava localizada na região mais central da cidade. Quanto ao tipo de atendimento, quatro eram unidades neonatais, três pediátricas mistas e duas especializadas.

Ainda sobre as UTIs-escola: em todas havia médico plantonista 24h/dia no ambiente da UTI, médico diarista com título de especialização em Terapia Intensiva, assim como enfermeiro, servente de limpeza e profissionais afim para consultoria. Em relação ao diretor médico, um possuía especialização em UTI Adulto, sete possuía especialização em Pediatria e Terapia Intensiva Pediátrica e uma unidade não informou quanto à presença de diretor médico. O corpo clínico era fechado em cinco UTIs, misto em três e uma não informou.

Enfermeiro chefe exclusivo da UTI foi informado em sete unidades, sendo que um possuía especialização em Pediatria e Terapia Intensiva Pediátrica; um em Pediatria; dois em Terapia Intensiva Pediátrica/Neonatal e três não possuíam curso de especialização.

Os dados da pesquisa mostram que mais da metade (seis) das UTIs Universitárias possuíam fisioterapeuta no ambiente da UTI menos de 24 horas por dia; apenas duas referiram ter fisioterapeuta 24h/dia e uma não tinha disponibilidade deste profissional.

Das nove UTIs Universitárias, sete eram Centro Formador reconhecido pela AMIB, sendo que uma não está credenciada para este fim e uma não informou. Todas mantêm atividades de ensino regulares e seis informaram ter programa de treinamento em Medicina Intensiva. Uma destas unidades não possuía computador e em duas o hospital não dispunha de Centro de Estudos no hospital.

Quanto ao material didático para consulta na Unidade, uma UTI possuía três ou mais livros específicos em terapia intensiva, uma possuía três ou mais livros e fazia assinatura de alguma revista da especialidade, uma possuía menos de três livros para consulta na UTI, mas fazia assinatura de periódico; quatro possuíam três ou mais livros e referiram acesso à Internet; uma referiu ter três ou mais livros para consulta, fazia assinatura de periódico e tinha acesso à Internet.

Em relação à dinâmica de trabalho e qualidade da assistência, oito das nove unidades realizavam reuniões periódicas com a equipe médica (uma não informou). Todas registravam em livro os pacientes admitidos e cinco

registravam também em computador os pacientes admitidos. Das nove UTIs, pouco mais da metade (cinco) utilizava de rotina algum índice de gravidade. Chama a atenção que quatro das nove unidades não possuíam rotinas médicas por escrito, uma não possuía rotina de enfermagem por escrito e quatro não possuíam as rotinas administrativas por escrito. Em todos os serviços havia Comissão de Controle de Infecção Hospitalar atuante e Comissão de Ética.

Quanto à revisão de prontuários médicos, uma unidade não realizava revisão, cinco faziam ocasionalmente e três faziam revisão de rotina e seqüencialmente.

A revisão dos prontuários dos óbitos ocorridos nas UTIs era realizada ocasionalmente em três unidades; rotineira e seqüencialmente em quatro e de rotina, mas aleatoriamente em duas unidades.

Entre os equipamentos considerados mínimos para o credenciamento de uma UTI, duas das nove unidades Universitárias não possuíam monitor de beira de leito com visoscópio; uma não possuía capacete para oxigenoterapia; duas não possuíam desfibrilador/cardioversor; uma não possuía carro de reanimação; três referiram não ter acesso a aparelho móvel de Rx; uma não tinha termômetro; três não possuíam esfigmomanômetro com braçadeiras; uma não tinha glicosímetro; oito referiram não ter urodensímetro e quatro não possuíam aspirador elétrico portátil.

Equipamentos de monitorização mais sofisticados eram encontrados em algumas unidades: monitor de pressão invasiva (7/9); monitorização ventilatória (6/9); sistema de ventilação com Óxido Nítrico (6/9);

capnógrafo (5/9); monitor de débito cardíaco (4/9); monitor de pressão intracraniana (4/9); bolsa para infusão rápida de volume (3/9) e central de monitorização (2/9).

Os dados da pesquisa mostram que cerca de metade das UTIs Universitárias possuía incubadora de transporte (cinco) e oxímetro de transporte próprios (quatro). No entanto, apenas uma possuía respirador de transporte próprio.

Estas unidades referiram ter número de leitos que variou de sete a 25, totalizando 147 leitos de terapia intensiva pediátrica/neonatal em serviços universitários no município de SP. Estavam desativados doze leitos, o que totalizava 135 leitos em atividade nas unidades universitárias (75 neonatais; 43 pediátricos mistos e 17 especializados). A média dos leitos ativos foi de 15 por unidade (mediana: 15). As UTIN referiram ter média de 18,75 leitos/unidades (mediana: 20), as pediátricas mistas média de 14,33 (mediana: 15) e as especializadas média e mediana de 8,5.

Em relação à área física e às instalações das unidades, os dados mostraram que a área por leito variou de 2 a 9m², com média de 4,8m² (mediana: 4). Quatro UTIs não informaram a metragem por leito.

Entre as nove unidades, uma não possuía posto de enfermagem; uma possuía posto de enfermagem com visão direta para todos os leitos; em duas o posto de enfermagem era centralizado e em uma o posto de enfermagem era centralizado e com visão direta para todos os leitos. As quatro unidades restantes possuíam posto de enfermagem, mas esses não apresentavam tais características. Das nove UTIs, três não possuíam local

para repouso da equipe de saúde, duas possuíam na própria área da UTI e quatro em outro local do hospital.

Em relação a medidas de controle de infecção hospitalar, em seis unidades os lavatórios não eram do tipo que dispensam o contato com as mãos. Oito possuíam saboneteira para sabão líquido e todas informaram possuir toalheiro com papel descartável. Cerca de metade das UTIs (quatro) possuía uma pia para lavagem das mãos para cada leito ou Box; outras quatro possuíam uma pia para mais de um leito ou box e uma possui mais de uma pia por leito ou box.

Em relação ao conforto para pacientes e seus familiares, a grande maioria (sete) não possuía divisória fixa entre os leitos; seis não possuíam sala de espera para acompanhantes e visitantes; banheiro para pacientes exclusivo da UTI e sanitário para o público. O conforto acústico não era mensurado na grande maioria das unidades (sete). Dois terços das UTIs possuíam ar condicionado central e o outro um terço não tinha sistema de ar condicionado no ambiente da UTI.

4.15 Classificação das Unidades Participantes, Segundo Critérios da AMIB

A AMIB propõe uma classificação de UTIs baseada na disponibilidade de recursos humanos (40% da pontuação) e técnicos (25%), na estrutura física (10%), na presença de programas de treinamento e educação (15%), na disponibilidade de serviços de apoio e diagnóstico no hospital (8,4%) e outros serviços hospitalares (1,6%). Segundo a pontuação obtida, as Unidades podem ser classificadas em: Classe A (701 a 1000 pontos); Classe B (351 a 700 pontos) e Classe C (até 350 pontos).

Realizamos a classificação das Unidades participantes segundo os critérios da AMIB. Uma vez que a unidade deixou de responder algum item necessário para a classificação da mesma, foi atribuída pontuação mínima para o quesito em branco.

A pontuação obtida pelas 85 UTIs variou de 195 a 849, com média de 529 e mediana de 537 ($DP \pm 155,6$). Observamos que apenas 11 (12,9%) UTIs foram classificadas como Classe A. A grande maioria foi Classe B (59/69,4%) e as 15 (17,6%) restantes como Classe C.

As unidades Classe A estavam mais concentradas nas regiões centrais (NRS - I e V) e uma pequena parcela (2/18,2%) no NRS - II. As UTIs Classe B também se concentravam no NRS-I (45,8%) e as Classe C em regiões periféricas do Município de SP (NRS-IV – 33,3% e NRS-II – 26,7%).

Analisando a distribuição das UTIs quanto à natureza do mantenedor, verificamos que 72,7% (oito) das UTIs Classe A eram públicas, sendo que destas cinco estavam em hospitais-escola. Apenas 9,1% (um) das UTIs privadas foram classificadas como Classe A. A grande maioria das UTIs privadas foi classificada na categoria B (84,4%); assim como 57,5% (23) das públicas e 69,2% (nove) das filantrópicas. A porcentagem de UTIs Classe C variou de 12,5% (quatro privadas) a 60% (nove públicas). Nenhuma UTI localizada em hospital-escola foi classificada como C. (GRÁFICO 17)

GRÁFICO 17 - CLASSIFICAÇÃO DAS UTIS (AMIB) QUANTO AO MANTENEDOR

Quanto a faixa etária atendida por estes serviços, mais da metade das UTIs Classe A (63,6%) foram unidades mistas e 36,4% neonatais. Da mesma forma, mais da metade (54,2%) das Classe B foram mistas; 35,6% neonatais e 10,2% foram exclusivamente pediátricas. As Unidades C foram predominantemente Neonatais (66,7%), um terço restante foram unidades mistas. (GRÁFICO 18)

GRÁFICO 18 - CLASSIFICAÇÃO DAS UTIS (AMIB) QUANTO À FAIXA ETÁRIA

4.16 Identificação dos Possíveis Centros Formadores em Terapia Intensiva Segundo Critérios da AMIB

AAMIB recentemente alterou os requisitos para credenciamento de centros formadores, considerando essenciais a presença de médico chefe com título de especialista, médico diarista (não plantonista) com título de especialista, médico plantonista por 24 horas na razão de um médico para 10 leitos ou menos e disponibilidade de biblioteca local ou virtual (internet) adequada ao programa de especializandos em medicina intensiva. Preconiza-se, também, que as unidades tenham, no mínimo, seis leitos.

Das 85 UTIs, 21 (24,7%) preenchem esses critérios para credenciamento junto à AMIB como centro formador.

5. Discussão

Melhor assistência em Terapia Intensiva pode ser atingida pela identificação de variáveis importantes que estão presentes no sistema de saúde e que estão associadas a uma maior chance de sobrevivência. Tornar estas variáveis disponíveis para a população é um dever do Estado, da sociedade e dos profissionais de saúde. Os resultados do presente estudo indicaram que existe diversidade substancial na estrutura das UTIP e UTIN em funcionamento no município de SP: há uma distribuição desproporcional de leitos de terapia intensiva no município em relação à população pediátrica de cada distrito. Em relação aos recursos humanos disponíveis, observamos adequação geral que variou de 60 a 99% nas unidades de acordo com as normas do Ministério da Saúde e da AMIB. A melhor conformidade foi a disponibilidade de médico plantonista durante as 24 horas do dia (99%) e a pior foi de enfermeiro-chefe exclusivo da unidade (60%). Por outro lado, área física, instalações e recursos materiais apresentaram grande variabilidade em termos de conformidade geral. Ou seja, em área física e suporte observou-se serviço de copa em 9,5% até suprimento de energia elétrica nas 24 horas do dia com 100%. Quanto aos equipamentos, observamos a disponibilidade grandemente variável desde urodensímetro em 17% até estetoscópio e oxímetro de pulso em 100% das unidades.

5.1 Disponibilidade e Acesso a Serviços de Terapia Intensiva Pediátrica

A terapia intensiva é uma das especialidades médicas que utiliza tecnologia sofisticada e de custo elevado. Contudo, sabe-se muito pouco a respeito da disponibilidades dos recursos humanos e materiais e do acesso dos pacientes a estes serviços, principalmente na área pediátrica. Ou seja, apesar do custo elevado da terapia intensiva, pouco se conhece de sua estrutura e de sua eficácia.

Havia no município de SP uma distribuição desproporcional das UTIP e UTIN, com grande concentração nas regiões centrais (NRS – I e V: 61,7%) e menor nas regiões periféricas do município (NRS – III: 9,3%), que, por sua vez, possuíam a maior população pediátrica. Esse mesmo padrão de distribuição foi verificado por KIMURA (1991), que observou que a região metropolitana de SP concentrava 46% das UTIs do estado, dos quais 73,4% localizavam-se no município de SP, sendo que dessas 39,7% estavam na região central da cidade. Em 1998, essa mesma autora verificou que o padrão de distribuição se mantinha no município de SP, com 79,3% das UTIs localizadas nos NRS -I e V (centrais). Colocou ainda que esse padrão de distribuição faz supor que, quando se fala em terapia intensiva no Brasil, trata-se de uma realidade da região sudeste, do estado de SP e do município de SP. Suposição esta confirmada pelo Primeiro Anuário Brasileiro de Unidades de Terapia Intensiva (AMIB 1999/2000), onde se verificou que 57,7% das UTIs brasileiras estavam localizadas na região sudeste apesar desta região ter 43% da população brasileira, seguida pela região sul com 17,2% que, neste caso, tem 15% da população do país.

Analisando especificamente as unidades de tratamento intensivo pediátricos, BARBOSA (1998) observou que 75,8% (50 unidades) das UTIP da região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro estavam localizadas no município do Rio de Janeiro. Destas 50 unidades, 28% encontravam-se na região da Zona Sul da cidade e 20,0% nas regiões do Centro e da Zona Portuária levando à conclusão que naquele município também havia uma tendência de concentração das UTIP nas regiões centrais – regiões mais antigas, onde estavam os maiores hospitais públicos de referência – e nas regiões com maiores recursos financeiros (zona sul).

GOODMAN *et al.* (2001) observaram que nos EUA os serviços neonatais intensivos não se concentravam preferencialmente nas regiões onde ocorriam as maiores taxas de RN de baixo peso e prematuros.

Além da desproporção na distribuição das UTIP no município de SP, observou-se um número elevado de UTIs (107), em geral, pequenas, para uma população pediátrica de 2.643.928 (IBGE/2002). Situação similar foi encontrada no estado do Rio de Janeiro que possuía um total de 74 UTIP para uma população de 0 a 14 anos de 3.485.605 e na região metropolitana do RJ (64 UTIP para uma população de 2.584.159). Este fato levanta a questão do volume de pacientes atendidos por cada serviço, a aquisição de experiência e a habilidade dos profissionais em atender pacientes criticamente enfermos na faixa etária pediátrica. Também a disponibilidade de mínimos recursos exigidos pela legislação em cada um desses serviços é outra questão que se coloca tendo em vista os elevados custos concernentes.

WALSH-SUKYS; FANAROFF (1997) afirmam que instituições com pequeno volume de pacientes não têm interesse em investir em recursos humanos e tecnologia sofisticada que serão usados com baixa frequência, prejudicando a qualidade do atendimento.

Se comparamos o observado em São Paulo e no Rio de Janeiro com a cidade de Nova Iorque (10 unidades para uma população pediátrica de 0 a 14 anos de 1.417.819) tendemos a achar que no Brasil esses serviços estão sendo ineficientes e de baixa produtividade. Parece haver uma tendência no nosso país de dispor de maior número de UTIs para cada habitante, o que é questionável por vários autores pelos motivos já citados – custo, experiência, disponibilidade de equipamentos, dificuldades financeiras do país.

Essa observação nos faz questionar vários aspectos da assistência pediátrica intensiva em SP e até mesmo no Brasil: será que toda criança que necessita de terapia intensiva está tendo acesso ao tratamento? Será que, uma vez internado na UTI, o paciente irá receber o melhor tratamento disponível, tanto em termos de recursos humanos, quanto de tecnologia? Será que, devido à carência de UTIs em algumas regiões e à necessidade de locomoção entre serviços diferentes, o transporte está sendo realizado de maneira segura e adequada?

Vários trabalhos apontam que falta de regionalização de determinados serviços médicos especializados, como é o caso da terapia intensiva, tem efeito negativo sobre vários aspectos da assistência médica. KANTER (2000) avaliando a mortalidade de pacientes pediátricos em hospitais

sem UTIP e sua possível relação com falha da utilização dos serviços especializados no estado de Nova Iorque, verificou que 27% dos óbitos de pacientes pediátricos no ano de 1997 ocorreram em hospitais onde não havia serviço de UTIP. Observou uma variação significativa entre as oito regiões avaliadas, sendo que a maior variação foi verificada na região metropolitana de Nova Iorque (35% dos óbitos de pacientes pediátricos ocorreram em hospitais sem UTIP; contrastando com 17% nas outras sete regiões do estado de Nova Iorque – $P < 0,05$). Mesmo considerando a gravidade intrínseca da população assistida, essa variação não esteve relacionada com o número de leitos de UTIP em relação à população pediátrica, nem com a cobertura por seguros. Esse estudo não foi delineado para apontar deficiências em uma determinada região, nem teve como objetivo relacionar a estrutura e os processos com a evolução dos pacientes. Entretanto, pode-se inferir que esta variação dos óbitos em serviços sem UTIP nas oito regiões do estado de Nova Iorque possa estar relacionada com uma má utilização dos recursos médicos disponíveis. O trabalho não foi capaz de identificar as causas da variação, mas o autor sugere que houve retardo no reconhecimento da gravidade dos pacientes e sua transferência para serviços especializados, ou que a concentração de várias UTIP em uma área geográfica pequena, como na região metropolitana de Nova Iorque, pode dificultar a identificação dos serviços de referência com atraso no transporte. Outra hipótese seria, que mesmo nessas regiões, pela maior disponibilidade de serviços, possa haver uma certa competição entre os serviços e até mesmo uma pressão financeira evitando a internação de pacientes com maior complexidade que vão

ter um custo mais elevado. KANTER (2002) sugere que mortes pediátricas poderiam ter sido evitadas se uma regionalização racional dos serviços de UTIP fosse uma realidade na cidade e no estado de Nova Iorque.

A distribuição desproporcional das UTIP e UTIN no município de SP nos faz pensar que uma situação semelhante à de Nova Iorque possa estar ocorrendo, com crianças evoluindo para o óbito sem a assistência intensiva adequada. SHANN (1993) afirma que unidades maiores e regionalizadas, além de oferecer serviços com melhor qualidade, contribuem também para a economia de recursos.

A regionalização é um processo organizado de utilização dos recursos em uma área geográfica que irá assegurar ao paciente acesso ao nível de cuidado que ele necessita, mantendo uso eficiente dos recursos disponíveis, sem ineficiente duplicação dos mesmos. Requer coordenação e avaliação do estado e, a nível regional, requer participação de serviços de emergência, transporte e terapia intensiva (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2000; CONSENSUS REPORT FOR REGIONIZATION OF SERVICES FOR CRITICALLY ILL OR INJURED CHILDREN, 2002).

Vários autores já demonstraram que serviços terciários, com grandes volumes, com médicos mais experientes e especializados em terapia intensiva pediátrica e transporte de pacientes graves são os que apresentam os melhores resultados. Da mesma forma, o acesso dos pacientes mais graves aos centros especializados depende da disponibilidade dos serviços em cada região, de uma regionalização formal que facilite a entrada dos pacientes nos

serviços necessários e da distância da residência dos pacientes aos centros especializados. O objetivo fundamental é assegurar um atendimento especializado para todo paciente que necessite desse tipo de assistência (WEST *et al.*, 1983; FLOOD, 1984a; POLLACK *et al.*, 1988; POLLACK *et al.*, 1991; POLLACK *et al.*, 1993; POLLACK *et al.*, 1994; GEMKE, BONSEL, 1995; BRONSTEIN *et al.*, 1995; POLLACK *et al.* 1997; TILFORD *et al.* 2000).

Há grupos de pacientes que se beneficiam de conhecimento e habilidade específicos, tais como os recém-nascidos e os pacientes pediátricos vítimas de trauma (WEST *et al.*, 1983). BRONSTEIN *et al.* (1995) afirmam que recém-nascidos de muito baixo peso que nascem em hospitais com UTIN ou que são transferidos para esses serviços imediatamente após o nascimento, têm menor morbidade e mortalidade do que recém-nascidos com as mesmas características e que permanecem nos serviços não especializados após o nascimento. Estes autores colocam também que características maternas como raça, acesso a pré-natal e seguro médico podem influenciar o acesso dos recém-nascidos de muito baixo peso às UTIN. Uma regionalização efetiva assegura a transferência das crianças que necessitam de cuidados intensivos. McCORMICK (1985) coloca que, além da regionalização dos serviços de terapia intensiva neonatal, a regionalização de serviços que dão assistência pré-natal permite identificar precocemente e encaminhar as pacientes de risco para maternidades com UTIN, promovendo diminuição da mortalidade neonatal. WALSH-SUKYS; FANAROFF (1997) afirmam que um atendimento perinatal de qualidade

requer não apenas recursos humanos excelentes, mas envolvimento da comunidade e um sistema organizado que permita que os profissionais funcionem como um verdadeiro time.

Entre as medidas que sabidamente melhoram a assistência intensiva pediátrica, além da regionalização dos serviços com eficiente esquema de referência e contra-referência, está a disponibilidade de transporte especializado. Em relação a transporte dos pacientes pediátricos gravemente enfermos, EDGE *et al.* (1994) em trabalho prospectivo observaram que pacientes pediátricos gravemente enfermos (PRISM > 10) transportados por equipe especializada apresentaram uma significativa redução da morbidade, com diminuição de eventos adversos relacionados à terapia intensiva, como extubação acidental, perda de acesso venoso e obstrução de tubos endotraqueais (equipe especializada 2% vs equipe não especializada 20%). Não se observou diferença em relação à deterioração das condições fisiológicas quando os pacientes foram transportados por uma das duas equipes. WHITE *et al.* (2002) observaram redução da mortalidade tanto dos pacientes transferidos quanto dos não transferidos após implementação de serviço de transporte pediátrico grave em uma região do Reino Unido. Esse autor coloca que tal situação tenha ocorrido provavelmente em decorrência de uma mudança da mentalidade e desempenho tanto das unidades terciárias quanto das não terciárias.

Sabe-se que no município de SP, pelo menos no setor público, não há um sistema de transporte especializado em pediatria, nem em transporte de crianças criticamente enfermas, sendo as mesmas levadas até as UTIs por

médicos não familiarizados com tais pacientes. Desta forma, além da dificuldade de acesso ao serviço de terapia intensiva pediátrica, pela má distribuição das unidades no município, esses podem ter suas condições clínicas prejudicadas por um transporte inadequado.

Diante destes fatos, uma distribuição irregular das UTIP no município de SP, a falta de regionalização, o elevado número de unidades e a inexistência de equipes de transporte especializadas em pediatria, podemos sugerir que o atendimento em terapia intensiva no município de SP, de uma forma geral, não estava organizado para oferecer um serviço com qualidade e que atendesse às necessidades da população. Cabe analisar outros fatores da assistência intensiva pediátrica, como o tipo de mantenedor das unidades, o atendimento quanto à faixa etária e o número de leitos disponíveis para a população.

5.2 Tipos de UTIs de Acordo com a Natureza do Mantenedor: Poder Público ou Iniciativa Privada, Faixa Etária Atendida e Porte dos Hospitais

Observou-se que no município de SP havia discreto predomínio das unidades públicas (47,0%), seguido pelas privadas (37,6%) e filantrópicas (15,3%). A mesma tendência foi observada por KIMURA *et al.* (1997) nas UTIs gerais do município de SP, enquanto no estado do Rio de Janeiro, BARBOSA (1998) verificou um discreto predomínio das unidades privadas (52,7%). Maior desproporção foi verificada pela AMIB, também em estudo de participação voluntária, onde 68,4% das UTIs brasileiras estavam em serviços privados, ficando grande parte da população sem acesso a esses serviços.

Os dados do presente estudo apontaram para uma concentração das UTIs privadas nos NRS centrais, uma vez que 71,9% das unidades privadas estavam localizadas nas regiões de maior desenvolvimento socioeconômico do município (NRS – I e V). Quanto às unidades públicas houve uma distribuição eqüitativa entre as regiões centrais (NRS – I e V) e periféricas (NRS – II, III e IV). Mesma tendência foi verificada no município do Rio de Janeiro (BARBOSA 1998).

Analisando o tipo de atendimento em relação à faixa etária, houve um predomínio das unidades mistas (51,7%), sendo que a maior parte dessas unidades (47,7%) estavam localizadas no setor privado, provavelmente uma medida para aumentar a eficiência e produtividade dos recursos das unidades de terapia intensiva. No estado do Rio de Janeiro, BARBOSA (1998) relatou uma distribuição proporcional entre unidades neonatais exclusivas e

pediátricas mistas (43,2% vs 41,9%). Quando esse autor analisou a região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro, verificou que as UTIN concentravam-se quase que exclusivamente naquela região (30 vs dois no interior). No RJ, o percentual de unidades exclusivamente pediátricas foi o dobro do encontrado nesses estudo (14,9% vs 7,1%)

Mantendo o padrão de outras regiões e seguindo as orientações do MS, as UTIP do município de SP estavam localizadas em hospitais de grande (55,2%) e médio porte (26,9%). O mesmo padrão de distribuição foi observado no Censo de UTIs da AMIB (72% das UTIs brasileiras estavam localizadas em hospitais de médio e grande porte), o que mostra a tendência brasileira de concentração desses serviços em hospitais de maior porte tornando financeiramente mais viável as UTIs.

Observou-se maior uma concentração (82,4%) das UTIP nos Hospitais Gerais, ponto positivo para a qualidade da assistência médica, uma vez que esses hospitais dispõem de maior diversidade de serviços de apoio diagnóstico e terapêutico. Esta tendência também foi verificada por BARBOSA (1998) no estado do RJ.

As UTIs localizadas em hospitais-escola representaram 10,6% das unidades participantes do estudo, o dobro do encontrado no Rio de Janeiro (BARBOSA 1998), mas bastante diferente dos dados norte-americanos. GROEGER (1992) referiu que 44% das UTIs estavam ligadas às escolas médicas e POLLACK *et al.* (1993) referiram que 76,6% das UTIP norte-americanas também estavam ligadas às escolas médicas. A inversão dessa situação poderia

trazer benefícios para a população pediátrica do município de SP, uma vez que essas unidades concentravam recursos humanos mais especializados e equipamentos de monitorização e intervenção terapêuticas mais sofisticados. Vale lembrar que mesmo essas unidades não dispunham de alguns critérios mínimos quanto aos recursos materiais (carro de reanimação, desfibrilador, monitor de beira de leito) e à área física.

5.3 Disponibilidade e Adequação de Leitos de Terapia Intensiva Pediátrica/ Neonatal no Município de São Paulo

A amostra das 83 UTIs participantes do estudo que informaram o número de leitos de terapia intensiva pediátrica totalizou uma capacidade instalada de 1.067 leitos. Uma vez que 104 leitos estavam desativados e que, em uma unidade, o número de leitos superava em seis os planejados, havia no município de SP 969 leitos em funcionamento.

Tomando-se o número médio de leitos por unidade de 11,7 e extrapolando para as 22 UTIs que não forneceram os dados, teríamos um adicional de 257 leitos, o que daria a razão geral de um leito para cada 2.156 habitantes pediátricos.

O cálculo da necessidade de leitos de terapia intensiva deve levar em consideração fatores como média de permanência, percentual de admissões em enfermarias de pediatria e em unidades de terapia intensiva pediátrica, população pediátrica da região e o número de internações da população geral e pediátrica, variando, portanto, entre as regiões (MILNE; WHITTY 1995; PEARSON; RALSTON 1995). BARBOSA (1998) levando em consideração todos esses fatores

chegou à conclusão que no estado do RJ a razão número de leitos intensivos por população pediátrica de 0 a 14 anos deveria ser da ordem de 1:3.000.

Tanto a razão de 1:2.728 (avaliando apenas os 969 leitos informados) quanto a razão 1:2.156 estariam próximas da preconizada na literatura de 1:3.000.

Cabe analisar a distribuição destes leitos nos cinco NRS, o atendimento por faixa etária, a natureza do mantenedor e a razão leitos intensivos/semi-intensivos.

Da mesma forma que havia uma distribuição desproporcional das UTIs nos cinco NRS, havia também uma desproporção dos leitos por NRS, variando de 99 leitos no NRS – III a 414 no núcleo I. A razão leito/população pediátrica era muito heterogênea: 1:604 no NRS – I (43% dos leitos para 10% da população pediátrica) a 1:6.812 no NRS – III (10% dos leitos para 26% da população). Observou-se uma concentração dos leitos em regiões centrais mais desenvolvidas no âmbito socioeconômico (60% dos leitos para 30% da população). Essa mesma distribuição foi verificada por outros autores (BARBOSA, 1998, KANTER, 2000), o que nos faz supor que no município de SP, embora o número de leitos de terapia intensiva pediátrica até estivesse acima das necessidades da população, poderia estar havendo, no período de estudo, uma dificuldade de acesso a esses leitos, a depender da região geográfica, do tipo de atendimento em relação à faixa etária e do mantenedor.

Em relação ao mantenedor, verificou-se que 47,2% (457) dos leitos operacionais estavam no setor público, 35,6% (345) no setor privado e os

17,2% (167) restantes nos serviços filantrópicos. Essa mesma proporção era mantida em relação à capacidade instalada.

De acordo com dados da Associação Brasileira de Medicina de Grupo (ABRAMGE) de junho de 2002, no Brasil, o sistema privado de saúde, por meio da medicina pré-paga, prestava assistência a um quarto da população (41,6 milhões). Levando em conta esses dados, o número de leitos de terapia intensiva pediátrica ligados ao setor privado deveria representar 25% dos leitos totais do município, ou seja, deveria haver em torno de 240 leitos privados de UTIP. O que se verificou nesse estudo foi um excesso de leitos de UTIP (345/35,6%) ligados ao setor privado e uma carência de leitos ligados ao setor público (necessidade de 725 vs 457 existentes), ou seja, havia um déficit de 37% de leitos públicos de terapia intensiva no município de SP. Isto, levando em consideração apenas as 85 UTIs participantes. Se extrapolarmos os dados para as unidades não participantes [22 UTIs, seis (13%) públicas, 14 (30,4%) privadas e dois (13,3%) filantrópicas; com média de 11,7 leitos/unidade] a desproporção entre leitos públicos e privados seria ainda maior (527/43% x 509/41,5%). Levando em consideração todas as UTIP, havia um déficit de 27% (198) de leitos de terapia intensiva pediátrica no setor público e um excesso de cerca de 100% (269) de leitos no setor privado. A razão leito/população pediátrica com acesso à medicina suplementar no município de SP era de 1:1.270 enquanto no setor público esta razão era de 1:3.677. Esse mesmo desequilíbrio entre oferta e demanda nos setores públicos e privados foi verificado na estado do RJ (57% dos leitos de terapia intensiva pediátrica estavam ligados ao setor público vs 43% ligados ao setor privado).

Os dados do presente estudo não permitiram identificar o percentual de leitos filantrópicos que atendiam a população sem acesso à medicina suplementar. Supondo que 50% desses leitos eram conveniados ao SUS, ainda haveria um déficit de cerca de 50 (7,5%) leitos públicos de terapia intensiva no município de SP.

Analisando-se o atendimento quanto à faixa etária, os 969 leitos de terapia intensiva do município se dividiam em 556 (57,4%) leitos exclusivamente neonatais e 413 (42,6%) leitos mistos e pediátricos exclusivos. Da mesma forma em relação ao mantenedor, poderíamos extrapolar os dados para todas as UTIs do município, o que totalizariam 530 leitos intensivos pediátricos e 696 leitos neonatais.

BARBOSA (1998) defende que 80% dos leitos intensivos devem prestar atendimento aos RN e 20% a pacientes fora do período neonatal, não sendo esta distribuição adequada no estado do Rio de Janeiro (52% leitos neonatais vs 48% pediátricos). O que se verificou no município de SP foi uma distribuição desproporcional dos leitos em relação à faixa etária, com excesso de leitos pediátricos (43%) e déficit de leitos neonatais (57%). Cabe levantar que o presente estudo não permitiu identificar a porcentagem de leitos das unidades mistas destinados ao atendimento de RN, sendo talvez esta proporção mais próxima da preconizada.

A necessidade de leitos neonatais varia entre os diferentes países e regiões em razão do número de nascidos vivos, do percentual de admissões em UTIN, da média de permanência, da frequência de nascimentos prematuros e de baixo peso (WALSH-SUKYS; FANAROFF, 1997; TURRILL, 2000).

A frequência de RN de baixo peso varia de menos de 5% em alguns países europeus a taxas tão elevadas quanto 15 a 20%. Em SP, esse número está em torno de 9% (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE, 2002). Com isso a literatura coloca que a necessidade de leitos intensivos neonatais varia desde 0,4 a 1,5 para cada 1.000 nascidos vivos (TURRILL, 2000), tendo aumentado nos últimos anos em virtude dos avanços na assistência a RN de alto risco. Este número varia também em virtude da assistência pré-natal. Regiões que dão ênfase à assistência pré-natal irão necessitar de menores investimentos em unidades intensivas, o que não parece ser o caso do nosso país.

Nos EUA, GOODMAN *et al.*, 2002, verificaram que a oferta de leitos de terapia intensiva neonatal variava substancialmente entre as regiões (1,4 a 5,93 leitos para cada 1.000 nascidos vivos, com média de 3,37). Esses autores não encontraram relação consistente entre o número de leitos de terapia intensiva neonatal e mortalidade neonatal precoce. No entanto, como o único desfecho avaliado foi a mortalidade, um questionamento pode ser feito em relação à morbidade dos recém-nascidos.

FIELD *et al.* (1989) realizaram trabalho prospectivo para avaliar a necessidade de leitos intensivos neonatais em uma região do Reino Unido e concluíram que havia naquela região a necessidade de 1,1 leitos para cada 1.000 nascidos vivos. PARMANUM *et al.* (2000) citam que devido à falta de planejamento dos leitos intensivos neonatais no Reino Unido na última década, está ocorrendo uma necessidade de transferência de puérperas ou RN devido à escassez de leitos em serviços terciários. Esses autores referem que, embora a

evolução dos pacientes não esteja sendo afetada por essa situação, o setor está vivendo uma crise, com os profissionais trabalhando sob pressão, o que pode significar queda da qualidade da assistência perinatal naquela região.

BARBOSA (1998) avaliando a necessidade de leitos intensivos neonatais no estado do RJ, levando em conta média de permanência de 20 dias e percentual de 7% dos nascimentos com previsão de internação em UTI concluiu que naquele estado haveria a necessidade de 3,8 leitos para cada 1.000 nascidos vivos, sendo que um terço dos mesmos deveriam ser intensivos.

Adotando o cálculo da necessidade de leitos neonatais de BARBOSA (1998) haveria necessidade de 790 leitos de UTIN para um total de 207.462 nascidos vivos no município no ano de 2000 (IBGE, 2002). Desses, 265 deveriam ser intensivos e 525 semi-intensivos. O estudo identificou um total de 556 leitos neonatais, sendo 282 semi-intensivos (51%). Extrapolando os dados para as unidades não-participantes, o município de SP tinha em torno de 700 leitos de UTIN (357 semi-intensivos), o que representava um déficit de 11,4% (90 leitos). Vale lembrar também que a razão leitos intensivos/semi-intensivos não era adequada, com excesso de leitos intensivos, o que aumenta os custos da assistência médica neonatal.

Devemos também analisar a distribuição destes leitos neonatais em relação ao mantenedor. De acordo com os dados disponíveis, os 790 leitos deveriam ser assim divididos: 590 públicos e 200 privados. Os dados do estudo, extrapolados para unidades não-participantes e considerando que 50% dos leitos neonatais em instituições filantrópicas atendiam pacientes ligados ao Sistema

Único de Saúde (SUS), apontam para um déficit de leitos neonatais públicos (160 leitos – 27%) e um excesso de leitos neonatais privados (66 leitos – 33%).

Quarenta e quatro UTIs informaram possuir unidades semi-intensivas, totalizando 330 (34,0%) leitos, porcentagem bem abaixo da preconizada (65%) por BARBOSA (1998). Cabe dizer que dessas unidades, quatro (9%) eram coordenadas por equipe diferente da equipe da UTI, o que não é o preconizado pela legislação, que orienta que as unidades semi-intensivas devem ficar sob a coordenação da mesma equipe da UTI, uma vez que são destinadas, em parte, a dar seguimento à assistência aos pacientes que necessitam de monitorização de enfermagem intensiva. Essa orientação visa diminuir a média de permanência das UTIs diminuindo custos e disponibilizando mais leitos intensivos para pacientes que deles necessitem, ou seja, é uma medida para tornar a terapia intensiva mais eficiente e produtiva.

GROEGER *et al.* (1993), nos EUA, relataram que uma significativa porcentagem de UTIs (cerca de 27%) possuíam pacientes que poderiam ser transferidos para unidades de nível assistencial mais baixo, no entanto esses leitos não estavam disponíveis, entre outras razões pela falta de leitos de semi-intensiva. Esses autores colocam que tal situação é pouco produtiva e eficiente, uma vez que caracteriza desperdício de recursos. Outros autores, também dos EUA, (GEMKE; BONSEL, 1995) afirmam que existe ampla variação na efetividade da assistência médica em terapia intensiva. Tal situação pode ser influenciada pela capacidade instalada, pela presença de unidades semi-intensivas e experiência da equipe.

No que diz respeito à distribuição dos leitos em relação ao mantenedor, no presente estudo, verificou-se que 62,4% (206) dos leitos semi-intensivos estavam no setor público, 20,0% (66) nos serviços filantrópicos e 17,6% (58) no setor privado. Esta pequena proporção de leitos semi-intensivos no setor privado é, muito provavelmente, justificada pelo não reconhecimento dos convênios e seguros saúde deste tipo de atendimento, não reembolsando os serviços privados que prestam esse tipo de atendimento. Podemos levantar, também, a hipótese de que, uma vez que leitos de terapia intensiva são de custos mais elevados, os serviços privados estejam mais interessados em prestar atendimento intensivo exclusivo, numa tentativa de aumentar os lucros.

Em relação à faixa etária, a grande maioria (85,5%) dos leitos semi-intensivos estava nas unidades neonatais, situação justificada pelo grande número de RN que, após internação em terapia intensiva, passam a necessitar de cuidados de enfermagem intensiva, mas bem abaixo da necessidade. O número de leitos semi-intensivos nas unidades pediátricas (48) foi pequeno.

Observou-se que na média o número de leitos de terapia intensiva por hospital respeitava a normatização do MS que coloca que os leitos de terapia intensiva devem representar cerca de seis a 10% dos leitos do hospital. No entanto, observando a grande variação (0,8 a 40% dos leitos hospitalares), boa parte dos serviços estava fora do preconizado, levantando a suspeita de falta de orientação no momento do planejamento dos leitos de terapia intensiva.

A média de 11,7 leitos por unidade estava um pouco abaixo da média norte-americana, reforçando a tendência brasileira de maior número de

unidades com número reduzido de leitos. Analisando separadamente unidades neonatais exclusivas e pediátricas, a média de leitos por unidade (16,9 para UTIN e 8,3 para UTIP) também estava abaixo da média norte-americana. Para um país com dificuldades financeiras como o Brasil, essa distribuição não parece adequada em se tratando de terapia intensiva, que representa grande parte das despesas de um hospital, além do menor volume de pacientes assistidos nestas unidades, que como dito anteriormente, pode ter efeito negativo na evolução dos mesmos.

As UTIP do município de SP apresentavam pequeno percentual de unidades com menos de cinco leitos (6% vs 8% do censo da AMIB), que são financeiramente inviáveis. As UTIs com mais de cinco leitos dividiam-se em 44,6% entre cinco e dez leitos e 49,4% com mais de dez leitos, pouco diferente das UTIs gerais do censo da AMIB, onde as UTIs com cinco a dez leitos representavam 54,6%, tal fato justificado pelas unidades neonatais (78,8% tinham mais de dez leitos) que tendem a ter um número maior de leitos por unidade. Observamos que entre as unidades mistas predominavam aquelas com cinco a 10 leitos (64,0%). Nos EUA, POLLACK *et al.*, (1993) observaram que a grande maioria (78,8%) das UTIP americanas possuía entre quatro e 12 leitos, com uma pequena parcela (< 10%) com menos de quatro leitos.

Todas essas diferenças e deficiências são consequência da falta de definições dos órgãos responsáveis a respeito das políticas de saúde e de carência de estatísticas em relação ao número de unidades, número de leitos, localizações e necessidades da população. Essa situação é justificada

pelo crescimento desordenado dos serviços de saúde nas décadas de 70 e 80. Não podemos aceitar tal situação. Algo tem que ser feito, para que crianças não morram sem assistência médica intensiva.

5.4 Recursos Humanos

O paciente internado em terapia intensiva está predisposto à deterioração rápida assim como a mudanças imprevisíveis na sua condição clínica. Desta forma, uma intervenção imediata por equipe treinada pode fazer a diferença entre a vida e a morte. O Ministério da Saúde assim como a AMIB estabelecem critérios mínimos em termos de recursos humanos para se garantir uma assistência eficaz. A conformidade em relação aos recursos humanos nas UTIP e UTIN do município de SP variou de cerca de 60% (enfermeiro chefe exclusivo da unidade) a 98,8% (médico plantonista, 24h/dia). O que se observou nesta pesquisa foi que nenhum item foi cumprido integralmente.

Um total de mais de 25% das UTIs não possuíam diretor médico com título de especialista, da mesma forma que não possuíam médico diarista com título de especialista em terapia intensiva pediátrica. Cerca de 40% não possuíam enfermeiro chefe exclusivo da unidade e 30% não respeitavam a razão de um técnico ou auxiliar de enfermagem para cada dois leitos. Mais de 25% não dispunham de fisioterapia. Aparentemente, sem diversidade entre os setores públicos e privados.

Tal situação nos faz questionar a qualidade dos serviços prestados nas unidades e da mesma forma questionar se a evolução dos

pacientes internados em terapia intensiva pediátrica no município de SP está sendo satisfatória.

Autores já demonstraram que a avaliação e a assistência dos pacientes pediátricos gravemente enfermos requerem treinamento especializado e experiência, estando a mortalidade relacionada a fatores como tamanho do hospital e da UTI, associação a escolas médicas, presença de médico especialista em terapia intensiva e coordenação médica da unidade (POLLACK *et al.*, 1994). POLLACK *et al.* (1988) demonstraram que a presença de intensivista pediátrico contribuiu para uma redução significativa da mortalidade ($5,3 \pm 2,6\%$; $P < 0,05$), assim como houve redução de admissões de pacientes de baixo risco e da porcentagem de leitos utilizados para monitorização. Mudanças desejadas, que tornariam a UTIP mais eficiente. Em 1997, POLLACK *et al.* relataram que UTIP quem têm programas de treinamento em terapia intensiva pediátrica são geralmente associadas a menor taxa de mortalidade ajustadas ao grau de severidade do que unidades sem tais programas. Com esses dados, POLLACK *et al.* (1994) afirmam que aspectos relacionados à estrutura, tais como qualificação dos profissionais, estão diretamente ligados à evolução dos pacientes da UTIP.

Em relação ao diretor médico, coloca-se que deva ser uma pessoa com treinamento em medicina intensiva e que tenha disponibilidade e tempo para assumir nesses serviços tanto a função administrativa quanto assistencial e, quando for o caso, organizar as atividades relacionadas a ensino e à pesquisa. Há quem diga que o diretor deva possuir título de especialista. Em

outras palavras, o diretor médico deve assegurar a efetividade e segurança da assistência médica prestadas nas UTIs. A JCAHO exige que o diretor médico seja membro efetivo da equipe médica, que tenha feito treinamento específico em terapia intensiva, que tenha experiência e demonstre competência.

No presente estudo, 75,9% das unidades informaram possuir diretor médico com título de especialista, sendo este profissional mais freqüente nas unidades privadas e exclusivamente pediátricas. Devemos lembrar que o título em terapia intensiva pediátrica foi criado há dez anos e que nos próximos anos esse profissional se tornará mais presente. GROEGER *et al.* (1992) observaram que a presença de diretor médico nas UTIs americanas variava de 72% a 80%, sendo que a freqüência aumentava com o aumento do porte do hospital. Naquele trabalho, o diretor era mais disponível nas UTIP e UTIN. No entanto, apenas 44% dos diretores médicos tinham título de especialista, o que hoje já deve ser bem mais freqüente.

Os dados do presente estudo mostraram que a disponibilidade de diretor médico com título de especialista foi superior ao observado no censo da AMIB (75,9% vs 67,5%), talvez devido às unidades pediátricas freqüentemente terem disponibilidade desse profissional do que as unidades de terapia intensiva gerais, como relataram GROEGER *et al.* (1992).

A porcentagem de médico diarista com título de especialista é praticamente idêntica à do diretor médico (74,7% x 75,9%), fazendo supondo-se que esta função deve ser acumulada pelos mesmos profissionais nas UTIs estudadas. BARBOSA (1998) verificou que todas as UTIs de seu estudo possuíam médico diarista, no entanto, 27% destes não tinham título de terapia intensiva pediátrica.

Observou-se que 98,8% das UTIs tinham plantonista 24 horas por dia no ambiente da UTI e que 92,4% respeitavam a relação de um médico para cada dez leitos de terapia intensiva. Tal dado foi similar ao encontrado no censo da AMIB (95,6%). No entanto, fato bastante preocupante é que no município de SP funcione uma UTI que não dispõe de plantonista no período noturno, ficando os pacientes sob os cuidados da enfermagem e de um médico plantonista do setor de emergência.

BARBOSA (1998) verificou que em 7% das unidades cariocas, o plantonista da UTI não era exclusivo da unidade. No presente estudo não foi possível verificar se os plantonistas da UTI faziam coberturas de outras unidades hospitalares. Diante dessa situação, podemos levantar duas hipóteses: ou os pacientes não estão recebendo a assistência que necessitam ou estão sendo admitidos em unidades de terapia intensiva sem necessidade, estando os recursos das mesmas sendo utilizados de forma ineficaz.

GROEGER *et al* (1992) observaram ampla variação em relação à presença de residentes nas UTIs norte-americanas, desde 5% até 95%, sendo que a percentagem aumentava com o aumento do porte do hospital. Situação também observada neste estudo, uma vez que das 30 (36,6%) unidades com residentes apenas seis localizavam-se em hospitais com menos de 150 leitos. A presença de médicos residentes (em treinamento) em UTIs pode ser questionada, uma vez que são menos experientes, podendo levar a um aumento de eventos indesejáveis e dos custos.

Embora POLLACK *et al.* (1994) coloquem que a chance de sobrevida para pacientes pediátricos após hospitalização em UTIP diminuía para aqueles que foram assistidos em hospitais-escola ($P: 0,002$). Esses mesmos autores demonstraram, anteriormente, maior chance de sobrevida para os pacientes atendidos em unidades com intensivista pediátrico. Desta forma, em 1995, POLLACK *et al.* sugeriram que maior mortalidade nas UTIs com residentes possa ocorrer devido à falta de supervisão dos médicos em treinamento, podendo esta diminuição da chance de sobrevida ser cancelada pela presença do intensivista.

Em relação à equipe de enfermagem, no presente estudo, observou-se que cerca de 60% das UTIs possuíam enfermeiro chefe exclusivo da unidade, valor bem acima do observado por GROEGER *et al.* (1992), que relataram uma variação de 16% a 21% de enfermeiros certificados, sendo mais freqüente em hospitais de grande porte. Entretanto, esta proporção ficou abaixo do observado por BARBOSA (1998), que relatou que 80% das UTIs possuíam enfermeiro chefe exclusivo. Embora mais da metade das UTIs informaram cumprir este item da legislação, apenas um terço destes profissionais tinham especialização em terapia intensiva pediátrica ou neonatal, fato preocupante, pois espera-se que os enfermeiros sejam os profissionais mais próximos dos pacientes e que estejam bastante familiarizados com a condição clínica dos mesmos.

A maioria das UTIs (68%) informou manter na rotina diária razão de dois auxiliares ou técnicos de enfermagem por leito, enquanto BARBOSA (1998) referiu 42%. No entanto, devemos ressaltar que na prática, este número deve ser bem inferior pois, é costume em alguns serviços, o deslocamento de

funcionários de um setor para o outro para cobrir falhas na escala de plantões. Tal situação pode ser fator predisponente à ocorrência de eventos adversos nessas unidades, uma vez que GIRAUD *et al.* (1993) observaram que os eventos adversos em UTIP estavam principalmente relacionados à sobrecarga de trabalho da equipe de enfermagem.

A disponibilidade de fisioterapeutas foi bastante superior à observada no estudo de GROEGER *et al.* (1992) (84,7% vs 48%), mas no trabalho norte-americano a média de profissionais por unidade era de dois, o que não foi possível avaliar neste trabalho. GREENBAUM (1984) relatou que a disponibilidade de fisioterapeutas nas UTIs norte-americanas variava de 79,2 a 84,5%, aumentando com o aumento do porte dos hospitais.

5.5 Recursos Materiais

Sabe-se que a terapia intensiva utiliza tecnologia de custo elevado e que pacientes pediátricos assistidos em unidades terciárias, que têm equipamentos de monitorização invasiva mais freqüentemente disponíveis e que realizam intervenções terapêuticas mais ativamente, têm maior chance de sobreviver (POLLACK *et al.*, 1991; HIRSCHHEIMER *et al.*, 1997). Tais dados reforçam a importância da regionalização dos serviços de terapia intensiva, não só pelo maior volume de pacientes atendidos que proporciona melhor evolução, como também pela alocação recursos e disponibilidade de equipamentos que constituem características estruturais das unidades.

Tanto a AMIB quanto o MINISTÉRIO DA SAÚDE já estabeleceram padrões mínimos em relação a recursos materiais para o funcionamento de uma UTI. Embora tais critérios já estejam estabelecidos há mais de cinco anos, observamos no presente estudo diversidade em relação à disponibilidade destes equipamentos nas UTIP e UTIN do município de SP o que pode estar prejudicando a evolução dos pacientes que necessitam de assistência nestes serviços. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998; AMIB, 2002)

Em relação aos equipamentos, alguns estavam presentes em todas as unidades: CPAP, capacete para oxigenoterapia nas unidades mistas, ambu neonatal, ambu pediátrico nas pediátricas exclusivas e mistas, inaladores com máscaras tamanho pediátrico nas mistas e exclusivamente pediátricas, estetoscópio, incubadora e berço de calor radiante nas unidades neonatais. Dados foram bastante semelhantes aos encontrados no estado do Rio de Janeiro (BARBOSA 1998).

Também como foi observado em outros trabalhos (GROEGER *et al.* 1992, MONTEIRO DA CRUZ *et al.* 1997), bomba de infusão, eletrocardiógrafo, glicosímetro e oxímetro de pulso eram equipamentos que estavam disponíveis em mais de 90% das unidades.

Por outro lado, chama a atenção que equipamentos considerados mínimos para o funcionamento de uma UTI estavam ausentes, como é o caso de urodensímetro (82,9%), ventilômetro (66,2%), desfibrilador (28,6%), esfigmomanômetro com braçadeiras para medir pressão arterial (21,7%), monitor cardíaco de beira de leito (14,5%), monitor de pressão não invasiva (13,1%), glicosímetro (7,1%), carro de reanimação (4,8%) e bomba de infusão (1,2%). MONTEIRO DA CRUZ *et al.* (1997) também observaram ausência destes equipamentos em algumas UTIs do município de SP (ventilômetro: 61,9%; monitor de pressão arterial: 40,5%; desfibrilador: 9,5%; bomba de infusão e carro de reanimação: 2,4%). BARBOSA (1998) encontrou situação bastante semelhante em relação a estes equipamentos. Com esses dados, supõe-se que pode haver uma má alocação de recursos, uma vez que mesmo equipamentos mínimos de custo reduzido estão indisponíveis em algumas unidades, favorecendo a ocorrência de iatrogenias.

A ausência de equipamentos como monitor cardíaco de beira de leito e monitor de pressão não-invasiva faz questionar a forma como pacientes de alto risco estavam sendo monitorados nestes serviços. GROEGER *et al.* (1992) observaram que tanto monitor cardíaco de beira de leito quanto monitor de pressão não-invasiva estavam disponíveis em mais de 90% das UTIP e UTIN

norte-americanas. Estes mesmos autores colocam que a ausência de recursos materiais em um número considerável de UTIs é um fator que favorece a regionalização dos serviços que atendem pacientes criticamente enfermos.

Disponibilidade de equipamentos de monitorização não-invasiva em terapia intensiva foi sugerida por GIRAUD *et al.* (1993) como uma medida para diminuir complicações iatrogênicas em trabalho prospectivo em duas UTIs européias. Estes autores verificaram que as complicações iatrogênicas graves foram freqüentes (13,3%) e associadas com aumento das taxas de morbidade e mortalidade.

Chama a atenção que apenas cerca de 50% das UTIs informaram ter acesso à bandeja com material para curativo, traqueostomia, acesso venoso profundo, sondagem vesical, punção liquórica, drenagem torácica, diálise peritoneal, marca-passo temporário, disponíveis 24 horas na unidade. Acredita-se que o baixo percentual de disponibilidade dos materiais foi devido à maneira como a pergunta foi formulada (utilizou-se como fonte a portaria MS/GM nº 3.432, de 12/08/98), tendo os respondentes interpretado a necessidade de bandejas e não de material disponível na UTI. A baixa disponibilidade de marca-passo temporário foi também observada por GROEGER *et al.* (1992) nas UTIP (74%) e UTIN (27%) norte-americanas.

Comparando serviços públicos e privados em relação aos equipamentos mínimos indisponíveis nas UTIs, observou-se que, em geral, estes materiais eram mais ausentes nas unidades públicas e filantrópicas, mas com diferença estatística apenas para ventilômetro e monitor de pressão invasiva. Tal

dado caba com a impressão de que apenas os serviços públicos não prestam assistência adequada. Quanto à faixa etária, as unidades neonatais eram significativamente mais carentes quanto aos recursos materiais mínimos.

Observou-se que equipamentos de tecnologia sofisticada e não equipamentos padrões, como capnógrafo, oxímetro para verificação de FiO_2 , monitor de pressão invasiva, monitor de débito cardíaco, aquecedor para sangue e soro, bolsa para infusão rápida de volume, ecocardiógrafo, monitor de pressão intracraniana, doppler para detecção de fluxo arterial e monitorização ventilatória, estavam em geral mais disponíveis nas unidades privadas e pediátricas.

5.6 Serviços de Apoio Diagnóstico e Terapêutico

Observamos que a maioria das UTIs informou ter acesso a todos os serviços de apoio diagnóstico e terapêutico preconizados pela legislação atual. No entanto, algumas unidades não dispunham de alguns itens essenciais, como foi o caso de ultra-sonografia (2,4%), diálise peritoneal (3,5%), cirurgia pediátrica (7,1%), endoscopia digestiva alta (7,1%) e fibrobroncoscopia (14,1%). Marca-passo transvenoso estava indisponível em uma proporção bem maior de UTIs (44,5%), provavelmente devido a menor frequência com que esse equipamento é utilizado em unidades infantis, fato também observado em outros trabalhos (GROEGER *et al.* 1992). A carência dos equipamentos mínimos foi observada quase que exclusivamente nas unidades públicas, sendo que todas as unidades privadas dispunham dos mesmos, caracterizando falta de equidade no acesso a serviços de apoio diagnóstico e terapêutico nas UTIs do município

de SP. BARBOSA (1998) encontrou carência maior desses serviços nas unidades intensivas do estado do RJ (35% não dispunham de EDA e fibrobroncoscopia, 26% não tinham condições de realizar diálise peritoneal).

O censo da AMIB também verificou que no item relativo a serviços de apoio diagnóstico e terapêutico a maioria dos hospitais respondeu positivamente às recomendações da AMIB, colocando que o retorno financeiro na área de diagnóstico é compensador.

Fato bastante preocupante e que pode contribuir para o aumento das infecções nosocomiais é a questão relativa ao preparo de soluções de nutrição parenteral pela equipe de enfermagem em duas unidades públicas do município de SP. Tal situação, além de contrariar a legislação, pode contribuir para queda da qualidade da assistência prestada nestes serviços, uma vez que as soluções provavelmente não estavam sendo preparadas com técnica asséptica adequada, podendo a contaminação da solução ser caracterizada como uma complicação iatrogênica. Duas UTIs informaram que as soluções de nutrição parenteral eram preparadas pelos médicos na UTI. Tal situação tem a mesma implicação das unidades que informaram que a nutrição parenteral era preparada pela equipe de enfermagem. Mas, aqui, acredita-se que houve má interpretação do responsável pelo preenchimento do questionário, tendo esse entendido que a resposta era relativa ao profissional que prescrevia a nutrição parenteral.

As UTIs também foram questionadas em relação à disponibilidade de outros serviços de apoio diagnóstico e terapêutico, mais sofisticados, que não fazem parte dos critérios mínimos para o funcionamento

de uma UTI, como é o caso de serviço de hemodinâmica, nefrologia e hemodiálise, ressonância nuclear magnética, tomografia computadorizada, anatomia patológica, cardiologia e cirurgia cardíaca, neurologia e cirurgia neurológica e outros. Mais uma vez podemos observar que não há equidade em relação ao acesso a esses serviços nas UTIs do município de SP, uma vez que eles estavam menos disponíveis nas unidades públicas.

GREENBAUM (1984) observou que a disponibilidade de tais serviços aumenta com o aumento do porte dos hospitais nas UTIs americanas, o que não foi possível analisar neste trabalho pelo pequeno tamanho amostral em termos de pequena proporção de UTIs nos hospitais de pequeno porte.

5.7 Área Física e Instalações

Na medida em que a estrutura física dos hospitais passa a ser vista como um recurso terapêutico, portanto, elemento facilitador ou dificultador do tratamento ao paciente, torna-se importante conhecer a realidade existente, visando obter subsídios para sua melhoria (AGUIAR, *et al.*, 1997; PADILHA *et al.*, 1997).

Em relação à área física e às instalações, há diversidade na legislação a depender da data de inauguração e reforma das UTIs. Uma vez que a partir de 1998, o SUS passou a cadastrar apenas unidades tipo II, optamos por adotar apenas os dados da Portaria atual (nº 3.432).

A avaliação dos itens relacionados à área física e às instalações foram os que mais apresentaram diversidade, variando de valores tão baixos quanto 9,5% de conformidade (copa) a 100% (sistema de suprimento de energia elétrica).

ZAPOL (1993), comentando o trabalho de GIRAUD *et al.* (1993), coloca que, além da carência de recursos materiais, o ambiente da UTI com instalações inadequadas, com vários sons e alarmes diferentes e com equipamentos não padronizados propiciam falhas e iatrogenias. Tais dados chamam a atenção para a necessidade de se criar um ambiente seguro para os pacientes e profissionais.

Uma vez que trabalhos já demonstraram que pacientes pediátricos atendidos em unidades de adulto têm evolução pior, para caracterizarmos UTIP ou UTIN adotamos como critério aquelas unidades que possuísem equipe permanente exclusiva para a unidade pediátrica e localizada em setor próprio. No entanto, uma pequena parcela informou não possuir área própria dentro do hospital e separada de outros setores, situação essa mais freqüente nas unidades públicas e pediátricas mistas. Os dados do atual estudo não permitiram identificar quais as condições de instalação destas unidades. BARBOSA (1998) observou que no RJ duas unidades não cumpriam tal critério, sendo uma unidade localizada junto à unidade de adulto e uma localizada em uma enfermaria. Como os pacientes pediátricos gravemente enfermos requerem cuidados especiais, nos parece que as unidades que não possuem área própria, separada de outros setores, não deveriam ser caracterizadas como UTIP ou UTIN.

Questão bastante polêmica é a que se refere à área física por leito. Os critérios da AMIB são explícitos, sendo a área por leito avaliada em termos da área física total da unidade. A Portaria do MS de 1998 refere-se a espaço mínimo individual por leito, não esclarecendo se em relação à área total

da unidade. Adotando os critérios do MS, verificamos que apenas 20% das unidades neonatais tinham área/leito maior que 5m² e cerca de 40% das mistas e exclusivamente pediátricas tinham área maior que 8m². PADILHA *et al.*, (1997) observaram que 80% da amostra de UTIPs do município de São Paulo tinha área física por leito menor que 9m². BARBOSA (1998) refere índice de conformidade um pouco melhor (45% de conformidade nas unidades mistas e 97% para unidades neonatais). No entanto, quando este autor analisou área física individual por leito, observou que 90% das unidades não atendiam às normas. Tal discrepância pode ser suposta por má interpretação dos dados, uns interpretando como área total da unidade dividida pelo número de leitos (inclui áreas de apoio), conforme recomendado pela AMIB e outros avaliando a área real do leito (sem computar áreas de apoio). Os dados do presente estudo não permitiram esclarecer tal situação. No entanto, havia unidades neonatais com metragem bem abaixo da recomendado (1 m²/leito) e com grande variação amostral, tanto para unidades neonatais quanto para pediátricas.

Quanto ao mantenedor, observamos que a área média por leito nas unidades públicas e privadas estava abaixo da recomendada (públicas: 6,3m²; privadas: 8m²) enquanto as filantrópicas possuíam área média maior (12,6m²).

Como observado para área física por leito, a metragem da área de prescrição e posto de enfermagem apresentou conformidade de 86,4% e 57,6% respectivamente. Área física, quando abaixo da preconizada, pode influir negativamente na agilidade da assistência.

Em relação ao conforto e à privacidade dos pacientes, cerca de 95% das UTIs informaram ter iluminação natural. No entanto, divisória fixa entre os leitos foi observada em um percentual bem menor (geral: 24,7%; UTIN: 17,1%; UTIP: 30%; públicas: 17,5%; privadas: 38,5%). PADILHA *et al.*, (1997) observaram que 62,8% das UTIs do município de São Paulo possuíam divisórias móveis, fixas ou ambas entre os leitos.

Instalações essenciais para o funcionamento das UTIs, como pontos de ar, oxigênio e vácuo, balcão com pia para preparo de equipamentos, expurgo, sistema de suprimento de energia elétrica 24 horas, apresentaram elevada percentagem de conformidade.

Os critérios com menor percentual de conformidade foram os relativos às áreas de apoio, talvez não essenciais, como copa (9,5%), sala administrativa (52,4%), sala de espera (54,1%), vestiário para funcionários (62,4%) e conforto para equipe médica (65,9%). PADILHA *et al.* (1997) confrontando seus dados com as exigências das normas, também verificaram baixo percentual de conformidade quanto aos ambientes de apoio.

Também em relação às instalações, como em equipamentos, observamos que itens de custo reduzido apresentaram baixo percentual de conformidade: tomadas aterradas (8/leito) em 56,1% e lavatórios na razão de 1/5 leitos (80,7%). A Portaria nº 2.616 (12/05/98) coloca que a lavagem das mãos é, isoladamente, a ação mais importante para prevenção e controle das infecções hospitalares. As organizações de saúde devem empregar medidas e recursos com o objetivo de incorporar a prática da lavagem das mãos. A não-conformidade

em relação ao número de pias por leitos, associado ao baixo percentual (29,4%) de unidades que possuíam lavatórios do tipo que dispensam o contato das mãos contaminadas através de volante, torneira ou registro podem estar propiciando o aumento da taxa de infecções hospitalares e os gastos destas UTIs. (ANVISA, 2002)

Os dados relativos à área física e instalações foram bastante semelhantes aos de BARBOSA (1998). PADILHA *et al.*, (1997) afirmam que convivemos com unidades que, de um modo geral, ficam aquém das exigências feitas, não só pela normatização oficial brasileira, como também por grupos de especialista em cuidados intensivos.

5.8 Humanização e Indicadores de Qualidade

Embora não fosse objetivo do atual estudo, as unidades foram questionadas em relação a alguns itens relativos à rotina administrativa e assistencial, numa tentativa de avaliar a qualidade do serviço prestado por meio da avaliação dos processos, tendência atual.

BERGMAN (1995) coloca que o grande desafio da Medicina é associar questões relativas a custos, uso inadequado do sistema de saúde e demonstração de melhoria da evolução clínica. Este autor aponta como solução para vencer tais desafios a utilização de um “kit de ferramentas clínicas” (“guidelines” e instrumentos que permitam avaliação da evolução) que irá permitir aos médicos analisar a prática atual e documentar intervenções efetivas. Tal “kit” depende da criação de um sistema de informações em saúde, rápido e sofisticado em capturar informações tanto nos prontuários médicos quanto dos pacientes e sua família.

Observamos que, embora 100% das UTIs tenham informado realizar registro em livro dos pacientes admitidos, uma parcela bem menor (74,1%) informou o número de internações em um ano. Com esse fato, questionou-se a veracidade do preenchimento do livro de internações, uma vez que, se 100% preenchido, implicaria numa facilidade de resposta do número de internações. O Censo da AMIB aponta que 98,1% das UTIs brasileiras faziam registro em livro dos pacientes admitidos.

Outro fato importante de citar é o relativo ao baixo percentual (52,9%) de registro em computador dos pacientes admitidos nas UTIs do município de SP (semelhante à AMIB: 51,5%). Tais equipamentos fazem parte do cotidiano das UTIs e informações computadorizadas relativas à assistência médica podem ser rapidamente ativadas e fornecem informações valiosas do desempenho dos profissionais e do sistema de saúde. A disponibilidade de bancos de dados relativos à assistência à saúde permite ao governo e às organizações médicas avaliarem a qualidade da mesma (aderência a condutas estabelecidas), tanto a nível individual quanto organizacional. Num sistema de saúde que não atende às necessidades da população, a dificuldade de obtenção de coeficientes e taxas relativos à assistência médica dificulta mudanças nas diretrizes dos mesmos (BLUMENTHAL, 1996b).

Observou-se também que mais da metade das UTIs (59,5% vs 66,6% AMIB) não utilizavam de rotina algum índice de gravidade, o que prejudica a avaliação de seus resultados tanto internamente quanto externamente. Não houve diferença em relação a unidades públicas e privadas (poderíamos esperar

que as unidades privadas utilizassem menos freqüentemente o índice de gravidade, uma vez que a coleta de exames para os mesmos aumenta os custos da assistência, podendo ser cobertos pelas empresas privadas de assistência médica) e no que diz respeito a unidades neonatais e mistas em relação à utilização de índices d gravidade. O presente estudo não permitiu avaliar se as unidades que utilizam índice de gravidade na rotina diária usam os mesmos para algum fim produtivo.

Fato negativo na assistência intensiva infantil prestada no município de SP é o relativo ao percentual de cerca de 10% das UTIs que não fazem revisão, nem dos prontuários médicos nem dos prontuários de óbitos ocorridos nas unidades (AMIB: 46,6%), deixando de aprender e implementar melhorias na assistência com a revisão e estudo dos casos. BECKMANN *et al.* (2003), em trabalho prospectivo para avaliar métodos de detecção de incidentes e eventos adversos numa UTI, concluíram que a monitorização destes incidentes é útil para identificação de problemas relacionados à qualidade da assistência em terapia intensiva. Esta monitorização pode ser realizada tanto pela revisão dos prontuários médicos (mais dispendioso) quanto pela monitorização cotidiana dos mesmos.

O percentual de UTIs que não possuía rotinas médicas (28,2% vs 30% AMIB), de enfermagem (23,4%) e administrativas (33,3%) faz com que se questione a falta de padronização no processo de assistência médica intensiva nas UTIP e UTIN do município de SP e a ausência de programas de qualidade nos serviços prejudicando a assistência médica, que associados à falta de registro e revisão das condutas não permitem a esses serviços verificar seus resultados.

O Estatuto da criança e do adolescente, em vigor desde 1990, preconiza que toda criança internada deve ter o acompanhamento dos familiares. Mesmo assim, algumas unidades (45%) ainda não permitiam a presença de familiares em horário livre. Em unidades neonatais o projeto mãe canguru demonstrou que tal método diminui o tempo de internações nas unidades neonatais, tornando-as mais eficientes. (CHARPAK *et al.*, 1999; SENADO FEDERAL, 2002)

5.9 Classificação das Unidades Participantes, Segundo Critérios da AMIB e Identificação de Centros Formadores em Terapia Intensiva

Em relação à classificação das unidades, os dados encontrados no presente estudo foram bastante semelhantes aos de BARBOSA (1998) (Classe A: 12,9% vs 12%; Classe B: 69,4% vs 77%; Classe C: 17,6% vs 11%).

Contrariando a impressão da população em geral de que os serviços privados possuem melhor estrutura, os dados do estudo mostram que a maioria (72,7%) das unidades Classe A estavam no setor público. No entanto, as unidades Classe C, estavam na sua maioria no setor público (60%). Nenhuma unidade localizada em hospital-escola foi classificada como C. Vale dizer que não observamos diferença estatística em relação ao mantenedor para as unidades estudadas.

Ao identificarmos os possíveis Centros Formadores de Terapia intensiva segundo os critérios da AMIB, observamos que 21 (24,7%) teriam condições de serem cadastrados. Dado bastante próximo ao informado pelas unidades participantes do estudo, quando 18 (21,4%) UTIs informaram estarem credenciadas junto à AMIB como centro formador.

BARBOSA (1998), utilizando os antigos critérios da AMIB para credenciamento de centro formador, identificou os possíveis centros formadores no estado do RJ (14%) e observou que as unidades perdiam pontos no item relativo ao número de internações (200), sugerindo aquele autor à diminuição para 100 internações para identificação de maior número de centros formadores de terapia intensiva. Tal sugestão pode comprometer a formação dos intensivistas, uma vez que os serviços com melhores resultados são os que atendem maiores volumes de pacientes.

5.10 Validade Interna

O estudo realizado é pioneiro na avaliação da estrutura e distribuição dos leitos de Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal no município de São Paulo. As informações colhidas podem ser úteis como instrumento de mudanças, uma vez que ainda são necessárias pesquisas para se determinar componentes estruturais que tornam a terapia intensiva mais efetiva e mais eficiente, principalmente em um mundo com recursos financeiros limitados. No entanto, algumas considerações devem ser colocadas.

5.10.1 Adesão ao estudo

Embora todas as UTIP e UTIN do município tenham sido convidadas a participar do estudo por meio do auto-preenchimento do questionário, cerca de 80% forneceram os dados solicitados, constituindo, portanto, a população de estudo. Esse percentual é bastante alto, uma vez que se trata de participação voluntária das unidades, sem nenhum vínculo com órgão fiscalizador. Outros trabalhos de participação voluntária, também pelo preenchimento de questionários, apresentaram percentuais que variaram de 20,8% a 78,1%, GREENBAUM 1984 e POLLACK *et al.* 1993, respectivamente.

Outra questão relevante que interfere na participação no estudo refere-se ao número de tentativas, ou seja, perseverança do pesquisador junto às unidades. Manteve-se contato com todas as unidades até que houvesse manifestação em não participar do estudo, sendo o contato mantido por período que variou de uma semana a mais de um mês. Acredita-se que as unidades que não tiveram interesse em participar do estudo, provavelmente o fizeram em virtude de falta de tempo dos membros, da equipe para preenchimento do questionário ou apreensão a respeito de possível identificação. Questão esta, que poderia ter menos peso uma vez que houve o compromisso de se manter anonimato sobre a identificação das UTIs.

5.10.2 Qualidade das informações coletadas

O interesse das UTIs participantes foi de contribuir para a melhoria da assistência em terapia intensiva, desta forma, acredita-se que não houve mascaramento de informações. Por outro lado, uma vez que o questionário foi preenchido pela equipe da UTI, sem a supervisão e controle, pode ter ocorrido interpretação diferente de cada unidade em relação às perguntas, caracterizando possível viés de informação.

A solução para tal situação poderia ter sido a visita de uma amostra representativa das UTIs e repetido o questionário mais ao estilo de uma auditoria, para comparar a informação prestada com a observada. Mas uma vez que o trabalho não estava vinculado a nenhum órgão oficial podendo haver dificuldade de acesso às UTIs, optou-se pela não realização da visita de controle.

5.10.3 Período de coleta dos dados

Também em relação aos dados do estudo, vale ressaltar que o período de dois anos pode ter sido longo e uma vez que não ocorreu controle das informações, as unidades pesquisadas no início podem ter modificado itens da estrutura, tanto para melhor quanto para pior, em relação ao informado para as UTIs que responderam por último. Vale lembrar que a ordem de contato com as unidades foi a das listas fornecidas pelos órgãos responsáveis, não tendo ocorrido pesquisa por região ou facilidade de acesso.

5.10.4 Tamanho e representatividade das UTIs

A não-participação distribuiu-se de modo similar tanto no que diz respeito à faixa etária atendida (P: 0,38) quanto ao mantenedor (P: 0,09) o que nos permitiria extrapolar os achados gerais para os não-participantes.

Uma vez que se tratava de participação voluntária das unidades, podemos considerar o tamanho da amostra representativa (79,4%).

5.11 Validade Externa

Uma vez que não houve diferença estatisticamente significativa entre as UTIs participantes e não-participantes, em relação ao mantenedor, faixa etária e distribuição geográfica (NRS), acredita-se que os dados podem ser extrapolados para todas as UTIP e UTIN do município de São Paulo e provavelmente para a grande São Paulo e interior do estado.

Apesar do desenvolvimento científico e tecnológico estarem acessível à grande maioria dos serviços no estado de São Paulo e no país devem haver discrepâncias regionais na conformidade com os padrões exigidos e, portanto, o observado pode não ser extrapolável a outros estados. A mais provável explicação para discrepâncias regionais deve ser os diferenciais de recursos financeiros para incorporação tecnológica e contratação de pessoal.

5.12 Considerações Finais

A terapia intensiva é um sistema, o que faz supor que as partes trabalhem juntas com um objetivo comum. Estas partes incluem, além dos profissionais, os equipamentos utilizados para monitorar os pacientes, as terapêuticas utilizadas e o ambiente onde estas partes exercem suas funções. Para se atingir ótimos resultados, estes elementos devem trabalhar em conjunto. Os dados do presente estudo apontam que há substancial diversidade na estrutura e organização das UTIP e UTIN no município de São Paulo e, portanto, várias oportunidades para melhoria.

Este estudo foi o primeiro esforço na busca por melhor qualidade na assistência em terapia intensiva no município de São Paulo. Novos estudos deverão ser realizados para conhecermos não só a estrutura de nossas UTIs, mas também o processo através do qual se presta assistência intensiva pediátrica e seus resultados.

6. Conclusões

a. Ao identificar as Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal em funcionamento no município de São Paulo, concluiu-se que havia um desconhecimento das unidades em funcionamento no município, uma vez que nenhum dos órgãos e entidades consultados possuíam um cadastro que se aproximasse do número de UTIs identificadas neste estudo;

b. Houve uma distribuição desproporcional tanto das UTIP e UTIN quanto dos leitos de terapia intensiva no município de São Paulo. As unidades e os leitos concentravam-se nas regiões centrais, que tinham a menor população pediátrica do município, podendo demonstrar falta de planejamento em relação a estes serviços;

c. Em relação à equidade, acesso e adequação dos leitos de terapia intensiva no Município de São Paulo:

- De uma forma geral, havia um excesso de leitos de terapia intensiva pediátrica e neonatal;
- Havia uma distribuição desproporcional entre os leitos públicos e privados de terapia intensiva pediátrica e neonatal, com déficit no setor público e excesso no privado;

- Havia uma distribuição desproporcional entre os leitos intensivos pediátricos e neonatais, com excesso de leitos pediátricos e carência de neonatais;
- Havia uma distribuição desproporcional em relação aos leitos intensivos e semi-intensivos;

d. Houve substancial diversidade na estrutura das UTIP e UTIN

em funcionamento no município de São Paulo quanto aos:

- Recursos humanos: as UTIs apresentaram um percentual de conformidade de médio a elevado, sem diferença estatisticamente significativa quanto ao mantenedor;
- Recursos materiais: existiam unidades que não dispunham de materiais e equipamentos mínimos ao funcionamento de uma UTI, parecendo o déficit ser maior no setor público. Equipamentos de monitorização e intervenção terapêutica de alta tecnologia estavam, em geral, mais disponíveis nas unidades privadas;
- Área física e instalações: houve variação ampla no percentual de conformidade, aparentemente sem diferença em relação ao mantenedor.

De uma forma geral, as UTIP e UTIN em funcionamento no município de São Paulo não cumpriam integralmente nem a Portaria MS/GM nº 3.432 (12/08/98) nem as Normas Mínimas para credenciamento de uma UTI da AMIB.

e. A classificação das UTIs, segundo critérios da AMIB, mostrou que as unidades privadas e filantrópicas apresentavam maior uniformidade de estrutura, enquanto as públicas apresentaram grande diversidade;

f. O município de São Paulo, que é destaque na área médica na América Latina, apresentou baixo percentual de programas de treinamento em Medicina Intensiva Pediátrica e Neonatal se comparado aos padrões norte americanos.

7. Anexos

ANEXO A

QUESTIONÁRIO

Questionário n : _____ Data: / /
 Unidade: _____ Inaugurada: / / Reformada: / /
 Hospital: _____ Diretor Médico da UTI: _____
 Endereço: _____ Bairro: _____
 CEP: _____ Cidade: _____ Telefone: _____
 Região Geográfica: _____ DIR: _____
 Preenchido por: _____

- 1- Questionário n: _____
 2- Respondido por: ()
- 0- Diretor/ Superintendente do Hospital
 - 1- Diretor Médico da Unidade
 - 2- Chefe de Enfermagem da Unidade
 - 3- Médico "staff" da Unidade (rotina ou plantão)
 - 4- Diretor Médico + Enfermagem
 - 5- Médico do "staff" (rotina ou plantão) + Pessoal de Enfermagem

- 3- Tipo de Hospital (UTI): ()
- 0- Público Federal
 - 1- Público Estadual
 - 2- Público Municipal
 - 3- Universitário Público
 - 4- Universitário Privado
 - 5- Filantrópico
 - 6- Privado (conveniado/contratado)
 - 7- Outros

- 4-Tipo de UTI: ()
- 0- Neonatal
 - 1- Pediátrica geral (não admite recém-nascido)
 - 2- Pediátrica mista (admite recém-nascido)
 - 3- Especializada (tipo:)

- 5- Vínculo: ()
- 0- Hospital geral
 - 1- Hospital pediátrico
 - 2- Clínica de emergência pediátrica
 - 3- Maternidade
 - 4- Hospital materno-infantil

- 6- Número total de leitos do hospital (não contando os de UTI/Semi): ()
 Número de leitos pediátricos (sem contar os de UTI/Semi): ()
 Números de leitos obstétricos (se Hospital Materno-Infantil): ()

- 7- Número de UTIs-Pediátricas no hospital: ()

- 8- Número total de leitos da UTI (incluir leitos de SEMI, se sob responsabilidade da mesma equip
 – Capacidade instalada: ()

- 9- Número total de leitos da UTI (incluir leitos de SEMI, se sob responsabilidade da mesma equip
 – Em atividade: ()

- 10- Possui leitos de SEMI: ()

Continua

12- Os leitos da SEMI ficam sob responsabilidade da
0- Não possui
1- Não
2- Sim

13- Número de leitos de isolamento: ()

14- Isolamento com porta: ()
0- Não
1- Sim

15- Diretor médico "full-time" na UTI: ()
0- Não
1- Sim

16- Médico plantonista por 24 horas no ambiente da
17- Médico diarista obrigatoriamente titulado pela AM
18- Enfermeiro 24 horas/dia na UTI?
19- Servente de limpeza 24 horas/dia na UTI?
20- Profissionais afins para consultoria na UTI 24 hor
21- Relação médico plantonista/número de leitos = 1:
22- Número de médicos plantonistas ()
23- Número de médicos plantonistas com Residência
24- Número de médicos plantonistas s/ Residência e
25- Número de médicos plantonistas apenas com TE
26- Número de médicos plantonistas apenas com TE
27- Número de médicos plantonistas com TEN e TET
28- Número de médicos diaristas, inclusive o chefe ()
29- Número de médicos diaristas, inclusive o chefe, a
30- Número de médicos diaristas, inclusive o chefe, a
31- Número de médicos diaristas, inclusive o chefe, o
32- Número de médicos da equipe com mais de 1 an
33- Número de médicos estagiários diaristas ()
34- Número de médicos estagiários plantonistas por

Continúa

- 38- Número de estudantes e/ou internos plantonistas por plantão ()
- 39- Formação médica do Diretor Médico da UTI: ()
- 0- Não há diretor médico da UTI
 - 1- Possui especialização em UTI
 - 2- Possui especialização em Pediatria
 - 3- Possui ambas

Responder as próximas perguntas (51 a 52) de acordo com as s

- 0- Não faz**
- 1- Faz ocasionalmente**
- 2- Faz de rotina, sequencialmente**
- 3- Faz de rotina, aleatoriamente**

- 51- Faz revisão de prontuários médicos? ()
- 52- Faz revisão do prontuário dos óbitos ocorridos na UTI? ()

- 53- Como a Comissão de Ética interage com a UTI? ()
- 0- Não costuma interagir
 - 1- Quando solicitada
 - 2- Aleatoriamente
 - 3- Rotineiramente

- 54- Como são as visitas familiares? ()
- 0- Não são permitidas
 - 1- Diariamente em horários pré-determinados
 - 2- Diariamente em horário livre
 - 3- Não são diárias

- 55- Quem está autorizado a visitar os pacientes: ()
- 0- Ninguém
 - 1- Apenas os pais ou responsáveis
 - 2- Pais e avós
 - 3- Pais, avós e irmãos
 - 4- Qualquer parente ou conhecido

Responder as próximas perguntas (56 a 67) de acordo com as s

- 0- Não**
- 1- Sim**

- 56- Há nutricionistas atendendo a UTI? ()
- 57- Há psicólogos/psiquiatras atendendo aos pacientes e familiares? ()
- 58- Há psicólogos/psiquiatras atendendo a equipe da UTI? ()
- 59- Há assistentes sociais atendendo a UTI? ()
- 60- É um "Centro Formador" reconhecido pela AMIB/SBP? ()
- 61- Tem programa de treinamento em Medicina Intensiva? ()
- 62- Tem atividades de ensino regulares? ()
- 63- A UTI/Hospital tem biblioteca? ()
- 64- A UTI/Hospital tem auditório? ()
- 65- A UTI/Hospital tem Centro de Estudos? ()
- 66- Outros programas de Residência Médica ou de Enfermagem? ()
- 67- Possui serviço de engenharia de segurança e medicina do trabalho? ()

- 68- Acervo mínimo para consulta na UTI: ()

Responder as próximas perguntas (73 a 119) de acordo com a

Coluna 1:

0- Não possui

1- Possui, próprio

2- Tem acesso, via outros setores do hospital ou via terceiros

Coluna 2: Informe a quantidade

73- Cama de UTI, com grades laterais:

74- Incubadora:

75- Berço de calor radiante para cuidados intensivos:

76- Monitor de EEG contínuo, com visoscópio:

77- Oxímetro de pulso:

78- Bombas de infusão, tipo seringa (capaz de infundir 0,1mL/h):

79- Bombas de infusão, volumétricas:

80- Respiradores ciclados a tempo e fluxo, eletrônicos (IMV;CPAP):

81- Respiradores ciclados exclusivamente a pressão:

82- Respiradores ciclados exclusivamente a volume:

83- Respiradores microprocessados (SMIV, A/C, PSV, CPAP):

84- Respiradores de alta frequência (jato ou oscilação):

85- Aparelho de fototerapia convencional e/ou Bilispot:

86- Umidificadores para oxigenio terapia:

87- Capacetes de oxigenoterapia (hoods):

88- Tendas para oxigenioterapia (oxitendas):

89- Balança pediátrica:

90- Desfibrilador / cardioversor:

91- Negatoscópio:

92- Carro de reanimação:

93- Laringoscópio com jogo de lâminas:

94- Bolsas de ventilação (máscaras) , tamanho neonatal:

95- Bolsas de ventilação (máscaras) , tamanho pediátrico:

96- Bolsas de ventilação (máscaras) , tamanho adulto:

97- Aparelho móvel de RX:

98- Termômetro clínico:

99- Estetoscópio:

100- Doppler para detecção de fluxo arterial:

101- Esfigmomanômetro com braçadeiras:

102- Glicosímetro ou hemoglicoteste:

103- Urodensímetro óptico:

104- Oxímetro para verificação de FiO2:

105- Aspirador elétrico portátil:

106- Capnógrafo:

107- Monitor de pressão invasiva:

108- Monitor de pressão não-invasiva:

109- Monitor de débito cardíaco:

110- Colchão de pressão alternada:

111- Central de monitorização cardíaca:

Continua

Responder as próximas perguntas (121 a 135) de acordo com as opções:

- 0- Não acessível**
- 1- Acessível no próprio hospital**
- 2- Acessível via terceiros**

- 120- Cultura de fungos ()
- 121- TORCH ()
- 122- Pesquisa de anti-HIV ()
- 123- Sorologia para Lues (VDRL) ()
- 124- Imunologia para outros vírus ()
- 125- Pesquisa de Clamydia ()
- 126- Látex para Haemophilus ()
- 127- Látex para Pneumococo ()
- 128- Látex para Meningococo ()
- 129- Látex para Streptococo B ()
- 130- Nível sérico de anticonvulsivantes ()
- 131- Nível sérico de aminofilina ()
- 132- Surfactante pulmonar exógeno ()
- 133- CPAP nasal ()
- 134- Prostaglandinas ()

135- A UTI admite adolescentes: ()

- 0- Não
- 1- Sim

Responder as próximas perguntas (136 a 144) de acordo com as opções:

- 0- Não possui**
- 1- Possui, próprio**
- 2- Tem acesso, via outros setores do hospital ou via terceiros**

- 136- Jogo de cânulas endotraqueais: ()
- 137- Máscaras de Nebulização facial neonatal: ()
- 138- Máscaras de Nebulização facial pediátrica: ()
- 139- Máscaras de Nebulização facial adulto: ()
- 140- Cânulas orofaríngeas (Guedel): ()
- 141- Marcapasso temporário: ()
- 142- Eletrocardiógrafo: ()
- 143- Otoscópio: ()
- 144- Oftalmoscópio: ()

Continua

Responder as próximas perguntas (145 a 148) de acordo com as opções:

- 0- SIM**
- 1- NÃO**

- 145- Possui bandeja com material disponível 24 horas para:
 - punção lombar ()

Responder as próximas perguntas (150 a 191) de acordo com a

- 0- Não
- 1- Na própria estrutura da UTI
- 2- Independente, mas integrada à estrutura do hospital
- 3- Fora da estrutura da UTI ou do hospital

- 149- Acesso a laboratório clínico 24 horas/dia? ()
- 150- Realização de gasometria? ()
- 151- Acesso a Unidade Transfusional 24 horas/dia? ()
- 152- Acesso a radiologia à beira do leito 24 horas/dia? ()
- 153- Condições de realizar diálise peritoneal? ()
- 154- Condições e equipe para transporte extra-hospitalar? ()
- 155- Condições e equipe para transporte intra-hospitalar? ()
- 156- Acesso a Centro Cirúrgico 24 horas/dia ()
- 157- Angiografia Seletiva ()
- 158- Cirurgia Pediátrica ()
- 159- Cirurgia Neurológica ()
- 160- Cirurgia Torácica ()
- 161- Ecocardiografia doppler ()
- 162- Endoscopia digestiva ()
- 163- Fibro-broncoscopia ()
- 164- Hemodinâmica ()
- 165- Hemodiálise e outros métodos dialíticos ()
- 166- Medicina nuclear ()
- 167- Ortopedia ()
- 168- Ressonância Magnética ()
- 169- Tomografia Computadorizada ()
- 170- Ultrassonografia ()
- 171- Anatomia Patológica ()
- 172- Anestesiologia ()
- 173- Cardiologia ()
- 174- Cirurgia cardíaca ()
- 175- Cirurgia vascular ()
- 176- Cirurgia buco-maxilo-facial ()
- 177- Neurologia ()

- 178- Nefrologia ()
- 179- Determinação de lactato sérico ()
- 180- Marcapasso transvenoso ()
- 181- Laboratório bacteriológico ()
- 182- Monitorização hemodinâmica invasiva ()
- 183- Monitorização de pressão intracraniana ()
- 184- Monitorização ventilatória ()
- 185- Necropsia ()
- 186- Radiologia convencional ()
- 187- Tonometria (pH intravenoso) ()
- 188- Calorimetria indireta ()

Continua

196- Posto de enfermagem: ()

- 0- Não possui
- 1- Centralizado
- 2- Com visão direta para todos os leitos
- 3- Com ambas as características
- 4- Sem tais características

Responder as próximas perguntas (197 a 200) de acordo com as seguintes opções:

- 0- Não possui
- 1- Na área da UTI
- 2- Fora da área da UTI

197- Local para armazenamento de roupas: ()

198- Local para guarda de medicamentos e outros materiais: ()

199- Local para limpeza de material, contendo balcão e pia: ()

200- Repouso para equipe de saúde da UTI: ()

Responder as próximas perguntas (201 a 203) de acordo com as seguintes opções:

- 0- Menos de um
- 1- Um
- 2- Um, mas com tomadas multiplicadoras
- 3- Mais de um
- 4- Nenhum

201- Número de pontos de oxigênio por cada leito: ()

202- Número de pontos de ar comprimido por cada leito: ()

203- Número de pontos de vácuo por cada leito: ()

204- Número de pias exclusivas para lavagem das mãos na UTI, incluindo a pia de emergência: ()

205- Pias para lavagem das mãos em cada box: ()

- 0- Uma pia para cada box ou quarto
- 1- Mais de uma pia por box ou quarto
- 2- Uma pia para mais de um box

206- Número de tomadas elétricas por cada leito: ()

207- Caso sistema elétrico seja de 110V, número de tomadas de 220V na UTI: ()

208- Iluminação: ()

- 0- Somente artificial
- 1- Artificial e natural

209- Divisória fixa entre os leitos: ()

- 0- Não possui

Continua

Responder as próximas perguntas (211 a 213) de acordo com as seguintes opções:

- 0- Não possui
- 1- Direto (contíguo)
- 2- Mesmo pavimento
- 3- Pavimentos diferentes
- 4- Prédios / blocos diferentes

211- Relação de acesso com o Setor de Emergência: ()

212- Relação de acesso com a Maternidade: ()

213- Relação de acesso com o Centro Cirúrgico: ()

Responder as próximas perguntas (214 a 218) de acordo com as seguintes opções:

- 0- Não possui
- 1- Possui

214- Geladeira exclusiva para a guarda de medicamentos: ()

215- Armário chaveado para a guarda de medicamentos: ()

216- Área para preparo de mamadeiras na UTI: ()

217- Área para preparo de refeições na UTI: ()

218- Banheiro para pacientes, exclusivo da UTI: ()

219- Relação técnico/auxiliar de enfermagem por número de leitos na UTI =

220- Relação enfermeiras por número de leitos na UTI = 1: ()

221- Relação total de enfermagem (enf. + tec. + aux.) por número de leitos na UTI =

222- Número total de enfermeiros (incluindo o chefe) na UTI ()

223- Número total de técnicos de enfermagem na UTI ()

224- Número total de auxiliares de enfermagem na UTI ()

225- Enfermeiro chefe exclusivo da UTI: ()

- 0- Não
- 1- Sim, com especialização em UTI pediátrica ou neonatal
- 2- Sim, com especialização em pediatria
- 3- Sim, com ambas as especializações
- 4- Sim, com especialização em UTI adulto
- 5- Sim, sem curso de especialização

226- Enfermeiro chefe da UTI: ()

- 0- Não possui
- 1- Só em trabalho administrativo
- 2- Só em trabalho de assistência
- 3- Em assistência e administração

Continua

232- Sala de espera para acompanhantes e visitantes: ()
 0- Não possui
 1- Na área da UTI
 2- Anexo a Unidade

233- Sanitário (vaso-pia) para o público: ()
 0- Não possui
 1- Na sala de espera
 2- Anexo a Unidade

234- Em relação ao conforto acústico: ()
 0- não mensurado
 1- Entre 35-45 dB(A) NC 30-40(+/- 1 dB)
 2- Abaixo da faixa normal
 3- Acima da faixa normal

Responder as próximas perguntas (235 a 239) de acordo com a

0- Não
1- Sim

235- Os lavatórios da UTI são do tipo que dispensam o contato com as mãos através do volante, torneira ou registro quando do fechamento da água? ()
 236- Os lavatórios da UTI possuem saboneteira para sabão líquido? ()
 237- Os lavatórios da UTI possuem toalheiro com papel descartável? ()
 238- Os pisos e paredes são de material lavável? ()
 239- Os pisos e paredes são de material resistente aos desinfetantes? ()

Em relação ao processamento de roupas:

240- A UTI tem carros porta-saco (duplo ou triplo) dotado de tampa: ()
 0- Não
 1- Possui, com tampa acionada com o pé
 2- Possui, com tampa

241- A área de serviço possui ponto de água fria: ()
 0- Não
 1- Sim

242- Área de isolamento: () Continua
 0- Não possui
 1- Área em m2 quando houver:

Responder as próximas perguntas de acordo com as seguintes

0- Não
1- Sim

O isolamento possui:

248- Sistema de suprimento de energia elétrica durante 24 horas: ()
 0- Não
 1- Sim

249- Número de postos de enfermagem na UTI: ()

250- Área (m2) do menor posto de enfermagem: ()

251- Área (m2) do maior posto de enfermagem: ()

252- Área (m2) para a prescrição médica: ()

253- Número de salas de utilidades (expurgos): ()

254- Área (m2) da sala de utilidades (expurgos): ()

255- Em relação à segurança contra incêndio: ()

0- Não possui nenhum

1- Possui detector de fumaça, alarme e dispositivo de saída

2- Possui apenas extintores móveis

3- Possui apenas hidrantes de parede

4- Possui extintores móveis e hidrantes de parede

ANEXO B

UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICAS E NEONATAIS PARTICIPANTES E NÃO-PARTICIPANTE DO ESTUDO

Unidades não participantes	Fonte	NRS	Tipo de
1	Outras	I	N
2	AMIB	I	P _t
3	Outras	I	P _t
4	AMIB	V	P _t
5	Outras	II	P _t
6	Outras	IV	N
7	Outras	V	P _t
8	Outras	V	N
9	AMIB	III	N
10	CRM	I	P _t
11	Outras	I	P _t
12	Outras	I	N
13	SMS	V	N
14	SMS	V	N
15	AMIB	I	P _t
16	CRM	II	P _t
17	Outras	I	N
18	Outras	II	N
19	Outras	II	P _t
20	Outras	I	N
21	SES	I	N
22	Outras	II	N

Unidades participantes	Fonte	NRS	Tipo de Atendimento	Tipo de Hospital
1	Outras	V	Pediátrica Mista	Hospital Geral
2	Outras	V	Neonatal	Maternidade
3	AMIB	I	Pediátrica Mista	Hospital Geral
4	AMIB	I	Neonatal	Hospital Geral
5	CRM/SES	III	Pediátrica Mista	Hospital Geral
6	SES	III	Neonatal	Hospital Geral
7	SES	IV	Neonatal	Hospital Geral
8	CRM/SES	IV	Pediátrica Mista	Hospital Geral
9	AMIB/CRM	I	Especializada	Hospital Geral
10	AMIB/CRM/SES	I	Neonatal	Hospital Geral
11	AMIB/SES	I	Neonatal	Hospital Pediátrico
12	AMIB/SES	I	Pediátrica Mista	Hospital Pediátrico
13	AMIB/SES	I	Especializada	Hospital Geral
14	AMIB/SES	I	Especializada	Hospital Geral
15	SMS	III	Neonatal	Hospital Geral
16	SMS	III	Pediátrica Mista	Hospital Geral
17	Outras	I	Pediátrica Exclusiva	Hospital Geral
18	Outras	I	Neonatal	Hospital Geral
19	Outras	I	Pediátrica Mista	Hospital Geral

Continua

Unidades participantes	Fonte	NRS	Tipo de Atendimento	Tipo de Hospital
20	Outras	V	Pediátrica Mista	Hospital Geral
21	SMS	IV	Pediátrica Mista	Hospital Geral
22	AMIB	V	Pediátrica Exclusiva	Hospital Geral
23	Outras	V	Neonatal	Hospital Geral
24	Outras	I	Neonatal	Hospital Geral
25	SMS	IV	Neonatal	Hospital Geral
26	Outras	V	Pediátrica Mista	Hospital Geral
27	Outras	II	Neonatal	Hospital Geral
28	SMS	I	Neonatal	Hospital Geral
29	CRM	V	Neonatal	Hospital materno-Infantil
30	AMIB	I	Neonatal	Maternidade
31	Outras	II	Neonatal	Hospital Geral
32	Outras	II	Pediátrica Mista	Hospital Geral
33	Outras	IV	Pediátrica Mista	Hospital Geral
34	AMIB	I	Pediátrica Mista	Hospital Geral
35	Outras	I	Pediátrica Mista	Hospital Geral
36	Outras	IV	Pediátrica Mista	Hospital Geral
37	Outras	II	Pediátrica Mista	Hospital Geral
38	SMS	IV	Neonatal	Maternidade
39	Outras	IV	Pediátrica Mista	Hospital Geral

Unidades participantes	Fonte	NRS	Tipo de Atendimento	Tipo de Hospital
40	Outras	II	Pediátrica Mista	Hospital Geral
41	AMIB	II	Pediátrica Mista	Hospital Geral
42	Outras	II	Neonatal	Hospital Geral
43	AMIB	III	Pediátrica Mista	Hospital Geral
44	Outras	IV	Neonatal	Hospital Geral
45	CRM	IV	Pediátrica Mista	Hospital Geral
46	CRM	IV	Pediátrica Mista	Hospital Geral
47	Outras	IV	Neonatal	Hospital Geral
48	AMIB/CRM	V	Pediátrica Exclusiva	Hospital Pediátrico
49	CRM	I	Pediátrica Mista	Hospital Pediátrico
50	AMIB/SMS	I	Neonatal	Hospital Pediátrico
51	AMIB/CRM/SMS	I	Pediátrica Exclusiva	Hospital Pediátrico
52	AMIB	I	Pediátrica Mista	Hospital Geral
53	AMIB	I	Neonatal	Hospital Geral
54	Outras	I	Pediátrica Mista	Hospital Geral
55	AMIB	V	Pediátrica Mista	Hospital Geral
56	AMIB/SMS	V	Pediátrica Mista	Hospital Geral
57	AMIB/SMS	V	Pediátrica Mista	Hospital Geral
58	AMIB/SMS	II	Pediátrica Mista	Hospital Geral
59	SMS	II	Neonatal	Hospital Geral
60	AMIB/SMS	III	Neonatal	Hospital Geral

Unidades participantes	Fonte	NRS	Tipo de Atendimento	Tipo de Hospital
61	CRM/SMS	III	Pediátrica Mista	Hospital Geral
62	Outras	III	Neonatal	Hospital Geral
63	Outras	III	Neonatal	Hospital Geral
64	Outras	V	Pediátrica Mista	Hospital Geral
65	Outras	I	Neonatal	Maternidade
66	Outras	II	Neonatal	Hospital Geral
67	AMIB	I	Neonatal	Hospital Geral
68	AMIB	I	Pediátrica Exclusiva	Hospital Geral
69	Outras	I	Pediátrica Mista	Hospital Geral
70	Outras	I	Pediátrica Mista	Hospital Geral
71	SES	V	Pediátrica Mista	Hospital Geral
72	AMIB/SES	V	Neonatal	Hospital Geral
73	SES	V	Especializada	Hospital Pediátrico
74	Outras	I	Pediátrica Mista	Hospital geral
75	AMIB	V	Pediátrica Mista	Hospital Materno-Infantil
76	AMIB/CRM	I	Pediátrica Exclusiva	Hospital Geral
77	AMIB/CRM	I	Neonatal	Hospital Geral
78	SES	I	Neonatal	Hospital Geral
79	SES	I	Pediátrica Mista	Hospital Geral
80	Outras	II	Neonatal	Maternidade

Unidades participantes	Fonte	NRS	Tipo de Atendimento	Tipo de Hospital
81	Outras	II	Neonatal	Hospital Geral
82	AMIB	I	Pediátrica Mista	Hospital Pediátrico
83	SES	I	Pediátrica Mista	Hospital Geral
84	Outras	II	Neonatal	Hospital Geral
85	Outras	I	Pediátrica Mista	Hospital Geral
UTIs que não participaram (n=24):				
Neonatal: 12		NRS I: 10	NRS II: 5	NRS III: 1
Pediátrica: 12				

ANEXO D

RECURSOS MATERIAIS

CRITÉRIOS MÍNIMOS PARA CREDENCIAMENTO DE UTI (MS/AMIB)

Critérios (nº de não informantes)	Conformidade geral N (%)	Conformidade qto ao mantenedor N (%)			Conformidade por faixa etá N (%)	
		Públ.	Priv.	Filan.	Neon.	Ped. Excl.
Ap. fototerapia/leito neonatal (1/3) (1)	78 (92,9)	36 (92,3)	31 (96,9)	11 (84,6)	34 (97,1)	4 (80,0) 0,29
Aspirador à vácuo (2)	54 (65,1)	23 (59,0)	21 (67,7)	10 (76,9)	21 (60,0)	3 (60,0)
Bomba de infusão/leito (1/leito) (2)	82 (98,8)	38 (97,4)	32 (100)	12 (100)	33 (97,1)	5 (100)
Capacete/leito (1/leito) (1)	75 (89,3)	34 (100)	29 (90,6)	12 (92,3)	33 (94,3)	3 (60,0)
Carro de ressuscitação (1)	80 (95,2)	37 (94,9)	30 (93,8)	13 (100)	32 (91,4)	5 (100)
Cilindro de O2/Ar comprimido (1)	77 (91,7)	36 (92,3)	29 (90,6)	12 (92,3)	31 (88,6)	5 (100)
CPAP	85 (100)	40 (100)	32 (100)	13 (100)	35 (100)	6 (100)
Ambu neonatal (1/leito) (1)	84 (100)	39 (100)	32 (100)	13 (100)	35 (100)	5 (100)
Ambu pediátrico (1/leito) (2)	60 (72,3)	28 (73,7)	24 (75,0)	8 (61,5)	11 (32,4)	5 (100)
Inaladores com máscara tamanho neonatal (1/leito)	83 (97,6)	38 (95,0)	32 (100)	13 (100)	33 (94,3)	6 (100) 0,23
Inaladores com máscara tamanho pediátrico(1/leito)	61 (71,8)	28 (70,0)	24 (75,0)	9 (69,2)	11 (31,4)	6 (100)

Continua

ANEXO C

RECURSOS HUMANOS

CRITÉRIOS MÍNIMOS PARA CREDENCIAMENTO DE UTI (MS/AMIB)

Critérios (nº de não informantes)	Conformidade geral n (%)	Conformidade qto ao mantenedor n (%)			Conformida por faixa etá n (%)	
		Públ.	Filan.	Priv.	Neon.	Ped. Excl.
Médico chefe com TETIP (2) 1 púb/1 pr/1 neo/1 PM	63 (75,9)	27 (69,2)	9 (69,2)	27 (87,1)	26 (74,3)	6 (100)
Médico diarista com/ TETIP (2)	62 (74,7)	30 (75,0)	9 (75,0)	23 (74,2)	26 (76,5)	6 (100)
Plantonista 24h/dia	84 (98,8)	39 (97,5)	13 (100)	32 (100)	35 (100)	6 (100)
Plantonista/leito (1/10) (6)	73 (92,4)	35 (97,2)	11 (84,6)	27 (90,0)	27 (87,1)	6 (100, 0)
Enfermeiro chefe exclusivo (1)	50 (59,5)	27 (67,5)	6 (46,2)	17 (54,8)	19 (54,3)	4 (66,7)
Enfermeiro/leito (1/10) (2)	60(72,3)	28 (71,8)	9 (69,2)	23 (74,2)	15 (45,4)	4 (66,7)
Aux.-Técnico/leito (1/2) (10)	51(68,0)	23 (63,9)	9 (69,2)	19 (73,1)	17 (58,6)	5 (83,3)
Servente de limpeza	82 (96,5)	39 (97,5)	12 (92,3)	31 (96,9)	35 (100)	5 (83,3)
Fisioterapeuta/leito período diurno (1/10)	72 (84,7)	29 (72,5)	11 (84,6)	32 (100)	25 (71,4)	6 (100)
Serviço de Eng. e Segurança do Trabalho	72 (84,7)	32 (80,0)	13 (100)	27 (84,4)	31 (88,6)	6 (100)

Critérios (nº de não informantes)	Conformidade geral N (%)	Conformidade qto ao mantenedor N (%)			Conformidade por faixa etá N (%)	
		Públ.	Priv.	Filan.	Neon.	Ped. Excl.
Respirador pressórico (1/3 leitos neonatais) (5)	22 (27,5)	9 (23,7)	8 (27,6)	5 (38,5)	7 (20,6)	1 (20,0)
Respirador (1/leito) (1)	84 (100)	39 (100)	32 (100)	13 (100)	35 (100)	5 (100)
Ap. móvel de Rx (1)	79 (94)	34 (87,2)	32 (91,4)	13 (100)	32 (91,4)	5 (100)
Balança (1)	83 (98,8)	39 (100)	32 (100)	12 (92,3)	34 (97,1)	5 (100)
Cama/paciente pediátrico (1/leito) (2)	50 (60,2)	20 (51,3)	23 (74,2)	7 (53,8)	4 (11,8)	5 (100)
Eletrocardiógrafo (1)	82 (97,6)	39 (97,5)	31 (100)	12 (92,3)	32 (94,1)	6 (100)
Glicosímetro (1)	78 (92,9)	34 (87,2)	32 (100)	12 (92,3)	33 (94,3)	3 (60,0)
Termômetro (1/leito) (2)	81 (97,6)	36 (94,7)	32 (100)	13 (100)	33 (97,1)	5 (100)
Estetoscópio (1/leito) (1)	84 (100)	39 (100)	32 (100)	13 (100)	35 (100)	5 (100)
Esfigmomanômetro (1/leito) (2)	65 (78,3)	28 (73,7)	29 (90,6)	8 (61,5)	19 (55,9)	5 (100)
Incubadora (1/leito) (1)	81 (96,4)	37 (94,9)	32 (100)	12 (92,3)	35 (100)	0,07 4 (80,0)
Berço de calor radiante (1/leito) (2)	76 (91,6)	35 (89,7)	30 (96,8)	11 (84,6)	32 (91,4)	0,71 40 (93,0)

Critérios (nº de não informantes)	Conformidade geral N (%)	Conformidade qto ao mantenedor N (%)			Conformidade por faixa etá N (%)	
		Públ.	Priv.	Filan.	Neon.	Ped. Excl.
Monitor de beira de leito (1/leito) (2)	71 (85,5)	30 (78,9)	31 (96,9)	10 (76,9)	26 (66,7)	41 (93,2)
Negatoscópio (1)	82 (97,6)	38 (97,4)	31 (99,9)	10 (76,9)	26 (74,3)	41 (93,2)
Oxímetro de pulso (1/leito) (1)	84 (100)	39 (100)	32 (100)	13 (100)	35 (100)	44 (100)
Urodensímetro (3)	14 (17,1)	6 (15,8)	6 (19,4)	2 (15,4)	9 (26,5)	4 (9,3)
Ventilômetro (1/unidade) (11)	25 (33,8)	5 (15,2)	14 (50,0)	6 (46,2)	6 (18,2)	18 (48,6)
Curativos	44 (51,8)	10 (25,0)	13 (40,6)	4 (30,8)	21 (60,0)	3 (50,0)
Diálise peritoneal	48 (56,5)	22 (55,0)	20 (62,5)	6 (46,2)	22 (62,9)	3 (50,0)
Drenagem torácica	45 (52,9)	22 (55,0)	18 (56,3)	5 (38,5)	22 (62,9)	3 (50,0)
Marca-passo temporário (3)	45 (54,9)	16 (41,0)	20 (66,7)	9 (69,2)	10 (31,2)	3 (50,0)
Punção líquórica (1)	50 (59,5)	23 (57,5)	20 (64,5)	7 (53,8)	24 (70,6)	4 (66,7)
Sondagem vesical	46 (54,1)	22 (55,0)	18 (56,3)	6 (46,2)	23 (65,7)	3 (50,0)
Traqueostomia (1)	49 (58,3)	22 (55,0)	20 (64,5)	7 (53,8)	18 (52,9)	4 (66,7)
Acesso venoso profundo	41 (48,2)	20 (50,0)	17 (53,1)	4 (30,8)	18 (51,4)	3 (50,0)

ANEXO E
**SERVIÇOS DE APOIO DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICO: CRITÉRIOS
MÍNIMOS PARA CREDENCIAMENTO DE UTI (MS/AMIB)**

Critérios (nº de não informantes)	Conformidade geral N (%)	Conformidade qto ao mantenedor N (%)			Conformida por faixa etá N (%)	
		Públ.	Priv.	Filan.	Neon	Ped. Excl.
Acesso a laboratório de análises clínicas 24h/dia	85 (100)	40 (100)	32 (100)	13 (100)	35 (100)	6 (100)
Acesso a Unidade Transfusional 24h/dia	85 (100)	40 (100)	32 (100)	13 (100)	35 (100)	6 (100)
Cirurgia Pediátrica*	79 (92,9)	35 (87,5)	32 (100)	12 (92,3)	29 (82,9)	6 (100)
Condições de realizar diálise peritoneal	82 (96,5)	37 (92,5)	32 (100)	13 (100)	32 (91,4)	6 (100)
Endoscopia Digestiva	79 (92,9)	35 (87,5)	32 (100)	12 (92,3)	31 (88,6)	5 (83,3)
Fibroscopia**	73 (85,9)	30 (75,0)	32 (100)	11 (84,6)	27 (77,1)	5 (83,3)
Hemogasômetro	85 (100)	40 (100)	32 (100)	13 (100)	35 (100)	6 (100)
Ultrassonografia	83 (97,6)	38 (95,0)	32 (100)	13 (100)	33 (94,3)	6 (100)

* P : 0,07 e 0,10 para mantenedor e faixa etária; ** P : 0,01 para mantenedor

ANEXO F

ÁREA FÍSICA E INSTALAÇÕES

CRITÉRIOS MÍNIMOS PARA CREDENCIAMENTO DE UTI (MS/AMIB)

Critérios (nº de não informantes)	Conformidade geral N (%)	Conformidade qto ao mantenedor N (%)			Conformidade por faixa etária N (%)		
		Públ.	Priv.	Filan.	Neon.	Mista	I E
Área física:							
- própria dentro do hospital;	84 (98,8)	40 (100)	32 (100)	12 (92,3)	34 (97,1)	44 (100)	6 (1
- separada de outros setores	78 (91,8)	36 (90,0)	30 (93,8)	12 (92,3)	33 (94,3)	39 (88,6)	6 (1
Área física/leito*							
Neonatal: 5 m ² / 6	35 (53,0)	14 (46,7)	15 (41,7)	6 (50,0)	6 (24,0)	25 (69,4)	4 (8
Pediátrica: 12 m ² /9 (19)	11 (16,7)	3 (10,0)	4 (11,1)	4 (33,3)	1 (4,0)	9 (25,0)	1(2)
Área de prescrição (>2m²) (19)	57 (86,4)	28 (87,5)	21 (84,0)	8 (88,9)	17 (70,8)	34 (94,4)	6 (1
Ponto de ar comprimido (1/leito)	82 (96,5)	40 (100)	29 (90,6)	13 (100)	35 (100)	41 (93,2)	6 (1
Ponto de oxigênio (1/leito)	81 (95,3)	40 (100)	29 (90,6)	12 (92,3)	35 (100)	40 (90,9)	6 (
Sistema de aspiração à vácuo (1/leito)	76 (89,4)	38 (95,0)	27 (84,4)	11 (84,6)	29 (82,9)	42 (95,5)	5 (8
Balcão com pia p/ preparo de medicamentos (1)	80 (95,2)	31 (77,5)	20 (62,5)	11 (84,6)	33 (94,3)	42 (97,7)	5 (8
Banheiro p/ pacientes (1)	41 (48,8)	15 (37,5)	19 (61,3)	7 (53,8)	6 (17,1)	32 (74,4)	3 (5

Continua

Critérios (nº de não informantes)	Conformidade geral N (%)	Conformidade qto ao mantenedor N (%)			Conformidade por faixa etária N (%)		
		Públ.	Priv.	Filan.	Neon.	Mista	IE
Circulação independente p/ material limpo e contaminado	22 (25,9)	10 (25,0)	9 (28,1)	3 (23,1)	9 (25,7)	12 (27,3)	1 (1)
Conforto p/ equipe médica	56 (65,9)	26 (65,0)	20 (62,5)	10 (76,9)	19(54,3)	33 (75,0)	4 (6)
Copa (1)	8 (9,5)	5 (12,5)	1 (3,2)	2 (15,4)	4 (11,4)	3 (7,0)	1 (1)
Depósito p/ material de limpeza	60 (70,6)	25 (62,5)	24 (75,0)	11 (84,6)	23 (65,7)	31 (70,5)	6 (1)
Divisória entre os leitos	21 (24,7)	7 (17,5)	9 (28,1)	5 (38,5)	6 (17,1)	13 (29,5)	2 (33,
Expurgo p/ sólidos e líquidos (1 não respondeu)	79 (94,0)	38 (95,0)	30 (96,8)	11 (84,6)	30 (85,7)	43 (100)	6 (1)
Iluminação natural	80 (94,1)	39 (97,5)	29 (90,6)	12 (92,3)	33 (94,3)	41 (93,2)	6 (1)
Lavatórios na UTI: 1/5 leitos** (2)	67 (80,7)	30 (76,9)	26 (83,9)	11(84,6)	21 (63,6)	41(93,2)	5 (8)
Locais p/ guarda de roupas, medicamentos e equipamentos	81 (95,3)	38 (95,0)	30 (93,8)	13 (100)	33 (94,3)	42 (95,5)	5 (8)
Posto de enfermagem c/ vieram direta p/ os leitos: 8m ² /10 leitos	49 (57,6)	19 (47,5)	21 (65,6)	9 (69,2)	16 (45,7)	30 (68,2)	3 (5)
Sala administrativa (1)	44 (52,4)	22 (55,0)	15 (46,9)	7 (58,3)	18 (52,9)	23 (52,3)	3 (5)
Sala de espera (na UTI ou anexo)	46 (54,1)	18 (45,0)	22 (68,8)	6 (46,20)	18 (51,4)	26 (59,1)	2 9:

Critérios (nº de não informantes)	Conformidade geral N (%)	Conformidade qto ao mantenedor N (%)			Conformidade por faixa etária N (%)		
		Públ.	Priv.	Filan.	Neon.	Mista	I E
Sala de serviços (8m²) (1)	82 (97,6)	38 (95,0)	31 (100)	13 (100)	33 (97,1)	43 (97,7)	6 (1
Sistema de suprimento de energia elétrica 24h (1 não respondeu)	84 (100)	40 (100)	32 (100)	12 (100)	34 (100)	44 (100)	6 (1
Tomadas aterradas (8/leito) (3)	46 (56,1)	19 (50,0)	19 (61,2)	8 (61,5)	14 (42,4)	28 (65,1)	4 (66
Tomadas Rx de 220v (1/unid.) (7)	77 (98,7)	37 (100)	29 (96,7)'	13 (100)	30 (96,7)	44 (100)	6 (1
Vestiário com banheiro p/ funcionários	53 (62,4)	23 (57,5)	20 (62,5)	10 (76,9)	20 (57,1)	29 (65,9)	4 (6

* Devido à estratificação etária, os números não permitem cálculo estatístico \

**Mantenedor P: 0,71; Fx Etária: 0,005

8. Referências Bibliográficas

1. AGUIAR, H.G.;HIRSCHHEIMER,M.R.; GARBIN,W. Área física e pessoal.
In: MATSUMOTO, T.; CARVALHO, W.B.; HIRSCHHEIMER,M.R. ed.
Terapia intensiva pediátrica. 2ªed. Ateneu. 1997. p. 13-7.
2. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Committee on Pediatric
Emergency Medicine. American College of Critical Care Medicine.
Society of Critical Care Medicine. Consensus report for
regionalization of services for critically ill or injured children.
Pediatrics, v. 105, p. 152-5, 2000.
3. AMIB [online]. Associação de Medicina Intensiva Brasileira; 2002.
Disponível em <<http://www.amib.com.br>>.
4. ANVISA [online]. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília;
2002. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>.
5. BARBOSA, A.P. **Qualidade da assistência em tratamento intensivo
neonatal e pediátrico no estado do Rio de Janeiro**. Rio de
Janeiro, 1998. 225p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro.

6. BECKMANN, U.; BOHRINGER, C.; CARLESS, R.; GILLIES, D.M.;
RUNCIMAN, W.B.; WU, A.W.; PRONOVOST, P. Evaluation of two
methods for quality improvement in intensive care: facilitated incident
monitoring and retrospective medical chart review. **Crit. Care Med.**,
v. 31, p. 1006-11, 2003.
7. BERGMAN, D.A. Thriving in the 21st century: outcome assessment, practice
parameters, and accountability. **Pediatrics**, v. 96, p. 831-5, 1995.
8. BERWICK, D. M.; GODFREY, A. B.; ROESSENER, J. **Melhorando a
qualidade dos serviços médicos, hospitalares e da saúde**. Trad.
de José Carlos Barbosa dos Santos. São Paulo. Makron Books do
Brasil. 1994. 296p.
9. BLUMENTHAL, D. Part 1: Quality of care—what is it? **N. Engl. J. Med.**,
v. 335, p. 891-4, 1996a.
10. BLUMENTHAL, D. Quality of health care. Part 4: The origins of the
quality-of-care debate. **N. Engl. J. Med.**, v. 335, p. 1146-9, 1996b.
11. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.432, de 12 de agosto de
1998. Estabelece critérios de classificação para as unidades de
tratamento intensivo. DOU, Brasília, DF, de 13 de agosto de 1998.
Seção I, p. 109-10.

12. BRONSTEIN, J.M.; CAPILOUTO, E.; CARLO, W.A.; HAYWOOD, J.L.;
GOLDENBERG, R.L. Acces to neonatal intensive care for low-
birthweight infants: the role of maternal characteristics. **Am. J. Public
Health**, v. 85, p. 357-61, 1995.
13. CALVIN, J.E.; HERBERT, K.; PARRILLO, J.E. Critical care in the united
states. In: CARLSON, R.W.; GEHEB, M.A. ed. **Critical care clinics**.
Philadelphia. W B Saunders Company. 1997. p. 363-76.
14. CAMPOS, F.E.; MOZART, O.Jr.; TONON, L.M. **Planejamento e gestão em
saúde**. Belo Horizonte. COOPMED, 1998. 102. [Cadernos de saúde].
15. CHARPAK, N.; CALUME, Z.F.; HAMEL, A. **O método mãe-canguru.
Pais e familiares dos bebês prematuros podem substituir as
incubadoras**. Trad. de Geisy Maria de Souza Lima. Rio de Janeiro.
McGraw-Hill Interamericana do Brasil Ltda. 1999. 124p.
16. CHASSIN, M.R.; GALVIN, R.W. The urgent need to improve health care
quality. Institute of Medicine National Roundtable on Health Care
Quality. **JAMA**, v. 16, p. 1000-5, 1998.
17. CIVETTA, J.M.; HUDSON-CIVETTA, J.A. Maintaining quality of care while
reducing charges in the ICU. Ten ways. **Ann. Surg.**; v. 202, p. 524-
32, 1985.

18. CLEMMER, T.P.; SPUHLER, V.J.; ONIKI, T.A.; HORN, S.D. Results of a collaborative quality improvement program on outcomes and costs in a tertiary critical care unit. **Crit. Care Med.**, v. 27, p. 1768-74, 1999.
19. COMMITTEE ON HOSPITAL CARE OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS AND PEDIATRIC SECTION OF THE SOCIETY OF CRITICAL CARE MEDICINE. **Guidelines and levels of care for pediatric intensive care units**. Pediatrics, v. 92, p. 166-75, 1993.
20. CONSENSUS REPORT FOR REGIONALIZATION OF SERVICES FOR CRITICALLY ILL OR INJURED CHILDREN. COUNCIL OF THE SOCIETY OF CRITICAL CARE MEDICINE. **Crit. Care Med.**, v. 28, p. 236-9, 2000.
21. DeNICOLA, L.K.; TODRES, D. History of pediatric intensive care in the United States. In: FUHRMAN, B. P.; ZIMMERMAN, J. J. ed. **Pediatric critical care**. 2ªed. St. Louis. Mosby. 1998. p. 49-53.
22. DONABEDIAN, A. The quality of care. How can it be assessed? **JAMA**, v. 260(12):1743-8, 1988.
23. DONABEDIAN, A. The quality of medical care. **Science**, v. 200, 856-64, 1978.

24. DONABEDIAN, A. The seven pillars of quality. **Arch. Pathol. Lab. Med.**, v. 114, p. 1115-8, 1990.
25. DOWNES, J.J. The historical evolution, current status, and prospective development of pediatric critical care. In: CARLSON, R. W.; GEHEB, M. A. **Critical care clinics**. Philadelphia. W. B. Saunders Company. 1992. p. 1-22.
26. EDGE, W.E.; KANTER, R.K.; WEIGLE, C.G.M.; WALSH, R.F. Reduction of morbidity in interhospital transport by specialized pediatric staff. **Crit. Care Med.** v. 22, p. 1186-91, 1994.
27. FERREIRA, A. B. H. **Aurélio século XXI. O dicionário da língua portuguesa**. 4ªed. Nova Fronteira, 1999.
28. FIELD, D.J.; HODGES, S.; MASON, E.; BURTON, P.; YATES, J.; WALE, S. The demand for neonatal intensive care. **BMJ**, v. 299, p. 1305-8, 1989.
29. FLOOD, A.B.; SCOTT, W.R.; EWY, W. Does practice make perfect? Part II: The relation between volume and outcomes and other hospital characteristics. **Med. Care**, v. 22, p. 115-25, 1984b.

30. FLOOD, A.B.; SCOTT, W.R.; EWY, W. Does practice make perfect? Part I: The relation between hospital volume and outcomes for selected diagnostic categories. **Med. Care**, v. 22, p. 98-114, 1984a.
31. GEMKE, R.J.; BONSEL, G.J. Comparative assessment of pediatric intensive care: a national multicenter study. Pediatric Intensive Care Assessment of Outcome (PICASSO) Study Group. **Crit. Care Med.**, v. 23, p. 238-45, 1995.
32. GIRAUD, A. Accreditation and the quality movement in France. **Qual. Health Care**, v. 10, p. 111-6, 2001.
33. GIRAUD, T.; DHAINAUT, J.F.; VAXELAIRE, J.F.; JOSEPH, T.; JOURNOIS, D.; BLEICHNER, G.; SOLLET, J.P.; CHEVRET, S.; MONSALLIER, J.F. Iatrogenic complications in adult intensive care units: a prospective two-center study. **Crit. Care Med.**, v. 21, p. 40-51, 1993.
34. GOODMAN, D.C.; FISHER, E.S.; LITTLE, G.A.; STUKEL, T.A.; CHANG, C. Are neonatal intensive care resources located according to need? Regional variation in neonatologists, bed, and low birth weight newborns. **Pediatrics**, v. 108, p. 426-431.

35. GOODMAN, D.C.; FISHER, E.S.; LITTLE, G.A.; THÉRÉSE, A.S.; CHANG, C.; SHOENDORF, K.S. The relation between the availability of neonatal intensive care and neonatal mortality. **N. Engl. J. Med.**, v. 346, p. 1538-44, 2002.
36. GREENBAUM, D.M. Availability of critical care personnel, facilities, and services in the United States. **Crit. Care Med.**, v. 12; p. 1073-7, 1984.
37. GROEGER, J.S.; GUNTUPALLI, K.K.; STROSBURG, M.; HALPERN, N.; RAPHAELY, R.C.; CERRA, F.; KAYE, W. Descriptive analysis of critical care units in the United States: patient characteristics and intensive care unit utilization. **Crit. Care Med.**, v. 21, p. 279-91, 1993.
38. GROEGER, J.S.; STROSBURG, M.A.; HALPERN, N.A.; RAPHAELY, R.C.; KAYE, W.E.; GUNTUPALLI, K.K.; BERTRAM, D.L.; GREENBAUM, D.M.; CLEMMER, T.P.; GALLAGHER, T.J.; LOREN, D. N.; THOMPSON, A.E.; CERRA, F.B.; DAVIS, W.R. Descriptive analysis of critical care units in the United States. **Crit. Care Med.**, v. 20, p. 846-63, 1992.
39. HIRSCHHEIMER, M.R.; MATSUMOTO, T.; CARVALHO, W.B. Equipamentos. In: MATSUMOTO, T.; CARVALHO, W.B.; HIRSCHHEIMER, M.R. ed. **Terapia intensiva pediátrica**. 2ªed. Ateneu. 1997. p. 18-23.

40. IBGE [online]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2002.
Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br>>.
41. KANTER, R.K. Regional variation in child mortality at hospitals lacking a pediatric intensive care unit. **Crit. Care Med.**, v. 30, p. 94-9, 2002.
42. KIMURA, M.; BASEGGIO, D.; BUENO, M.R. Unidades de terapia intensiva: situação atual no município de São Paulo. 2003.
43. KIMURA, M.; KOIZUMI, M.S.; MARTINS, L.M.M. Caracterização das unidades de terapia intensiva no município de São Paulo. **Rev. Esc. Enf. USP**, v. 31, p. 304-15, 1997.
44. KIMURA, M.; MIYADAHIRA, A.M.K. Aspectos da assistência hospitalar no município de São Paulo - A situação da assistência intensiva. **Rev. Esc. Enf. USP**, v. 25, p. 61-72, 1991.
45. KOLLEF, M.H.; RAINEY, T.G. The role of outcomes research in the intensive care unit setting. [Prefácio]. **New Horizons**, v. 6, p. 1-2, 1998.
46. LAFFEL, G.; BLUMENTHAL, D. The case for using industrial quality management science in health care organizations. **JAMA**, v. 262, p. 2869-73, 1989.

47. LUFT, H.S.; HUNT, S.S. Evaluating individual hospital quality through outcome statistics. **JAMA**, v.255, p. 2780-4, 1986.
48. **MANUAL BRASILEIRO DE ACREDITAÇÃO HOSPITALAR**. Ministério da Saúde - Secretaria de Políticas de Saúde - Departamento de Avaliação de Políticas de Saúde. Humberto de Moraes Novaes, coordenador. Brasília. 1999.
49. McCORMICK, M.C.; SHAPIRO, S.; STARFIELDS, B.H. The regionalization of perinatal services. Summary of the evaluation of a national demonstration program. **JAMA**. v. 253, p. 799-804, 1985.
50. MELLO, J.B.; CAMARGO, M. O. **Qualidade na saúde: Práticas e conceitos. Normas ISSO nas áreas médico-hospitalar e laboratorial**. São Paulo. Best Seller. 1998. 435p.
51. MERRITT, T.A.; PALMER, D.; BERGMAN, D.A.; SHIONO, P.H. Clinical practice guidelines in pediatric and newborn medicine: implications for their use in practice. **Pediatrics**, v. 99, p. 100-14, 1997.
52. MILNE, E.; WHITTY, P. Calculation of the need for paediatric intensive care beds. **Arch. Dis. Child.**, v. 73, p. 505-7, 1995.

53. MINISTÉRIO DA SAÚDE - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.
Controle, avaliação e auditoria: Sistema Único de Saúde – SUS/SP. São Paulo. Ministério da Saúde, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. 1998. 38p.
54. MONTEIRO DA CRUZ, D.A.L.; SOUSA, R.M.C.; PADILHA, K.G.;
KIMURA, M.; MIYADAHIRA, A.M.K.; GODOY, L.D.P. Disponibilidade de equipamentos em unidades de terapia intensiva no município de São Paulo. **Rev. Bras. Terap. Intens.**, v. 9, p. 82-6, 1997.
55. NOVAES, H. M.; PAGANINI, J. M. **Garantia de qualidade: Acreditação de hospitais para América Latina e o Caribe.** Federação Brasileira de Hospitais. 1992. 210p.
56. NOVAES, H.M.; NEUHAUSER, D. Hospital accreditation in Latin America. **Rev. Panam. Salud. Publica**, v. 7, p. 425-30, 2000.
57. PADILHA, L;G; SOUSA, R.M.C.; CRUZ, D.A.L.M.; MIYADAHIRA, A.M.K.;
KIMURA, M. Estrutura física das unidades de terapia intensiva do município de São Paulo. **Rev. Bras. Terap. Intens.**, v. 9, p. 71-6, 1997.
58. PARMANUM, J.; FIELD, D.; RENNIE, J.; STEER, P. National census of availability of neonatal intensive care. British Association for Perinatal Medicine. **BMJ**, v. 321, p. 727-9, 2000.

59. PEARSON, G.A.; RALSTON, C. Calculation of the need for paediatric intensive care beds. **Arch. Dis. Child.**, v. 75, p. 89, 1996.
60. PENA, F. P. M. **Implantação do modelo ISSO 9002 na área da saúde: A visão do gestor da qualidade em quatro unidades de um hospital do município de São Paulo.** São Paulo. 2000.
Dissertação (Mestrado) - Fundação Getúlio Vargas - Escola de Administração de Empresas de São Paulo.
61. PETITTI, D.B.; AMSTER, A Measuring the quality of health care. In: BROWSON, R.C.; PETITTI, D.B. **Applied epidemiology.** Oxford University Press, 1998. p. 299-321.
62. POLLACK, M.M.; ALEXANDER, S.R.; CLARKE, N.; RUTTIMANN, U.E.; TESSELAAR, H.M.; BACHULIS, A.C. Improved outcomes from tertiary center pediatric intensive care: a statewide comparison of tertiary and nontertiary care facilities. **Crit. Care Med.**, v. 19, p. 150-9, 1991.
63. POLLACK, M.M.; CUERDON, T.C.; GETSON, P.R. Pediatric intensive care units: results of a national survey. **Crit. Care Med.**, v. 21, p. 607-14, 1993.

64. POLLACK, M.M.; CUERDON, T.T.; PATEL, K.M.; RUTTIMANN, U.E.;
GETSON PR, LEVETOWN, M. Impact of quality-of-care factors on
pediatric intensive care unit mortality. **JAMA**, v. 272, p. 941-6, 1994.
65. POLLACK, M.M.; KATZ, R.W.; RUTTIMANN, U.E.; GETSON, P.R.
Improving the outcome and efficiency of intensive care: the impact of
an intensivist. **Crit. Care Med.**, v. 16, p. 11-7, 1988.
66. POLLACK, M.M.; PATEL, K.M.; RUTTIMANN, E. Pediatric critical care
training programs have a positive effect on pediatric intensive care
mortality. **Crit. Care Med.**, v. 25, p. 1637-42, 1997.
67. RELMAN, A.S. Assessment and accountability: the third revolution in
medical care. **N. Engl. J. Med.**, v. 319, p. 1220-2, 1988.
68. ROGOWSKI, J.A.; HORBAR, J.D.; PLSEK, P.E.; BAKER, L.S.;
DETERDING, J.; EDWARDS, W.H.; HOCKER, J.; KANTAK, A.D.;
LEWALLEN, P.; LEWIS, W.; LEWIT, E.; MCCARROLL, C.J.; MUJSCE,
D.; PAYNE, N.R.; SHIONO, P.; SOLL, R.F.; LEAHY, K. Economic
implications of neonatal intensive care unit collaborative quality
improvement. **Pediatrics**, v. 107, p. 23-9, 2001.
69. RUBENFELD, G.D. Cost-effectiveness considerations in critical care.
New Horizons, v. 6, p. 33-40, 1998.

70. RUBIN, H.R.; PRONOVOST, P.; DIETTE, G.B. The advantages and disadvantages of process-based measures of health care quality. *Int. J. Qual. Health Care*, v. 13, p. 469-74, 2001
71. SCHIESARI, L.M.C. **Cenário da acreditação hospitalar no Brasil**. São Paulo, 1999. 162p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.
72. SENADO FEDERAL [online]. Brasília; 2002. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br>>.
73. SES-SP [online]. Secretaria de Estado da Saúde; 2002. Disponível em <<http://www.saude.sp.gov.br>>.
74. SHANN, F. Australian view of paediatric intensive care in Britain. **Lancet**, v. 342, p. 68, 1993.
75. SIRIO, C. Patient management strategies to contain cost in the ICU. Quality and cost issues. **Semin. Respir. Crit. Care Med.**, v. 20, p. 253-61, 1999.
76. SIRIO, C.A.; ROTONDI, A.J. The value of collaboration: quality improvement in critical care units. **Crit. Care Med.**, v. 27, p. 2034-5, 1999.

77. TILFORD, J.M.; SIMPSON, P.M.; GREEN, J.W.; LENSING, S.; FISER, D.H. Volume-outcome relationships in pediatric intensive care units. **Pediatrics**, v. 106, p. 289-94, 2000.
78. TURRILL, S. Is access to a standardized neonatal intensive care possible? **J. Nurs. Manag.**; v. 8, p. 49-56, 2000.
79. VANACKERN, K.; RUNCK, M.; STRIEBEL, J.P. Quality control in the European Union. **Acta Anaesthesiol. Scand. Suppl.**, v. 109, p. 10-3, 1996.
80. VINCENT, J.; THIJS, L.; CERNY, V. Critical care in Europe. In: CARLSON, R.W.; GEHEB, M.A. ed. **Critical care clinics**. Philadelphia. W B Saunders Company. 1997. p. 245-53.
81. WALSH-SUKYS, M.; FANAROFF, A.A. Perinatal services and resources. In: FANAROFF, A.A.; MARTIN, R.J. ed. **Neonatal-perinatal medicine diseases of the fetus and infant**. 6^a ed. St. Louis. Mosby. 1997. p. 13-22.
82. WELKIE, K. A.; DEAN, J.M. Continuous quality improvement in the pediatric intensive care unit. In: ROGERS, M.C.; NICHOLS, D.G. ed. **Textbook of pediatric intensive care**. 3^aed. Baltimore. Wilians & Wilkins. 1996. p. 1617-47.

83. WEST, J.G.; CALES, R.H.; GAZZANIGA, A.B. Impact of regionalization.
The orange county experience. **Arch. Surg.**, v. 118, p. 740-4, 1983.
84. WHITE, M.; WEIR, P.M.; GARLAND, L.; EDEES, S.; HENDERSON, A.J.
Outcome of critically ill children before and after the establishment of a
pediatric retrieval service as a component of a national strategy for
pediatric intensive care. **Pediatr. Crit. Care Med.**, v. 3, p. 255-60,
2002.
85. ZANON, U. **Qualidade da assistência médico-hospitalar: Conceito,
avaliação e discussão dos indicadores de qualidade.** Rio de
Janeiro. Medsi. 2001. 205p.
86. ZAPOL, W.M. Iatrogenic complications in the intensive care unit. **Crit.
Care Med.**; v. 21, p. 8-9, 1993.