

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

LUCIANA BOCHEMBUZIO

**AVALIAÇÃO DO INSTRUMENTO
NURSING ACTIVITIES SCORE (NAS)
EM NEONATOLOGIA**

**São Paulo
2007**

LUCIANA BOCHEMBUZIO

**AVALIAÇÃO DO INSTRUMENTO
NURSING ACTIVITIES SCORE (NAS)
EM NEONATOLOGIA**

Tese apresentada à Escola de Enfermagem da
Universidade de São Paulo para obtenção do
Título de Doutor em Enfermagem.

Área de Concentração:
Administração dos Serviços de Enfermagem

Orientadora:
Prof.^a Dr.^a Raquel Rapone Gaidzinski

**São Paulo
2007**

Catálogo na Publicação (CIP)
Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Bochembuzio, Luciana.

Avaliação do instrumento Nursing Activities Score (NAS) em neonatologia. / Luciana Bochembuzio. – São Paulo, 2007.

160 p.

Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Orientadora: Prof^a Dr^a Raquel Rapone Gaidzinski.

1. Recém-nascido 2. Enfermagem neonatal 3. Assistência de enfermagem (duração) 4. Profissionais de enfermagem (dimensionamento) 5. Trabalho (quantificação). I. Título.

*"Não importa onde você parou... em que
momento da vida você cansou... o que
importa é que sempre é possível e
necessário recomeçar"*

Carlos Drumond de Andrade

“Não pense na história que você não pode viver. Viva esta e você vai acabar descobrindo que existem coisas muito boas nela também”.

S. mãe de T.

“Você ter um filho prematuro é como ganhar uma peça errada de um quebra cabeça. Não tem jeito, você precisa encaixá-la de qualquer maneira”.

A. pai de V.

“Meu filho, o que importa é que ela está viva. Nós vamos dar um jeito dela ser feliz também”.

avô de G.

“Quando você crescer a gente vai chutar caramujos juntos...”.

(coletado por Juliana Delamônica)

“Você quer tocar, quer pegar no colo, quer dizer que ela é importante, não importa que esteja internada”.

D. mãe de S. e V.

“Eu tinha que trazer sonhos para vocês”

R. mãe de R.

DEDICATÓRIA

Ao Carlos Alberto,
parceiro de todos os momentos. Meu farol
incansável, guardião dos meus maiores
desejos e aspirações que por muitas vezes
iluminou o meu caminho e as minhas
decisões.

Às pessoas mais necessárias, meus pais,
Maria e Luiz, que enxergam a vida com os
olhos cheios de amor. Vocês tornam suas as
minhas escolhas.

Aos meus irmãos Mário, Márcia, Louise e a
família linda que cada um soube formar.
Vocês são capazes de compreender minhas
ausências muito mais do que eu posso
imaginar.

Para os recém-nascidos que sempre me ensinam sobre a vida e a superação

AGRADECIMENTOS

- À Deus que sempre está presente em minha vida em todos os momentos, guiando meu caminho...
- À Prof^a Dr^a Raquel Rapone Gaidzinski, pela sensibilidade que continuou demonstrando também nessa orientação. Obrigada pelo respeito e pela sua maneira de me acompanhar.
- À Prof^a Dr^a Fernanda Togeiro Fugulin e Prof^a Dr^a Katia Grilo Padilha pelas sugestões no Exame de Qualificação.
- À Eliete Genovez Spir, chefe da Unidade Neonatal e Telma Moreira Souza, chefe da UTI Neonatal que prontamente disponibilizaram as unidades e as equipes para a realização do estudo.
- À equipe de enfermagem da Unidade Neonatal e UTI Neonatal que dedicaram seu tempo para participar desse estudo, fornecendo informações essenciais. Agradeço pelo auxílio e por participarem de forma solícita e desprendida.
- Às enfermeiras da Unidade Neonatal pelo auxílio, compreensão e apoio de todas vocês.
- À enfermeira e amiga Lilian Mara Rondello pela paciência e disposição em me ajudar. Nossas longas conversas sobre o trabalho e sobre a vida são sempre muito especiais.
- Ao Raul Gaidzinski pelo primor no trabalho estatístico. Agradeço sobretudo o tempo dedicado ao meu auxílio nas dificuldades encontradas ao final do estudo.
- À todas as pessoas que convivem comigo e que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

Lista de Figuras	
Lista de Tabelas	
Resumo	
Abstract	
Resumen	
1. INTRODUÇÃO.....	21
1.1. Instrumentos de Medida de Gravidade e Carga de Trabalho em UTI Pediátrica e Neonatal: Revisão de Literatura.....	27
1.2. Escores desenvolvidos para Unidade Pediátrica.....	30
1.2.1. Pediatric Therapeutic Intervention Scoring System (TISS).....	30
1.2.2. Physiological Stability Index (PSI).....	31
1.2.3. Pediatric Risk of Mortality Score (PRISM).....	33
1.2.4. Pediatric Risk of Mortality Score III (PRISM III).....	34
1.2.5. The Pediatric Risk of Hospital Admission Score II (PRISAI).....	37
1.3. Escores desenvolvidos para Unidade Neonatal.....	39
1.3.1. Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System (NTISS).....	39
1.3.2. Physiological Stability Index Modify (PSI).....	41
1.3.3. Clinical Risk Index for Babies (CRIB) e o Clinical Risk Index for Babies II (CRIB II).....	42
1.3.4. Score for Neonatal Acute Psysiology (SNAP).....	45
1.3.5. The Mortality Index for Neonatal Transportation Score (MINT).....	48
1.4. O NAS em Neonatologia.....	50
2. OBJETIVOS.....	52
3. METODOLOGIA.....	53
3.1. Tipo do Estudo.....	53
3.2. Local do Estudo.....	53
3.2.1. Unidade Neonatal.....	55
3.2.2. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.....	58

3.2.3. Unidade Neonatal e Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: dinâmica de trabalho.....	60
3.3. População do Estudo.....	61
3.4. Procedimento de Coleta de Dados.....	63
3.4.1. Ficha de identificação demográfica e clínica dos recém-nascidos.....	63
3.4.2. Instrumento de medida de carga de trabalho (NAS).....	63
3.4.2.1 Tutorial para categorização de cuidados assistenciais.....	65
3.4.3. Índice de medida de gravidade.....	71
3.4.4. Medida da carga diária de cuidado por recém-nascido na Unidade Neonatal e Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.....	72
3.5. Análise e tratamento dos dados.....	75
3.5.1. Avaliação dos quantitativos diários da equipe de enfermagem.....	76
3.5.2. Avaliação geral da aplicação do instrumento.....	77
3.6. Aspectos Éticos.....	78
4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	79
4.1. Caracterização da amostra dos recém-nascidos quanto aos dados demográficos e clínicos.....	79
4.2. Avaliação da carga de trabalho da equipe de enfermagem.....	83
4.2.1. Unidade Neonatal.....	85
4.2.2. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.....	95
4.2.3. Pontuação do NAS em relação ao tempo de assistência de enfermagem.....	105
5. CONCLUSÕES.....	113
6. REFERÊNCIAS.....	116
7. ANEXOS.....	122

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1** - TISS - Pediatric Therapeutic Intervention Scoring System, adaptação pediátrica, indicado por Keene & Cullen (1983). São Paulo, 2006.....31
- FIGURA 2** - PSI - Psysiological Stability Index, desenvolvido por Pollack et al (1984). São Paulo, 2006..... 32
- FIGURA 3** - PRISM - Pediatric Risk of Mortality, adaptado por Pollack et al (1988). São Paulo, 2006..... 34
- FIGURA 4** - PRISM III - Pediatric Risk of Mortality III adaptado por Pollack et al (1994). São Paulo, 2006..... 36
- FIGURA 5** - PRISA II - Pediatric Risk of Hospital Admission Score II, desenvolvido por Chamberlain et al (2005). São Paulo, 2006..... 38
- FIGURA 6** - NTISS - Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System, adaptado por Gray (1990). São Paulo, 2006..... 40
- FIGURA 7** - PSI Modify - Psysiological Stability Index, adaptado por Georgieff (1989). São Paulo, 2006..... 42
- FIGURA 8** - CRIB - Clinical Risk Index for Babies, desenvolvido por International Neonatal Network (1993). São Paulo, 2006..... 44

FIGURA 9 - CRIB II - Clinical Risk Index for Babies II, elaborado por Parry et al (2003). São Paulo, 2006.....	45
FIGURA 10 - SNAP - Score for Neonatal Acute Psysiology, adaptado por Richardson et al (1993). São Paulo, 2006.....	47
FIGURA 11 - MINT - Mortality Index for Neonatal Transportation Score desenvolvido por Broughton et al (2004). São Paulo, 2006.....	49
FIGURA 12 - Distribuição da equipe de enfermagem na Unidade Neonatal, no ano de 2006. HU-USP, São Paulo, 2006.....	57
FIGURA 13 - Distribuição das ausências previstas e não previstas na Unidade Neonatal para a equipe de enfermagem, no ano 2006. HU-USP. São Paulo, 2006.....	57
FIGURA 14 - Distribuição da equipe de enfermagem na UTIN, no ano 2006. HU-USP, São Paulo, 2006.....	59
FIGURA 15 - Distribuição das ausências previstas e não previstas na UTIN para a equipe de enfermagem, no ano 2006. HU-USP. São Paulo, 2006.....	60
FIGURA 16 - Quantidade média de recém-nascidos internados na Unidade Neonatal e UTIN, conforme o dia da semana, de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006. HU-USP. São Paulo, 2006.....	83
FIGURA 17 - Quantidade diária de recém-nascidos internados na Unidade Neonatal e UTI Neonatal, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006. HU-USP. São Paulo, 2006.....	84

FIGURA 18 - Análise estatística da distribuição dos recém-nascidos internados, do quadro de profissionais disponível em serviço, da pontuação NAS e do quadro da equipe de enfermagem, segundo NAS. Unidade Neonatal, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006. HU-USP. São Paulo, 2006..... 86

FIGURA 19 - Comparação entre a equipe de enfermagem requerida pelo NAS e a equipe de enfermagem disponível. Unidade Neonatal, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006. HU-USP. São Paulo, 2006..... 87

FIGURA 20 - Correlação entre as quantidades diárias e de RN e de profissionais de enfermagem na Unidade Neonatal, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006. HU-USP. São Paulo, 2006..... 88

FIGURA 21 - Carga média diária de cuidado (em horas) por recém-nascido, segundo: profissionais de enfermagem disponíveis em serviço, pontuação NAS, Resolução COFEN nº 293/04 e HU-USP 5 anos. Unidade Neonatal. HU-USP. São Paulo, 2006..... 90

FIGURA 22 - Demonstrativo do quantitativo de profissionais de enfermagem, segundo as horas médias de cuidado: disponíveis em serviço, pontuação NAS, Resolução COFEN nº 293/04 e HU-USP 5 anos, Unidade Neonatal. HU-USP. São Paulo, 2006..... 92

FIGURA 23 - Quantitativo médio da equipe de enfermagem, segundo a carga de trabalho obtida: cálculo do quadro disponível na Unidade Neonatal, pontuação

NAS, Resolução COFEN nº 293/04 e HU-USP 5 anos, Unidade Neonatal. HU-USP. São Paulo, 2006..... 94

FIGURA 24 - Variações diárias do quantitativo de profissionais na Unidade Neonatal segundo: o número de pacientes, o quadro disponível, a pontuação NAS, Resolução COFEN nº 293/04 e HU-USP 5 anos, Unidade Neonatal. HU-USP. São Paulo, 2006..... 95

FIGURA 25 - Análise estatística da distribuição dos recém-nascidos internados, do quadro de profissionais disponível em serviço, da pontuação NAS e do quadro da equipe de enfermagem, segundo NAS. UTIN, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006. HU-USP. São Paulo, 2006..... 96

FIGURA 26 - Comparação entre a equipe de enfermagem requerida pelo NAS e a equipe de enfermagem disponível, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006. HU-USP. São Paulo, 2006..... 98

FIGURA 27 - Correlação entre as quantidades diárias e de RN e de profissionais de enfermagem disponíveis na UTIN, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006. HU-USP. São Paulo, 2006..... 99

FIGURA 28 - Tempo médio diário (em horas) por recém-nascido, segundo: profissionais de enfermagem disponíveis em serviço; pontuação NAS, Resolução COFEN nº 293/04 e Portaria MS nº 3432/98, UTIN. HU-USP. São Paulo, 2006..... 100

FIGURA 29 - Demonstrativo do quantitativo de profissionais de enfermagem, segundo: profissionais de enfermagem disponíveis em serviço, pontuação NAS, Resolução COFEN nº 293/04 e Portaria MS nº 3432/98, UTIN. HU-USP. São Paulo, 2006..... 103

FIGURA 30 - Quantitativo médio da equipe de enfermagem, segundo a carga de trabalho disponível na UTI Neonatal; pontuação NAS, Resolução COFEN nº 293/04 e Portaria MS nº 3432/98, UTIN. HU-USP. São Paulo, 2006..... 104

FIGURA 31 - Variações diárias do quantitativo de profissionais na UTI Neonatal segundo: o número de pacientes; o quadro disponível, a pontuação NAS, Resolução COFEN nº 293/04 e Portaria MS nº 3432/98, UTIN. HU-USP. São Paulo, 2006..... 105

FIGURA 32 - Distribuição da frequência e a média de pontuação de cada item e sub-item do NAS para RNs internados na Unidade Neonatal, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006. HU-USP. São Paulo, 2006..... 107

FIGURA 33 - Distribuição da frequência e a média de pontuação de cada item e sub-item do NAS para RNs internados na UTIN, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006. HU-USP. São Paulo, 2006..... 110

FIGURA 34 - Comparação entre cada item e sub-item do NAS de maior pontuação para RNs internados na Unidade Neonatal e UTIN, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006. HU-USP. São Paulo, 2006..... 112

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Distribuição absoluta e percentual de RN internados na Unidade Neonatal, segundo dados demográficos e clínicos, no período 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006. HU-USP. São Paulo, 2006..... 80

TABELA 2 - Distribuição absoluta e percentual de RN internados na UTIN, segundo dados demográficos e clínicos, no período 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006. HU-USP. São Paulo, 2006..... 82

Bochembuzio L. Avaliação do instrumento Nursing Activities Score (NAS) em Neonatologia. São Paulo. [Tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2007.

RESUMO

Estudo de abordagem metodológica para avaliação de um instrumento de medida de carga de trabalho foi realizado na Unidade Neonatal e na UTIN (Unidade de Terapia Intensiva Neonatal) do Hospital Universitário da USP (HU-USP), no período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006. Teve como objetivo avaliar o resultado da aplicação do NAS, como instrumento de medida da carga de trabalho de enfermagem em neonatologia. Reviu-se a literatura sobre os instrumentos de medida de gravidade e carga de trabalho em UTI Pediátrica e Neonatal para que se iniciasse o processo de diferenciação dos processos assistenciais básicos nas unidades infantis. A amostra foi composta por 48 RN avaliados na Unidade Neonatal e 11 na UTIN e que permaneceram internados por um período mínimo de 24 horas. O NAS foi aplicado 301 vezes na Unidade Neonatal e 106 vezes na UTIN. Foi elaborado um tutorial para a melhor interpretação das atividades do NAS que facilitou a compreensão do instrumento, na área neonatal. Comparando as amostras segundo variáveis demográficas e clínicas, entre as unidades estudadas, observou-se que as únicas estatisticamente significativas foram peso ao nascer e tempo de permanência na unidade. A pontuação do NAS médio para a Unidade Neonatal foi de 66,9 pontos. Em média, 67% do tempo de um profissional de enfermagem é dedicado ao cuidado dos RN enquanto permanecem na Unidade. Ainda em relação ao tempo de cuidado, considerando que cada ponto NAS equivale a 14,4 min, foi identificada no estudo uma média de 16h 04 min de assistência por RN/24h. O valor médio para a equipe de enfermagem calculada pela pontuação do NAS obtido da amostra do estudo foi de 26,7 profissionais. Em média, a equipe disponível em serviço foi de 20,7 profissionais. O número médio de profissionais requerido, segundo o NAS foi 29% mais elevado do que no quadro de profissionais de enfermagem disponível para a Unidade Neonatal. Isso indica que nessa unidade deve haver sobrecarga de trabalho. A pontuação do NAS médio para a UTIN foi de 91,1 pontos. Em média, 90% do tempo de um profissional de enfermagem é dedicado ao cuidado dos RN enquanto permanecem na UTIN. Quanto ao tempo de cuidado, foi identificada uma média de 21h 54 min de assistência por RN/24h. O valor médio para a equipe de enfermagem calculada pela pontuação do NAS obtido da amostra do estudo foi de 12,8 profissionais. Em média, a equipe disponível em serviço foi de 12 profissionais. Essa diferença é menor que 1,7% e faz com que os valores sejam significativamente semelhantes e indiquem que não havia sobrecarga de serviço na UTIN. Os resultados da aplicação do NAS permitem identificar o perfil de cuidados de enfermagem na assistência semi-intensiva e intensiva aos recém nascidos.

Descritores: Recém-nascido, Enfermagem neonatal, Assistência de enfermagem (duração), Profissionais de enfermagem (dimensionamento), Trabalho (quantificação).

Bochembuzio L. Evaluation of index Nursing Activities Score (NAS) in neonatology area. São Paulo. [thesis]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2007.

ABSTRACT

Study of methodological approach of an instrument of workload measuring evaluation was done in the Neonatal Unit and the NICU (Neonatal Unit of Intensive Care) of the University Hospital of USP (HU-USP), in the period of 06 of November of 2006 to 06 of December of 2006. It had as objective to evaluate the application of the NAS (Nursing Activity Score) result as an instrument to measure the nursing workload in neonatology area. It was reviewed the available literature related to the gravity and to the workload measuring instruments in the Pediatric Intensive Care Unit and NICU, so then it was initiated the basic process differentiation of the assistant processes in the infantile units. The sample was composed by 48 neonates and evaluated in the Neonate Unit and 11 in NICU's that had remained interned for a minimum period of 24-hour. The NAS instrument was applied 301 times in the Neonate Unit and 106 times in the NICU. A tutorial route was elaborated for better NAS activities interpretation and that has facilitated the instrument understanding, in the neonate area. Comparing the samples in according to demographic and clinical variables among the studied units, it was observed that only the statistical significant ones had been the weight at birth and length of stay in the unit. The punctuation of the medium NAS for the Neonatal Unit was of 66,9 points. On average, 67% of the time of a nursing professional is dedicated to the newborn (NB) care while they remain in the Unit. Even though in relation to the care time, considering that each NAS point is equivalent to 14,4 min, it was identified in the study the a average of 16h 04 min of assistance for NB/24h. The average value for the team of nursing calculated for the NAS punctuation gotten from the study sample of 26,7 professionals. On average, the available team in service was of 20,7 professionals. The average number of professionals required, in according to NAS was raised 29% more than what was available in the professionals total of available nursing in the Neonatal Unit. This indicates that in this unit it must have overload work. The punctuation of the average NAS for the NICU was 91,1 points. On average, 90% of a nursing professional time is dedicated to the NB care while they remain in the NICU. Related to the time of care, it was identified that the assistance average time as 21h 54 min by NB/24h. The average value for nursing team calculated by the NAS punctuation gotten from the study sample was of 12,8 professionals. On average, the available team in service was of 12 professionals. This difference is less than 1.7% and makes the values significantly similar and indicates that did not have overload of service in the NICU. The results of the application of the NAS allow identifying the care profile of nursing in the semi-intensive and intensive assistance to the newborn.

Key words: Newborn, Neonatal Nursing, Nursing care (duration), Professionals of nursing (dimensioning), Work (quantification).

Bochembuzio L. Evaluación do instrumento Nursing Activities Score (NAS) em Neonatología. São Paulo. [tesis]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2007.

RESUMEN

Estudio de abordaje metodológica para la evaluación de un instrumento de medida de la cantidad de trabajo realizado en la Unidad Neonatal y en la UTIN (Unidad de Terapia Intensiva Neonatal) del Hospital Universitario de la USP (HU-USP), en el período de 06 de noviembre de 2006 hasta el 06 de diciembre de 2006. El estudio tuvo como objetivo evaluar el resultado del uso del NAS (Nursing Activities Score) como instrumento de la medida de la carga del trabajo de los enfermeros en el área de neonatología. Fue revisada la literatura sobre los instrumentos de la medida de la gravedad y de la carga del trabajo en la UTI Pediátrica y Neonatal, para que se iniciase el proceso de diferenciación de los procesos asistenciales básicos en las unidades infantiles. La muestra fue compuesta por 48 recién nacidos y evaluados en la Unidad Neonatal y de 11 en el UTIN, que habían seguido internados por un período mínimo 24 horas. El instrumento NAS fue aplicado 301 veces en la Unidad Neonatal y 106 veces en el UTIN. Fue elaborado un guía de tutoría para la mejor interpretación de las actividades del NAS y que facilitó la comprensión del instrumento en el área neonatal. Comparando las muestras según las variables demográficas y clínicas entre las unidades estudiadas, fue observado que las únicas con significativo estadísticos habían sido a la peso al nacer y tiempo de permanencia en la Unidad. La puntuación del NAS medio en la Unidad Neonatal fue el 66.9 puntos. En el promedio, 67% del tiempo de un profesional del oficio de enfermería es dedicado al cuidado del RN (Recién-Nacido), mientras permanecen en la Unidad. Todavía en relación al tiempo de cuidado, considerando que cada punto del NAS es equivalente a 14.4 minutos, fue identificado en el estudio, un promedio de 16h 04 min. de asistencia por RN/24h. El valor medio para el equipo del oficio de enfermería calculada por la puntuación del NAS conseguido de la muestra del estudio, fue de 26.7 profesionales. En promedio, el equipo disponible en servicio fue de 20.7 profesionales. El número medio de los profesionales requeridos, según el NAS fue el 29% más elevado de lo que se encuentre en el cuadro de profesionales del oficio de enfermera disponible para la Unidad Neonatal. Esto indica que en esta unidad debe haber sobrecarga de trabajo. La puntuación del NAS medio para la UTIN fue de 91.1 puntos. En promedio, los 90% del tiempo de un profesional del oficio de enfermera se dedican al cuidado del RN mientras que permanecen en el UTIN. Cuánto al tiempo del cuidado, fue identificado el promedio de 21h 54 min. de trabajo de asistencia por RN/24. El valor medio para el equipo del oficio de enfermera calculada por la puntuación del NAS, conseguida de la muestra del estudio, fue de 12.8 profesionales. En promedio, el equipo de enfermería disponible en servicio fue de 12 profesionales. Esta diferencia es menor que 1.7% y hace con que los valores sean perceptiblemente similares y que indican que no había sobrecarga del servicio en el UTIN. Los resultados del uso del NAS permiten identificar el perfil de cuidados de enfermería en la asistencia semi-intensiva a los recién-nacidos.

Descriptor: Recién-nacidos, Enfermería Neonatal, Asistencia de enfermería, (duración), Profesionales del oficio de enfermera (dimensión), Trabajo (cuantificación).

1. INTRODUÇÃO

A sociedade vive grandes mudanças. O desenvolvimento científico, tecnológico, cultural e as transformações demográficas vêm criando novas formas de relação das pessoas umas com as outras e com o ambiente. Os indivíduos vão adquirindo novos níveis de consciência, passando a exigir novas posturas nos contratos sociais, discutindo o tamanho e o papel do Estado e clamando pela apuração de escândalos e denúncias de corrupção. Os países defendem a abertura dos mercados ao mesmo tempo em que, paradoxalmente, protegem os seus próprios. O homem constrói clones, defende a valorização e o desenvolvimento da ética e tem medo da falta de água e de energia elétrica. E tudo isso ao mesmo tempo.

O avanço tecnológico e as mudanças no mundo moderno impõem transformações no sistema de gerenciamento e produção de bens de serviços que ultrapassam limites geográficos, políticos, ideológicos, econômicos, sociais e culturais. As inovações fazem parte de um grande processo de aprendizagem.

Essas mudanças também ocorrem nas instituições de saúde, alcançando grandes proporções, pela crescente pressão da demanda e pela universalização do acesso à saúde (Pena, 2003). Reafirma-se, assim, a necessidade da incorporação e estabelecimento de mudanças organizacionais no setor hospitalar. Nesse contexto, a adoção de novas técnicas de gestão apresenta-se como necessária ao estímulo à mudança e aos ajustes fundamentais para garantir maior desenvolvimento organizacional. Para isso, deve haver uma modernização gerencial através da reestruturação interna dos hospitais, no sentido de otimizar seus processos e gerenciar seus custos.

Com essa perspectiva, iniciou-se na década de 1920 o conceito de avaliação da qualidade na saúde, quando se estabeleceu o programa de padronização hospitalar. Esse programa definiu um conjunto de normas que garantia a qualidade da assistência aos pacientes. Esses padrões referiam-se às condições necessárias à realização de procedimentos médicos e ao processo de

trabalho, não levando em consideração outras exigências e ou serviços como dimensionamento da equipe de enfermagem ou a necessidade da assistência 24 horas (Schiesari, 1999).

A padronização dos processos de avaliação vem ao longo dos anos evoluindo e aprimorando a identificação de critérios, indicadores e normas cada vez mais significativas para os vários serviços hospitalares (Queijo, Padilha, 2004).

A cultura da qualidade divulgou a uniformização dos processos de trabalho, a qualidade da assistência e a necessidade de profissionais de enfermagem nas instituições, fatores importantes para o gerenciamento, porque exige que os hospitais encontrem mecanismos para garantir a qualidade assistencial e institucional. Ressalta-se, nesse contexto, a contenção dos custos, na medida em que procura racionalizar os recursos existentes.

As organizações de saúde estão sendo obrigadas a modernizar sua forma de gerir as pessoas e o trabalho. Segundo Perroca (2000), fica inviabilizada qualquer forma tradicional de gerenciamento fundamentada no controle e na supervisão das ações de enfermagem, uma vez que focalizam as formas de execução do trabalho e não a qualidade dos resultados obtidos.

Gerência é a arte de pensar, de decidir e de agir; é a arte de fazer acontecer, de obter resultados. Resultados que podem ser definidos, previstos, analisados e avaliados, mas que têm de ser alcançados através das pessoas e numa interação humana constante. A arte de pensar e julgar que caracteriza a gerência exige maior amplitude e lateralidade de pensamento. Por isso se recomenda aos dirigentes mais conhecimentos ou mesmo uma formação avançada para estimular a sua mente e curiosidade, na busca de novos horizontes e perspectivas sobre a realidade em que estão inseridos (Motta, 2000).

O futuro será das organizações que possuírem algum tipo de certificação e que, de certa forma, quebrará o paradigma da fragmentação da saúde proporcionando serviços que realmente atendam as necessidades da população com segurança (Feldman, Gatto, Cunha, 2005).

Nesse contexto, o emprego de indicadores que avaliem objetivamente a condição clínica do paciente, bem como a necessidade de cuidado, tornou-se instrumento indispensável quando se busca melhorar a relação custo-benefício na assistência à saúde. No caso da enfermagem, indicadores de cuidados são cada vez mais necessários para a real quantificação do pessoal nas diferentes unidades hospitalares (Queijo, Padilha, 2004).

Para Gaidzinski (1998), o dimensionamento do pessoal de enfermagem é um instrumento gerencial para a busca da qualidade da assistência, na medida em que procura adequar o quadro de pessoal disponível às necessidades da clientela e da instituição. A avaliação da qualidade assistencial tem sido cada vez mais utilizada na área da enfermagem, especialmente depois que se comprovou que as propriedades do dimensionamento de recursos humanos são parâmetros válidos e reproduzíveis.

A abordagem do dimensionamento de pessoal é referência para descrever a avaliação da carga de trabalho em enfermagem. Diversos instrumentos têm sido propostos e utilizados com a finalidade de avaliar a carga de trabalho (Bochembuzio, Gaidzinski, 2005; Perroca, 2000; Queijo, Padilha, 2004). São instrumentos que consideram a complexidade do cuidado sobre o processo de trabalho, em uma determinada população.

A estrutura do dimensionamento de pessoal também é uma referência para representar o conceito do Sistema de Classificação de Pacientes (SCP) em enfermagem. O SCP é um indicador de necessidade assistencial e de preocupação com a qualidade.

O objetivo primordial de um SCP consiste em combinar necessidades do paciente na assistência de enfermagem, para assim, realizar a estimativa da carga de trabalho do pessoal de enfermagem em cada unidade. Esses dados possibilitam projeções mais racionais e efetivas do quadro de pessoal de enfermagem necessárias para o atendimento das necessidades individualizadas dos pacientes (Perroca, 2000).

A Resolução COFEN nº 293/04 (2004) fixa e estabelece parâmetros para o dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas unidades assistenciais das instituições de saúde, fundamentando-se no SCP de Fugulin et al (1994). No art. 4º, desse documento, o COFEN nº 293/04 (2004) considera como horas de enfermagem, por leitos, nas 24 horas, o grau de dependência do paciente em relação aos cuidados de enfermagem:

- 3,8 horas de enfermagem, por cliente, na assistência mínima ou autocuidado;
- 5,6 horas de enfermagem, por cliente, na assistência intermediária;
- 9,4 horas de enfermagem, por cliente, na assistência semi-intensiva;
- 17,9 horas de enfermagem, por cliente, na assistência intensiva.

A avaliação da carga de trabalho de enfermagem é tema de fundamental interesse, visto que uma equipe superdimensionada implica alto custo. Por outro lado, sabe-se que uma equipe reduzida tende a determinar a queda da qualidade da assistência, prolongando o tempo de internação e gerando um maior custo no tratamento dos pacientes (Livianu et al, 1994; Queijo, Padilha, 2004).

Na literatura nacional e internacional, o interesse pela produção de instrumentos voltados à medida de carga de trabalho de enfermagem não é recente (Nunes, 2000, Terzi, 1997, Tranquitelli, 2005). Muitos desses índices foram desenvolvidos dentro de um panorama abrangente que inclui as diferentes unidades hospitalares, entre elas, a UTI, sem se voltar especificamente para ela. Por ser a UTI uma unidade que reúne pacientes com características diferenciadas, a necessidade de indicadores que retratem de modo fidedigno sua realidade, tem sido buscados (Queijo, Padilha, 2004).

Nessa direção, iniciativas de diferentes países levaram à proposição de instrumentos de medida de trabalho de enfermagem para UTI de adulto, como Omega, proposto pela Commission D'Evaluation de la Société de Réanimation de Langue Française em 1986, na França; o PRN (Project of Research of Nursing),

determinado por Health Administration Department of Montreal, em 1980, no Canadá, e posteriormente reformulado em 1987; o TOSS (Time Oriented Score System), descrito em 1991, como resultado de um estudo do Italian Multicenter Group of ICU Research, na Itália; e o sistema TISS (Therapeutic Intervention Scoring System) (Miranda et al, 1996), que inclui a versão mais atual denominada NAS (Nursing Activities Score) (Miranda et al, 2003). Destaca-se que esse instrumento foi desenvolvido e tem sido utilizado para avaliar a carga de trabalho de enfermagem em UTI adulto (Conishi, 2005; Dias, 2006; Gonçalves, 2006; Queijo, Padilha, 2004; Tranquitelli, 2005).

O NAS foi um método desenhado essencialmente para a aplicação nas unidades de cuidados intensivos adultos. Ele incorpora a diferenciação dos níveis de complexidade dos doentes críticos e atrela a concepção da gestão de pessoas com a performance determinada pela medida da carga de trabalho.

Surgiu do processo de modificação do TISS-28. Tornou-se um índice representativo de 81% das atividades realizadas pela enfermagem, ou seja, ele significa 81% do tempo da enfermagem. É um escore mais abrangente no sentido de medir, de forma representativa a carga de trabalho de enfermagem na UTI. Com a vantagem de quantificar os cuidados de enfermagem e o grau de complexidade envolvido. O instrumento contém um maior número de atividades desenvolvidas pela equipe de enfermagem no decorrer do turno de trabalho (Conishi, 2005; Dias, 2006; Queijo, Padilha, 2004).

O escore total obtido com a pontuação do NAS representa a porcentagem de tempo gasto pela equipe de enfermagem, na assistência direta ao paciente, variando de 0% a 100% ou mais. Com todos esses atributos, o NAS pode ser considerado um instrumento capaz não só de estimar o quantitativo de pessoal, como também, de auxiliar no cálculo orçamentário do serviço de enfermagem (Queijo, Padilha, 2004).

O NAS foi traduzido para o português e validado por Queijo (Queijo, Padilha, 2004).

As unidades infantis também investiram na oportunidade de estudar a gravidade dos pacientes e carga de trabalho de enfermagem especificamente na UTI Pediátrica e Neonatal. Assim, para as unidades pediátricas foram adaptados o TISS Pediátrico (Pediatric Therapeutic Intervention Scoring System), em 1983; o PSI (Physiological Stability Index), em 1984; o PRISM (Pediatric Risk of Mortality Score), em 1988; o PRISM III (Pediatric Risk of Mortality Score III), em 1988; o PRISA II (Pediatric Risk of Hospital Admission Score II), em 2005. Para as Unidades Neonatais foram transformados o NTISS (Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System), em 1992; o PSI adaptado (Physiological Stability Index), em 1989; CRIB (Clinical Risk Index for Babies), em 1993 e o CRIB II em 2003; o SNAP (Score for Neonatal Acute Physiology), em 1993; o MINT (Mortality Index for Neonatal Transportation Score), em 2004. Todos estes instrumentos seguiram a proposta do TISS para seu desenvolvimento e adaptação.

Estudos brasileiros como o de Santos (2006) e Dini (2007) avaliaram a carga de trabalho da equipe de enfermagem em Unidades Pediátricas. Santos (2006) validou o conteúdo de um instrumento de identificação de carga de trabalho em Pediatria a partir da Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC) (McCloskey, Bulechek, 2004). A autora se propõe, em uma próxima pesquisa, correlacionar as intervenções e atividades do NIC com o tempo dedicado na prática assistencial.

Dini (2007) construiu um instrumento para classificação de pacientes pediátricos e validou sua confiabilidade. Nesse estudo a classificação de pacientes em 5 categorias de cuidado cria subsídios para a aferição da variação do tempo médio de enfermagem nas diferentes categorias de cuidado, porém a autora recomenda que sejam realizados estudos para quantificar o tempo de cuidado de enfermagem em pediatria.

1.1. Instrumentos de Medida de Gravidade e Carga de Trabalho em UTI Pediátrica e Neonatal: Revisão de Literatura

As Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) são locais de grande sofisticação e transferência de conhecimentos. É uma das principais unidades consumidoras do orçamento hospitalar. No contexto do cuidado da UTIP se incorpora a tecnologia para tratar pacientes com diferentes prognósticos e níveis de gravidade. Nem sempre esses recursos utilizados têm a padronização das práticas ou a melhor relação custo-benefício (Martha et al, 2005).

Índices para prognóstico de gravidade da doença de pacientes pediátricos têm sido aperfeiçoados para garantir a sobrevida dos pacientes com qualidade. Além disso, podem ser utilizados para comparação entre estudos clínicos e planejamento de recursos tecnológicos em diferentes serviços.

Para a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) a utilização de novas tecnologias tem contribuído para o aumento da sobrevida dos recém-nascidos (RN), especialmente os que possuem os menores valores de idade gestacional e peso de nascimento. Os avanços tecnológicos e os cuidados concentrados são fatores que pretendem, de forma sustentável, garantir sua participação na assistência.

A evolução nos cuidados neonatais teve influência da reposição do surfactante, da nutrição parenteral total, da monitorização dos sinais vitais, da ventilação com alta frequência, do uso de óxido nítrico e da terapia com laser para a retinopatia da prematuridade (Mendes, 2005). As UTIN têm oferecido bons resultados para os RN de alto risco, incluindo os prematuros e aqueles com graves condições médicas ou cirúrgicas.

Os cuidados neonatais apresentam características específicas inerentes a estrutura, processo e resultado que exigem, para avaliação das variações das práticas assistenciais, instrumentos padronizados que contemplem os diversos processos envolvidos na assistência aos RN de risco (Mendes et al, 2006).

Por outro lado, a utilização de várias e complexas tecnologias nos cuidados intensivos pediátricos e neonatais envolve risco de morbidade. Deve-se considerar também a existência de muitas práticas e resultados clínicos entre as diferentes unidades. O desenvolvimento de instrumentos e/ou métodos que possam fornecer

substratos para identificar e medir preditores de risco de gravidade e de mortalidade tornou-se cada vez mais premente.

Na UTIP e UTIN têm sido desenvolvidos escores mais completos de avaliação do risco de mortalidade, agregando parâmetros fisiológicos que refletem o estado clínico inicial das crianças maiores e dos neonatos (Brito et al, 2003). Os índices de gravidade da doença são ferramentas que auxiliam, indiretamente, na medida da carga de trabalho de enfermagem. A avaliação da gravidade da doença tem sido amplamente utilizada em UTIP (Keene, Cullen, 1983; Pollack et al, 1984; Georgieff et al, 1989; Chamberlain et al, 2005; Pollack et al, 1988; Pollack et al, 1996; Knaus et al, 1981; Kruse et al 1988; Knaus et al, 1991; Richardson et al, 2001); e em UTIN (Gray et al, 1992; International Neonatal Network, 1993; Nascimento, Ramos, 2004; Matsuoka et al, 1998; Richardson et al, 1993; Broughton et al 2004; Richardson et al, 2001; Mendes, 2005; Mendes et al, 2006; Brito et al, 2003) com objetivos diversos.

A gravidade da doença e a carga de trabalho de enfermagem para pacientes pediátricos e neonatos têm sido determinadas de acordo com a qualidade da assistência, o sistema de classificação de pacientes, o controle clínico da intensidade da doença, a utilização e o gerenciamento dos recursos das UTI. No contexto das UTI, estes conceitos, às vezes, ficam difíceis de definir e, através dos modelos preditores de mortalidade, se descreve uma situação mais racional e objetiva (Pollack et al, 1996).

Estes preditores foram uma estratégia de validação dos instrumentos para avaliar a eficácia da terapia e prognóstico, o cuidado requerido e a precisão de resultados. De todos os escores desenvolvidos, uns são mais simples, com poucas variáveis e de aplicação rápida; outros são mais complexos, com um maior número de variáveis e de aplicação mais trabalhosa.

As pesquisas que tratam da gravidade da doença e carga de trabalho em UTIN apontam dificuldades na utilização dos instrumentos de medida, devido aos processos fisiopatológicos do RN que diferem substancialmente do adulto e crianças maiores. O padrão dos cuidados e o tempo de permanência dos RN

também são diferentes de outras populações. Para os RN, mortalidade e período de internação não dependem apenas do curso da doença, mas também da maturidade fisiológica (Bochembuzio, Gaidzinski, 2005). Alguns autores afirmam que a utilização de escores pediátricos em UTIN limita sua avaliação (Richardson et al, 1993).

A abordagem formal mais conhecida para o cuidado do RN foi desenvolvida pela psicóloga norte-americana Heidelise Als, na década de 1980, denominada Programa de Avaliação e Cuidado Desenvolvimental Individualizado ao Neonato (NIDCAP – Neonatal Individualized Developmental Care and Assessment Program). Dentre os componentes do padrão do cuidado, incluem-se: o manejo do ambiente (diminuição do ruído e da luminosidade); o posicionamento do bebê em flexão (simulando a posição intra-uterina); o agrupamento dos cuidados (evitando o excesso de manipulação); a sucção não nutritiva; o manejo da dor; o cuidado canguru; o incentivo ao aleitamento materno; as atividades de promoção de auto-regulação dos estados de consciência; e a participação dos pais no cuidado, na perspectiva do cuidado centrado na família (Als, 1986).

1.2. Escores desenvolvidos para Unidade Pediátrica

1.2.1. Pediatric Therapeutic Intervention Scoring System (TISS)

Para a pediatria, Keene & Cullen (1983), adaptaram o método que inicialmente tinha sido proposto por Cullen et al (1974), para a UTI adulto. O TISS Pediátrico é um índice que monitora e quantifica as modalidades das intervenções terapêuticas. O objetivo do escore é avaliar a gravidade da doença, a instabilidade clínica do doente e o custo.

O instrumento foi avaliado por um painel de especialistas que discutiu cada item e definiu a escala final do TISS pediátrico. Originalmente, eram 76 itens, após discussão e análise, ficaram 63 itens. Foi atribuído pesos de 1 a 4, onde o 4 era o mais grave, para 4 itens baseados em grau de complexidade e terapêutica (respiratório, cardiovascular, terapêutica medicamentosa, monitorização, entre outros). O escore foi computado para cada paciente no ato da sua admissão ou nas primeiras 24 horas do dia de sua admissão. As avaliações seguintes eram feitas por neonatologistas durante seu atendimento, onde completavam um instrumento baseado nos 5 pontos da escala Likert.

A pontuação indica que há uma classificação de gravidade, porém não correlaciona com o tempo. O instrumento apresentou outras deficiências: o profissional que aplicava o escore era um médico, assim, a carga de trabalho e as atividades da equipe de enfermagem estavam sendo avaliadas por um profissional que não o enfermeiro; não contemplava o conjunto das atividades administrativas desenvolvidas pela enfermagem e as atividades de suporte à família. Esse indicador, assim como o TISS, tem uma relação importante com o diagnóstico, a terapêutica e os procedimentos que envolvem o paciente crítico.

A seguir, a Figura 1 mostra o sistema de escore para intervenção terapêutica (TISS) com adaptação pediátrica (adaptado de Keene & Cullen, 1983).

Variável	Pontos	Variável	Pontos
4 pontos		2 pontos	
Insuficiência cardíaca ± entre 48 horas		Cateter de PVC	
Ventilação controlada (± PEEP)		≥ 2 cateteres periféricos (IV)	
Ventilação controlada com paralisia muscular		Hemodiálise	
Variáveis com tamponamento de balão		Traqueostomia (entre 48h)	
Infusão arterial contínua		Respiração espontânea via traqueostomia ou tubo	
Cateter em artéria pulmonar		Sangramento do trato gastrointestinal	
Marcapasso atrial ± ventricular		Reposição de perda excessiva de volume	
Hemodiálise (paciente instável)		Quimioterapia parenteral	
Diálise peritoneal		Sinais neurológicos (de horário) vitais	
Indução de hipotermia		Mudanças múltiplas de roupas	
↑ da pressão por transfusão sanguínea		Infusão de pitressina (IV)	
Monitorização da PIC (qualquer método)			
Transfusão de plaquetas		1 ponto	
Balão intra-aórtico		Monitorização ECG	
Procedimento cirúrgico de emergência (passadas 24h)		Sinais vitais de horário	
Lavagem do sangramento do trato gastrointestinal		1 cateter IV periférico	
Endoscopia ou broncoscopia de emergência		Anticoagulação crônica	
Infusão de droga vasoativa contínua		Controle de ganhos/perdas hídricas	
3 pontos		< 5 avaliações programadas	
Nutrição parenteral central		Medicação IV eletiva	
Localização de marcapasso		Mudanças de roupa de rotina	
Tubo(s) torácico(s)		Padronização de tração ortopédica	
Ventilação assistida (VM)		Cuidado com traqueostomia	
CPAP		Cuidado com úlcera de decúbito	
Infusão de potássio concentrada (> 60mEq/L)		Cateter urinário	
Intubação oro ou nasotraqueal		Suplemento de oxigênio (máscara ou cânula nasal)	
Aspiração de coágulo intratraqueal		≤ 2 antibióticos IV	
Sangramento, ou > 20 mL/Kg de hemoderivados/24h		Fisioterapia torácica	
'Push' de medicações IV		Cuidado com ferida extensa	
1 infusão contínua de droga vasoativa		Descompressão gastrointestinal	
Infusão contínua de droga vasoativa		Nutrição parenteral periférica	
Infusão contínua de antiarrítmicos			
Cardioversão para arritmias		Chave:	
Hipotermia		1. Paciente não tem respiração espontânea	
Cateter arterial		2. Excluir infusão arterial para manter cateter do paciente	
Digitalização aguda (entre 48h)		3. Esforço ativo para manter temperatura < 33° C	
Determinação do débito cardíaco		4. Bomba, bolsa ou pressão manual para rápido fornecimento	
Diurese ativa devido a hiper-hidratação ou edema cerebral		5. Somente terapêutica (excluir diagnóstico)	
Terapia ativa para alcalose metabólica		6. Somente ação da intubação	
Terapia ativa para acidose metabólica		7. Paciente não intubado	
Emergência tora, para e pericardiocentese		8. Incluir esforços	
Anticoagulação (primeiras 48h)		9. Excluir cateter de nutrição parenteral	
> 2 antibióticos IV		10. Requer uma ordem específica de reposição	
Flebotomia para hiperexpansão com volume		11. Quaisquer 2 horas consecutivamente	
Terapia para convulsões ou encefalopatia (entre 48h do início)		12. Após as primeiras 48 horas	

Figura 1: TISS - Pediatric Therapeutic Intervention Scoring System - adaptação pediátrica por Keene & Cullen (1983).

1.2.2. Physiological Stability Index (PSI)

Pollack et al (1984), avaliaram a gravidade da doença através do índice denominado PSI. Ele quantifica a instabilidade clínica com base em 34 variáveis e 76 co-variáveis distribuídas em 7 sistemas: cardiovascular, respiratório, neurológico, hematológico, renal, gastrointestinal e metabólico. As variáveis foram selecionadas em um consenso de médicos intensivistas pediátricos.

Para cada variável era apontado um valor entre 1, 3 ou 5 que refletia o estado clínico da criança, sendo que o valor 1 representava o estado preocupante, mas não necessitava de uma alteração de conduta; o valor 3 representava, também, o estado preocupante, porém era necessária uma mudança na terapia; e no valor 5 o paciente apresentava risco iminente de vida.

A coleta de dados foi realizada no período de dezembro de 1980 a julho de 1981, com 423 crianças com idades entre 1 mês a 254 meses.

Esse escore tem como fator limitante um número muito grande de variáveis e co-variáveis para um mesmo sistema, dificultando sua aplicação em todas as UTIP (Pollack et al, 1984).

A Figura 2 apresenta o PSI, desenvolvido por Pollack et al (1984).

System	1+	3+	5+	System	1+	3+	5+
Cardiovascular				Hematologic			
Infants				All ages	18.0-22.0	3.0-5.0	<3.0
Blood pressure, systolic (torr)	55-65	40-54	<40	Hemoglobin (g/dL)	5.0-7.0	22.1-25.0	>25.0
	130-160	>160		WBC (cell/mm3)	3-5.000	<3.000	
Heart rate (beat/min)	75-90	50-74	>220		20-40.000	>40.000	
	160-180	181-220	<50	Platelets	20-50.000	<20.000	
Children					>1million		
Blood pressure, systolic (torr)	65-75	50-64	<50	PT/PTT	>1.5Xcontrol		
Heart rate (beat/min)	150-200	>200		FSP (µg/mL)	>40		
	60-80	40-59	>200	Renal			
	150-170	171-200	<40	All ages			
All ages				BUN (mg/dL)	40-100	>100	
Blood pressure, diastolic (torr)	90-110	>100		Creatinine (mg/dL)	2.0-10.0	>10.0	
Cardiac index [1/(min . m 2)]	2.0-3.0	1.0-1.9	<1.0	Urine output (cc .	0.5-1.0	<0.5	
avDO ₂ (vol %)	<3.0	>6.5		Gastrointestinal			
	5.5-6.5			All ages			
CVP (torr)	<0. >15			AST/ALT (IU/l)	>100		
PCWP/LA (torr)	<5. 15-25	>25		Amylase (U/l)	>500		
Respiratory				Total bilirubin	>3.5		
Infants				Albumin (g/dL)	1.2-2.0	<1.2	
Respiratory rate (breath/min)	50-60	61-90	>90	Metabolic			
				All ages			
Children				Sodium (mEq/L)	115-125. 150-160	<115. >160	
Respiratory rate (breath/min)	30-50	51-70	>70	Potassium	3.0-3.5	2.5-2.9	<2.5
					6.5-7.5	7.6-8.0	>8.0
All ages				Calcium (mg/dL)	7.0-8.0	5.0-6.9	<5.0
PaO ₂ (torr)	200-300	<200	<40		12.0-15.0	>15.0	
PaO ₂ /FiO ₂	<30. 45-50	51-65	<65		40-60	20-39	<20
PaCO ₂ (torr)				Glucose (mg/dL)	250-400	>400	
Neurologic					320-350	>350	
All ages				Osmolarity	7.20-7.30	7.10-7.19	<7.10
Glascow coma score	8/nov	5/jul	<5	pH (U)	7.55-7.65	<7.65	
Intracranial pressure (torr)	15-20	21-40	>40	HCO ₃ ⁻ (U)	<16. >32		
Seizures	focal	grand mal/status					
Pupils	equal-sluggish	unequal-dilated	fixed/dilated				
		sluggish					

Figura 2: PSI - Physiological Stability Index - desenvolvido por Pollack et al (1984).

1.2.3. Pediatric Risk of Mortality Score (PRISM)

O PRISM foi um escore que surgiu a partir da revisão do PSI. Ele é a segunda geração dos preditores de mortalidade para pacientes pediátricos (Pollack, Pattel, Ruttimann, 1996). Esse instrumento surgiu como uma tentativa de reduzir o número de variáveis fisiológicas necessárias para avaliar a gravidade da doença e obter números importantes e consideráveis em relação ao risco de morte no paciente crítico (Pollack et al, 1988).

Pollack et al (1988), adaptaram o método para viabilizar seu uso em todas as UTIP. Ele foi o instrumento mais amplamente conhecido e utilizado nas UTIP, sendo aplicado em estudos clínicos como o escore prognóstico padrão para gravidade da doença em pacientes pediátricos (Martha et al, 2005).

Para se transformar no PRISM, os autores submeteram o PSI a um painel de intensivistas pediátricos que avaliou a instabilidade fisiológica das 34 variáveis e dos 7 sistemas fisiológicos. O número de variáveis foi reduzido de 34 para 14 e o de co-variáveis de 75 para 23. A eliminação das variáveis não resultou em alteração do escore em relação ao PSI e pode ser aplicado em todas as UTIP.

Para cada variável era apontado um valor 1, 3 ou 5 que refletia o estado clínico da criança, sendo que 1 era preocupante, mas não necessitava de uma alteração de conduta; o 3 já era uma situação onde a criança precisava de uma mudança na terapia e no 5 o paciente estava em risco iminente de vida.

A desvantagem do uso do PRISM é que a avaliação só é obtida após a evidência clínica da doença. Ele não sofre influência do diagnóstico médico, nem da condição cirúrgica do paciente e não retrata os cuidados de enfermagem e o tempo despendido na assistência.

A seguir, veremos na Figura 3 o PRISM, adaptado por Pollack et al (1988).

Variáveis			
Variação de acordo com a idade			
PA sistólica (mmHg)	Lactentes	Crianças maiores	
	130-160	150-200	2
	55-65	65-75	2
	> 160	> 200	6
	40-54	50-64	6
	< 40	< 50	7
PA diastólica (mmHg)	Todas as idades > 100		6
FC (bpm)	Lactentes	Crianças maiores	
	> 160	> 150	4
	< 90	< 80	4
FR (rpm)	Lactentes	Crianças maiores	
	61-90	51-90	1
	> 90	> 90	5
	Apnéia	Apnéia	
PaO ₂ / FIO ₂	Todas as idades		
	200-300		2
PaCO ₂ (mmHg)	Todas as idades		
	< 200		3
	51-65		1
	> 65		5
Escala de coma de Glasgow	Todas as idades < 8		6
Reações pupilares	Todas as idades		
	Anisocóricas ou dilatadas, Fixas e dilatadas		4
			10
PT/PTT	Todas as idades > 1,5 x controle		2
Bilirubina total (mg/dL)	Maiores de 1 mês > 3,5		6
Potássio (mEq/L)	Todas as idades		
	3,0-3,5		1
	6,5-7,5		1
	< 3,0		5
	> 7,5		5
Cálcio (mg/dL)	Todas as idades		
	7,0-8,0		2
	12,0-15,0		2
	< 7,0		6
	15		6
Glicemia (mg/dL)	Todas as idades		
	40-60		4
	250-400		4
	< 40		8
	> 400		8
Bicarbonato (mEq/L)	Todas as idades		
	< 16		3
	> 32		3
Total			Valor total =

Figura 3: PRISM - Pediatric Risk of Mortality - adaptado por Pollack et al (1988).

1.2.4. Pediatric Risk of Mortality Score III (PRISM III)

O PRISM III foi desenvolvido e validado como um escore de terceira geração dos preditores de mortalidade para pacientes pediátricos (Pollack, Pattel Ruttimann, 1996). Foi baseado numa amostra de 11.165 crianças (543 mortes) admitidas em 32 UTIP no ano de 1993 e 1994.

Foram excluídos do estudo admissões de outros hospitais, pacientes que permaneceram um tempo menor que 2 horas internados nas UTI, pacientes

transferidos de uma UTI para outra e crianças submetidas à ressuscitação cardiopulmonar que não conseguiram estabilizar os parâmetros vitais por um período de até 2 horas. Os dados foram coletados nas primeiras 24 horas de permanência nas UTIP.

Da mesma forma que o PRISM, para cada variável era apontado um valor 1, 3 ou 5 que refletia o estado clínico da criança.

O PRISM III foi elaborado por Pollack et al (1994) a partir do PRISM, e foi disponibilizado a partir de 1996. O número de variáveis ficou em 17, subdivididas em 26 co-variáveis. É um modelo mais preciso para a avaliação individual do risco de mortalidade pediátrica por ter uma maior capacidade preditiva (Gray et al, 1992; Pollack, Pattel, Ruttimann, 1996).

Assim como o PRISM, o uso desse indicador só é obtido após a evidência clínica da doença. Ele não sofre influência do diagnóstico médico, nem da condição cirúrgica do paciente e não retrata os cuidados de enfermagem e o tempo despendido na assistência.

Outro fator que limita seu uso, mesmo em países desenvolvidos, é o fato de ser cobrada uma importância em dinheiro para sua utilização rotineira (Gray et al, 1992).

Na Figura 4 temos o PRISM III elaborado por Pollack et al (1994).

CARDIOVASCULAR/ NEUROLOGIC VITAL SIGNS (1-6)		CHEMISTRY TESTS (1,2,9)	
Systolic blood pressure (mmHg) Measurement Score = 3 Score = 7 Neonate 40-55 <40 Infant 45-65 <45 Child 55-75 <55 Adolescent 65-85 <65 Temperature Measurement Score = 3 All ages <33°C (91.4°F) or >40.0°C (104.0°F) Mental status Measurement Score = 5 All ages stupor / coma (GCS <8)	Heart rate (beats per min) Measurement Score = 3 Score = 4 Neonate 215-225 >225 Infant 215-225 >225 Child 185-205 >205 Adolescent 145-155 >155 Pupillary reflexes Measurement Score = 7 Score = 11 All ages one fixed both fixed one reactive	Glucose Measurement Score = 2 All ages >200mg/dL or 11.0mmol/L Creatinine Measurement Score = 2 Neonate >0.85mg/dL or >75µmol/L Infant >0.90mg/dL or >80µmol/L Child >0.90mg/dL or >80µmol/L Adolescent >1.30mg/dL or >115µmol/L	Potassium (mmol/L) Measurement Score = 3 All ages >6.9 Blood urea nitrogen (BUN) Measurement Score = 3 Neonate >11.9mg/dL or >4.3mmol/L All ages >14.9mg/dL or >5.4mmol/L
ACID-BASE/ BLOOD GASES (1,2,7,8)		HEMATOLOGY TESTS (1,2)	
Acidosis (total CO₂ (mmol/L) or pH) Measurement Score = 2 Score = 6 All ages pH 7.0-7.28 pH<7.0 or total CO ₂ 5-16.9 or total CO ₂ <5 pH Measurement Score = 2 Score = 3 All ages pH 7.48-7.55 >7.55 PCO₂ (mmHg) Measurement Score = 1 Score = 3 All ages 50.0-75.0 >75.0	Total CO₂ (mmol/L) Measurement Score = 4 All ages >34.0 PaO₂ (mmHg) Measurement Score = 3 Score = 6 All ages 42.0-49.9 <42.0	White blood cell count (cells/mm³) Measurement Score = 4 All ages <3,000 Platelet count (cells/mm³) Measurement Score = 2 All ages 100,000-200,000 Score = 4 50,000-99,999 Score = 5 <50,000	Prothrombin time (PT) or Partial thromboplastin time (PTT) (seconds) Measurement Score = 3 Neonate PT>22.0 or PTT>85.0 All ages PT>22.0 or PTT>57.0
TOTAL PRISM III SCORE			
OTHER FACTORS (10)			
☐ Nonoperative CV disease ☐ chromosomal anomaly ☐ cancer ☐ previous PICU admission ☐ pre-ICU CPR ☐ post-operative acute diabetes (eg DKA) ☐ admission from inpatient unit (exclude post-operative)			
Notes: 1. PRISM III mortality risk equations are available for the first 12 hours of PICU care. 2. Use the highest and/ or the lowest values for scoring. When there are both low and high ranges, PRISM III points may be assigned for the low and the high ranges. Readmissions are included separated patients. Exclude admissions routinely cared for in other hospital locations, staying in the PICU < 2 hours; and the those admitted in continuous CPR who do not achieve stable vital signs for ≥ 2 hours. Deaths occurring in the or are included only if the operation occurred during the PICU stay and was a therapy for the illness requiring PICU care. Terminally ill patients transferred from the PICU or "confort care" are included as support is discontinued. Age: neonate = 0 - < 1 month; infant = ≥ 1 month - 12 months - 144 months; adolescent > 144 months. 3. Heart rate: Do not assess during crying or iatrogenic agitation. 4. Temperature: use rectal, oral, blood or axillary temperatures. 5. Pupillary reflexes: non reactive pupils must be >3 mm. Do not assess after iatrogenic pupillary dilatation. 6. Mental status: include only patients with known or suspected, acute CNS disease. Do not assess within 2 hours of sedation, paralysis, or anesthesia. If there is constant paralysis and/ or sedation, use the time period without sedation, paralysis or anesthesia closest to the PICU admission for scoring. Stupor/ coma is defined as GCS score <8 or stupor/ coma using other mental status scales. 7. Acid-base: use calculated bicarbonate values from blood gases only if total CO ₂ is not measured routinely. pH and PCO ₂ may be measured from arterial, capillary or venous sites. 8. PaO ₂ : use arterial measurement only. 9. Whole blood corrections: Whole blood measurements should be increased as follows: glucose - 10%; sodium - 3mmol/L; potassium - 0.4mmol/L. 10. Nonoperative CV disease includes acute cardiac and vascular conditions as the primary reasons for admission. Cancer and chromosomal anomalies are acute or chronic. Previous PICU admission and pre-PICU CPR refer to the current hospital admission. CPR requires cardiac massage. Post-operative is the initial 24 hours following an or surgical procedure. Catheterizations are not post-operative. Acute diabetes includes acute manifestation of diabetes as the primary reason for the PICU admission. Admission from routine care includes all inpatient locations except the operating or			

Figura 4: PRISM III - Pediatric Risk of Mortality III - adaptado por Pollack et al (1994).

1.2.5. The Pediatric Risk of Hospital Admission Score II (PRISAI)

PRISA II foi um escore planejado e validado por Chamberlain et al (2005) para a aplicação em pacientes de emergência pediátrica. A proposta do PRISA II foi desenvolver um método de gravidade da doença para pacientes na admissão na emergência pediátrica. Os autores identificaram características de qualidade do cuidado, tempo de permanência e medidas de eficiência do uso adequado do leito (Chamberlain et al, 2005).

Para a validação do escore 16 emergências pediátricas foram estudadas num total de 11664 pacientes, com idades entre 5,8-6,8 anos. A aplicação do escore era feita nas primeiras 24 horas de admissão.

O PRISA II utilizou 17 variáveis: idade, parâmetros clínicos da criança como tipos de doença, medidas de temperatura, pressão arterial, medidas laboratoriais.

O máximo valor para o PRISA II são 96 pontos. A fórmula para o cálculo do PRISA II é obtida através da fórmula:

$$P = \frac{1}{(1 + e^{-R})}$$

onde $R = - 4.0250 + 0.2888 * (\text{PRISA II score}) - 0.00279 * (\text{PRISA II score})^2$.

O desenvolvimento de medidas de gravidade para aplicação em emergências pediátricas tem sido muito difícil porque a maioria das unidades não tem o escore implantado. No entanto, é um método de gravidade de doença que utiliza recursos clínicos, que avalia a performance institucional e a qualidade da assistência (Chamberlain et al, 2005).

A Figura 5 representa o PRISA II, desenvolvido por Chamberlain et al (2005).

Parameter	Score	Parameter	Score
Age <90d	4	Neonates: < 70	
Minor injury *	-2	Infants: < 70	
Abdominal pain in an adolescent †	11	Children: < 83	
Immunodeficiency ‡	7	Adolescents: < 100	
Indwelling medical device §	4	High diastolic BP	3
Controller asthma medications	6	Neonates: < >59	
Referral status ¶	5	Infants: > 59	
Low temperature	4	Children: > 70	
Neonates: < 35.5		Adolescents: > 90	
Infants: < 35.5		Low serum bicarbonate (< 20)	9
Children: 35.0		High potassium (> 4.9)	10
Adolescents: 35.0		High BUN (>18)	6
Decreased mental status #	14	High WBC (> 20000)	10
Low systolic BP	5	Oxygen **	9
		Low bicarbonate and high potassium	-7

The probability of mandatory admission, $P = 1/(1+e^{-R})$, where

$$R = -4.0250 + 0.2888 * (\text{PRISA II score}) - 0.00279 * (\text{PRISA II score})^2$$

* Strain, sprain, abrasion, laceration and fracture without associated cranial, thoracic or abdominal injury.

† chief complaint of abdominal pain in a patient from that age group.

‡ HIV< oncologic disease, sickle cell hemoglobinopathy and transplanted organ.

§ tracheostomy, long term venous catheter, dialysis catheter or shunt, ventricular drainage catheter, feeding tube, home apnea monitor and home oxygen.

¶ any asthma medication other than bronchodilators.

referral from a physician's office or another ED.

Irritable, lethargic, obtunded or comatose.

** Oxygen administered other than during inhaled bronchodilator treatments.

Figura 5: PRISA II - Pediatric Risk of Hospital Admission Score II - desenvolvido por Chamberlain et al (2005).

1.3. Escores desenvolvidos para Unidade Neonatal

1.3.1. Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System (NTISS)

Gray et al (1992), criaram o NTISS a partir da modificação do TISS. Esses autores validaram o instrumento com um grupo de pacientes de UTIN . O estudo foi realizado com 1643 RN admitidos em três UTIN, no período de novembro de 1989 a setembro de 1990 (Gray et al, 1992).

O NTISS avalia a gravidade do paciente em função do número de intervenções terapêuticas durante as primeiras 24 horas da admissão do RN na UTIN, em que são considerados 62 itens como possíveis intervenções.

A validação ocorreu em dois estágios. Primeiro, construíram uma lista com procedimentos específicos de UTIN e acrescentadas ao TISS original. Em seguida, enviaram todo o material para ser examinado por um grupo de especialistas composto por 5 médicos neonatologistas, 1 médico pediatra intensivista e 1 enfermeira neonatal. O painel de especialistas discutiu cada item e definiu a escala final do NTISS. Originalmente, eram 76 itens, após discussão e análise, 42 itens foram extintos e 28 foram acrescentados, ficando um total de 62 itens. Foram atribuídos pesos de 1 a 4, com 4 muito grave, para 8 dimensões baseadas em grau de complexidade e terapêutica (respiratório, cardiovascular, terapêutica medicamentosa, monitoração, entre outros). O score era computado para cada paciente no ato da sua admissão ou nas primeiras 24 horas do dia de sua admissão. As avaliações seguintes eram feitas por neonatologistas durante seu atendimento, onde completavam um instrumento baseado nos 5 pontos da escala Likert.

De acordo com os autores, Gray et al (1992), esse instrumento apresentou algumas falhas: os autores avaliaram apenas 55 neonatos e não presenciaram nenhuma morte, o que pode prejudicar a relação entre gravidade da doença e mortalidade neonatal.

Outra observação é que o profissional que aplicava o score era um médico, de modo que a carga de trabalho e as atividades da equipe de

enfermagem estavam sendo avaliadas por outro profissional que não o enfermeiro; assim como o TISS original, ele não abordava as atividades administrativas e de suporte à família.

Apesar disto, existem autores, (Mendes et al, 2006), que afirmam que o NTISS é um método que pode avaliar a gravidade da doença e fazer grandes associações com taxas de mortalidades dentro do hospital. Acreditam ainda que esse instrumento ofereça a oportunidade de se rever os processos assistenciais nas UTIN e otimizar a alocação de recursos no tratamento de RN de risco.

A Figura 6 representa os itens do NTISS, adaptado de Gray (1992).

Item	Subscore	Item	Subscore
Respiratory		Metabolic/ nutrition	
Supplemental oxygen	1a	Gavage feeding	1
Surfactant administration	1	Intravenous fat emulsion	1
Tracheostomy care	1b	Intravenous amino acid solution	1
Tracheostomy placement	1b	Phototherapy	1
Continuous positive airway pressure administration	2a	Insulin administration	2
Endotracheal intubation	2	Potassium infusion	3
Mechanical ventilation	3a	Transfusion	
Mechanical ventilation with muscle relaxation	4a	Intravenous gamma globulin	1
High-frequency ventilation	4a	Red blood cell transfusion (≤ 15 mL/Kg)	2i
Extracorporeal membrane oxygenation	4a	Partial volume exchange transfusion	2
Cardiovascular		Red blood cell transfusion (> 15 mL/Kg)	2
Indomethacin administration	1	Platelet transfusion	3i
Volume expansion (≤ 15 mL/Kg)	1c	White blood cell transfusion	3
Vasopressor administration (1 agent)	2d	Double volume exchange transfusion	3
Volume expansion (> 15 mL/Kg)	3c	Procedural	
Vasopressor administration (1 agent)	3d	Transport of patient	3
Pacemaker on standby	3e	Single chest tube in place	2
Pacemaker used	4e	Minor operation	2j
Cardiopulmonary resuscitation	4	Multiple chest tubes in place	2k
Drug therapy		Thoracentesis	3j
Antibiotic administration (≤ 2 agents)	1f	Major operation	3
Diuretics administration (enteral)	1g	Pericardiocentesis	4
Steroid administration (postnatal)	1	Pericardial tube in place	4k
Anticonvulsant administration	1	Dialysis	4l
Aminophylline administration	1	Vascular access	
Other unscheduled medication	1	Peripheral intravenous line	4l
Antibiotic administration (> 2 agents)	2f	Arterial line	1
Diuretic administration (parenteral)	2g	Central venous line	2
Treatment of metabolic acidosis	3		
Potassium binding resin administration	3		
Monitoring			
Frequent vital signs	1		
Cardiorespiratory monitoring	1		
Phlebotomy (5-10 blood draws)	1h		
Thermoregulated environment	1		
Noninvasive oxygen monitoring	1		
Arterial pressure monitoring	1		
Central venous pressure monitoring	1		
Urinary catheter	1		
Quantitative intake and output	1		
Extensive phlebotomy (> 10 blood draws)	2h		

Figura 6: NTISS - Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System - adaptado por Gray (1992).

1.3.2. Physiological Stability Index Modify (PSI)

Para UTIN, Georgieff et al (1989), propuseram o PSI adaptado. Esses autores foram os primeiros a explorar a possibilidade de adaptar um escore para populações como a de RN. Esse escore correlaciona aspectos do TISS com a modificação do PSI. Eles consideram as peculiaridades dos RN para prognosticar o risco de mortalidade para neonatos.

O instrumento quantifica a instabilidade clínica com base em 23 variáveis relacionadas a sinais vitais e medidas de laboratório, distribuídas em 7 sistemas: cardiovascular, respiratório, neurológico, hematológico, renal, gastrointestinal e metabólico.

Para cada variável era apontado um dos números: 1, 3, ou 5, o qual refletia o estado clínico do neonato, sendo que 1 era preocupante, mas não necessitava de uma alteração de conduta; no 3 era necessário uma mudança na terapia e no 5 o paciente apresentava risco iminente de vida. Foram considerados os valores mais elevados para os registros das variáveis, dentro das 24 horas, para avaliar RN com risco de morbidade significativo e que necessitavam de cuidados de UTIN.

Entretanto, esses autores examinaram apenas 55 RN no período de janeiro e fevereiro de 1987, não observaram as mortes neonatais e sua relação com a gravidade da doença.

A Figura 7 mostra o PSI modificado para RN, adaptado por Georgieff (1989).

Sistemas	1	3	5	Sistemas	1	3	5
Cardiovascular				Renal			
FC (bpm)	75-90 160-180	50-74 181-220	< 50 > 220	Creatinina (mg/dL)	2/mai	> 5	
PAM (mmHg) comparar com limite inferior para IG (idade gestacional)	< 10% p/ IG	10%	> 10%	Débito urinário (mL/Kg/g)	0,5-1,0	< 0,5	
Respiratório				Gastrointestinal			
FR (resp/min)	60-80	80-110	> 110	TGO/TGP	> 100		
PaO ₂ (mmHg)	50-60	40-49	> 40	Albumina (g/dL)	1,2-2,0	< 1,2	
PaO ₂ /FiO ₂	200-300	< 200		Metabólico			
PaCO ₂ (mmHg)	< 30 ou 45-50	< 25 ou 51-65	< 20 ou > 65	Na (mEq/L)	115-125	> 115	
Neurológico				K (mEq/L)	150-160	> 160	
Convulsão	Focal	Generalizada		Ca (mg/dL)	3,0-3,5	2,5-2,9	< 2,5
Pupilas	Isocóricas/lentas	Anisocóricas-dilatadas/lentas	Fixas/dilatadas		6,5-7,5	7,6-8,0	> 8,0
Hematológico					7,0-8,0	5,0-6,9	< 20
GB (célula/mm ³)	3.000-5.000	< 3000		Glicose (mg/dL)	dez/15	> 15	
Plaquetas (célula/mm ³)	20.000-40.000 ou > 1.000.000	>40.000			40-60	20-39	
PT e/ou TTP (s)	> 20 (TP)	< 20.000		Osmolaridade	250-400	> 400	
PDF (mcg/mL)	< 40 (TTP)			pH	320-350	> 350	
	> 40				7,20-7,35	7,10-7,19	
					7,55-7,65	> 7,65	
				HCO ₃ ⁻ (mEq/L)	< 16		< 7,10
					> 32		

Figura 7: PSI - Psychological Stability Index Modify - adaptado por Georgieff (1989).

1.3.3. Clinical Risk Index for Babies (CRIB) e o Clinical Risk Index for Babies II (CRIB II)

O CRIB foi um escore desenvolvido pelo International Neonatal Network (1993), no Reino Unido, e baseia-se no registro de dados pesquisados nas primeiras 12 horas após o nascimento. É considerado um escore preditor de óbitos em UTIN. Foi utilizado para avaliar a qualidade da assistência intensiva, comparando-se a taxa de mortalidade de hospitais do Reino Unido (International Neonatal Network, 1993; Matsuoka et al, 1998; Nascimento, Ramos, 2004;).

Esse instrumento avalia seis fatores nas primeiras 12 horas de vida, mas deve ser utilizado somente para RN com menos de 31 semanas de idade gestacional e/ou com peso ao nascer inferior a 1500g (Brito et al, 2003;

International Neonatal Network, 1993; Knaus et al, 1991; Matsuoka et al, 1998; Nascimento, Ramos, 2004; Parry et al, 2003).

É composto pelas seguintes variáveis: peso ao nascer, idade gestacional, a presença de malformações congênitas (excluindo malformações inevitavelmente letais – anencefalia, trissomia do cromossomo 18 e agenesia renal) e três indicadores do estado fisiológico: o valor mais elevado de excesso de bases (BE) acidótico, obtida pela gasometria arterial; máxima e mínima fração inspirada de oxigênio utilizadas (FiO_2), apropriadas para manter a saturação de oxigênio da hemoglobina entre 90% e 96%, estimada por oxímetro de pulso, para, assim, manter boa oxigenação com risco reduzido de toxicidade pelo oxigênio (Brito et al, 2003; International Neonatal Network, 1993; Knaus et al, 1991; Matsuoka et al, 1998; Nascimento, Ramos, 2004; Parry et al, 2003; Zardo, Procianoy, 2003).

Cada item tem um valor numérico, pré-determinado, que pode variar de 0 a 7 e após obter os valores somados desses itens (score), os RN devem ser distribuídos em 4 grupos: G1 score de 0 a 5; G2 de 6 a 10; G3 de 11 a 15 e G4 \geq 16. Os RN que obtiverem escores altos são considerados de mau prognóstico em relação à sobrevivência.

O CRIB é um escore prático porque analisa os dados que constam na rotina do atendimento neonatal, e é objetivo, ao mensurar alterações fisiológicas agudas nas primeiras horas após o nascimento. Constata precocemente que os grupos de RN com escores altos apresentam maior risco para o óbito, apesar das intervenções preconizadas dentro das UTIN (Costa et al, 1998).

Quanto à aplicabilidade, o CRIB é um instrumento fácil e rápido de ser realizado, porque o número de variáveis a serem observadas é menor. A desvantagem é que ele só pode ser aplicado em RN com peso inferior a 1500g e IG menor que 31 semanas (Zardo, Procianoy, 2003).

Posteriormente, em 2003, Parry et al (2003), aperfeiçoaram a estrutura desse instrumento, criando o CRIB II. Foi uma atualização do CRIB. Eles examinaram os itens do CRIB e atualizaram 5 dos itens existentes: sexo, peso ao nascer, idade gestacional, temperatura na admissão e excesso de bases.

Foram estudadas em 54 UTIN, 3027 crianças nascidas com menos de 32 semanas de gestação, e um peso médio ao nascer equivalente a 1355g, no período de março de 1998 a abril de 1999.

A Figura 8 mostra a construção do CRIB.

Fator	Pontuação
Peso de nascimento (g)	
> 1350	0
851-1350	1
701-850	4
< 700	7
Idade gestacional (semanas)	
> 24	0
< 24	1
Malformação congênital*	
Ausente	0
Sem risco iminente de vida	1
Com risco iminente de vida	3
Excesso de bases máximo nas primeiras 12h de vida	
> - 7,0	0
-7,0 a - 9,9	1
- 10 a 14,9	2
< 15,0	3
FIO ₂ mínima apropriada nas primeiras 12h de vida	
< 0,40	0
0,41- 0,80	2
0,81- 0,90	3
0,91-1,0	4
FIO ₂ máxima apropriada nas primeiras 12h de vida	
< 0,40	0
0,41- 0,80	1
0,81- 0,90	3
0,91-1,0	5

* excluindo malformações inevitavelmente letais

Figura 8: CRIB - Clinical Risk Index for Babies - desenvolvido por International Neonatal Network (1993).

A Figura 9, reproduz a construção do CRIB II, elaborada por Parry et al (2003).



Figura 9: CRIB II - Clinical Risk Index for Babies II - elaborada por Parry et al (2003).

1.3.4. Score for Neonatal Acute Psysiology (SNAP)

O SNAP foi desenvolvido por Richardson et al (1993) para avaliar a gravidade clínica dos RN internados em UTIN. Foi validado prospectivamente em todos os RN admitidos em três UTI no período de novembro de 1989 a outubro de 1990. Foram admitidos 1768 pacientes, 114 morreram e 1643 RN foram estudados.

Baseado em 34 medidas fisiológicas múltiplas realizadas necessariamente nas primeiras 24 horas de internação na UTIN, considerando os momentos mais críticos dessas 24 horas, ou seja, a pior avaliação do período deve ser pontuada e

o valor final é dado pela somatória de pontos nas primeiras 24 horas após a admissão do RN na UTIN (Silveira, Schlabendorff, Procianoy, 2001).

Foi um método que surgiu como um desdobramento do Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) (Knaus, et al, 1981; Kruse et al, 1988) e do PSI. Os autores utilizaram uma escala de 0 a 5, com 0 sendo o normal. O APACHE é um preditor de mortalidade para paciente adulto internado em UTI. Ele usa parâmetros como idade do doente, diagnóstico, indicadores clínicos e laboratoriais e disfunções orgânicas para obter um escore de gravidade ou o risco de mortalidade (Knaus et al, 1981, 1991; Kruse et al, 1988). Em 1988 surgiu a segunda versão do APACHE, o APACHE II (Kruse et al, 1988) e em 1991 a última atualização, o APACHE III (Knaus et al, 1991).

Para o SNAP foram selecionados e modificados itens do PSI com o acréscimo de outras variáveis consideradas relevantes para neonatos. A seleção dos itens e a atribuição dos pesos foram dadas por um grupo de especialistas composto por 5 neonatologistas, 1 pediatra intensivista e uma enfermeira neonatal. A partir do PSI, 13 itens foram excluídos, 5 itens foram adicionados, e 2 itens foram substituídos, e a variação clínica foi adaptada em 71 categorias das 76 remanescentes.

Os autores consideraram que o SNAP é um escore de estimativa clínica de risco de mortalidade intra-hospitalar. Correlacionam diversas medidas de recursos clínicos, incluindo terapêutica intensiva, carga de trabalho de enfermagem, tempo de permanência do paciente e análise de custos da UTIN (Richardson et al, 1993).

O SNAP foi baseado em parâmetros clínicos, destes: medidas de pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória, temperatura, PO_2 , PCO_2 , FiO_2 , medidas de oxigenação sanguínea, medidas laboratoriais de sódio, potássio, uréia, creatinina, bilirrubina direta e indireta, convulsões, apnéia, sangue nas fezes, entre outras.

Existem algumas limitações do uso deste método que não invalidam o estudo, mas os próprios autores sugerem que sejam destacadas. O SNAP foi aplicado em apenas três hospitais. Richardson et al (1993) acreditam que isso

balize o estudo, principalmente quando comparado aos escores adulto e pediátrico que tiveram uma aplicação mais ampla. Uma segunda consideração é um pequeno número de casos de RN com menos de 750g de peso ao nascer. O longo tempo de permanência dos prematuros nas UTI pode fazer com que o escore da admissão seja diferente, dependendo das seqüelas e das complicações. Outro fator pode ser o fato de que os itens do SNAP são relativamente longos e complexos.

A Figura 10 representa o SNAP, adaptado por Richardson et al (1993).

Parameter	1-Point Range	3-Point Range	5-Point Range	Parameter	1-Point Range	3-Point Range	5-Point Range
Blood pressure (mean), mmHG				Blood pressure (mean), mmHG			
High	66-80	81-100	> 100	Direct bilirubin, mg / dL	≥ 2.0	...	...
Low	30-35	20-29	< 20	Sodium, mEq / L			
Heart rate				High	150-160	161-180	> 180
High	180-200	201-250	> 250	Low	120-130	< 120	...
Low	80-90	40-79	< 40	Potassium, mEq / L			
Respiratory rate	60-100	> 100	...	High	6.6-7.5	7.6-9.0	> 9.0
Temperature, °F	95-96	92-94.9	< 92	Low	2.0-2.9	< 2.0	...
PO ₂ , mmHg	50-65	30-50	< 30	Calcium (ionized) ² , mg / dL			
PO ₂ / FiO ₂ ratio*	2.5-3.5	0.3-2.49	< 0.3	High	≥ 1.4	...	...
PCO ₂ , mmHg	50-65	66-90	> 90	Low	0.8-1.0	< 0.8	...
Oxygenation index	0.07-0.20	0.21-0.40	> 0.40	Calcium (total) ² , mg / dL			
Hematocrit, %				High	≥ 12	...	...
High	66-70	> 70	...	Low	5.0-6.9	< 5.0	...
Low	30-35	20-29	< 20	Glucose (or reagent strip), mg / dL			
White blood cell count (x100)	2.0-5.0	< 2.0	...	High	150-250	> 250	...
Immature total ratio	> 0.21	...	...	Low	30-40	< 30	...
Absolut neutrophil count	500-999	< 500	...	Serum bicarbonate, mEq / L			
Platelet count (x100)	30-100	0-29	...	High	≥ 33	...	...
Blood urea nitrogen, mg / dL	40-80	> 80	...	Low	now/15	≤ 10	...
Creatinina, mg / dL	1.2-2.4	2.5-4.0	> 4.0	Serum pH	7.20-7.30	7.10-7.19	< 7.10
Urina output, mL / Kg / h	0.5-0.9	0.1-0.49	< 0.1	Seizure	single	multiple	...
Indirect bilirubin (by birth weight)				Apnea	responsive to	unresponsive to	complete apnea
> 2 Kg: mg / dL1	15-20	> 20	...	Stool guaiac	positive	...	...
≤ 2 Kg: mg / dL / Kg1	5/out	>10	...				

* FiO₂, fration of inspired oxygen as a percent.

1,2 Mutually exclusive items.

Figura 10: SNAP - Score for Neonatal Acute Psysiology - adaptado por Richardson et al (1993).

Em 2001 Richardson et al (2001) validaram a segunda geração do SNAP, o SNAP II, o SNAP-PE e o SNAP-PE II, para que fossem escores mais simples, mais seguros e empiricamente importantes para refletirem os riscos de mortalidade do paciente grave. Reduziu-se o número de itens e eliminaram-se os mais complexos e difíceis do instrumento inicial. O SNAP II foi reduzido para apenas seis itens e no SNAP-PE II, os itens perinatais como Apgar e classificação do RN como pequeno para a idade gestacional (PIG), tiveram seus escores com

pontuações mais elevadas do que os itens que descrevem as condições fisiológicas.

1.3.5. The Mortality Index for Neonatal Transportation Score (MINT)

Este escore foi desenvolvido por Broughton et al (2004). Os autores pretenderam demonstrar que o MINT é um preditor de morte que, quando utilizado em prematuros de muito baixo peso é mais eficaz do que com os prematuros por idade gestacional ou baixo peso.

Os dados foram coletados no período de fevereiro de 1992 a julho de 2001. Os prematuros do estudo deveriam ter menos de 72 horas de vida no momento do primeiro contato com o serviço de transporte de referência para neonatos (Newborn and Pediatric Emergency Transport Service – NETS). Durante o contato telefônico é informado a data de nascimento e o tempo de vida, o diagnóstico médico, a história clínica, a idade gestacional, o peso de nascimento, o sexo, o apgar do 1º e do 5º minuto de vida e lembrado o horário da admissão.

O MINT foi baseado em 7 variáveis clínicas: pH, idade (em horas de vida) até 72 h de vida, apgar do 1º ao 5º minuto de vida, peso ao nascer, PaCO₂, anormalidades congênitas e se o RN estava ou não intubado no momento do contato.

Foram estudados 2504 prematuros (1585 do sexo masculino); a idade gestacional média foi de 36 semanas (a variação foi de 24-43 semanas de gestação); o peso de nascimento foi de 2782g (520-6140g); a média de idade no tempo do primeiro contato com o serviço de transporte de referência foi de 4,5 horas (0.67-9h).

A equação usada para gerar a probabilidade de morte para o modelo é:

$$\text{logit} = -25.53 - 2.50 \exp - 02 \cdot \text{age} + 0.29 \cdot \text{Apgar no } 1^{\text{o}} \text{ minuto} + 2.07 \exp - 04 \cdot \text{birth weight} - 0.88 \exp - 03 \cdot \text{PaO}_2 + 3.74 \cdot \text{pH} - 1.75 \cdot \text{congenital abnormality} - 1.23 \cdot \text{intubation status}.$$

A probabilidade de morte (y) é dada pela seguinte equação:

$$y = \frac{\exp(\text{logit})}{[1 + \exp(\text{logit})]}$$

O MINT é um método que não foi planejado para avaliar carga de trabalho de enfermagem e classificação de pacientes. Ele poderia ser utilizado como um índice de triagem de emergências médicas que avaliam as condições clínicas do RN.

A Figura 11 mostra o MINT, desenvolvido por Broughton et al (2004).

Parameter	Points	Parameter	Points
pH		Birth weight	
<6.9	10	<750g	5
6.91-7.1	4	751-1000g	2
>7.1	0	1001-1500g	1
Age		>1500g	0
0-1h	4	PaO ₂	
>1h	0	≤3kPa	2
Apgar score at 1 min		>3kPa	0
0	8	Congenital abnormality	
1	5	Yes	5
2	2	No	0
3	2	Intubated at time of call	
>3	0	Yes	6
		No	0
Maximum	40		

Figura 11: MINT- Mortality Index for Neonatal Transportation Score - desenvolvido por Broughton et al (2004)

1.4. O NAS em Neonatologia

Para a área neonatal foi proposto um SCP que considerava as necessidades de cuidado dos RN (Bochembuzio, 2002). Entretanto, a aplicação e as características deste instrumento de classificação foram limitadas, tendo em vista que não associavam tempo à complexidade assistencial, ou seja, não estimavam o tempo dedicado pela equipe de enfermagem na realização de suas atividades, em uma jornada de trabalho, quando se determinavam as necessidades de cuidado dos RN.

Esses índices não consideram o diferencial proporcionado pela mobilidade que o NAS garante, enquanto instrumento de planejamento e gestão estratégica hospitalar: a relação entre os cuidados de enfermagem e o tempo utilizado para prestar assistência.

Em que pese à importância desses estudos, por ser a Pediatria e em especial, a Unidade Neonatal uma área que reúne pacientes com características diferenciadas, julga-se apropriada a utilização de indicadores que representem a assistência prestada. É fundamental a adoção de um modelo de cuidado integral e humanizado, que considere a família uma aliada na participação do cuidado ao RN, associado às práticas e procedimentos de enfermagem no processo de saúde-doença. A enfermagem, ao adotar como meta a qualidade assistencial, precisa desenvolver modelos de assistência tendo como suporte um conhecimento técnico e científico específico para atuar no processo de diagnóstico e tratamento, atendendo a necessidade de restaurar as condições de vitalidade do RN.

Assim, o planejamento da assistência de enfermagem para o neonato doente constitui um processo muito complexo que necessita de uma avaliação rigorosa e progressiva para determinar sua efetividade. Esta avaliação é específica devido à freqüente introdução de novas modalidades de tratamento, falta de comunicação verbal com o paciente, estreita margem entre as respostas favoráveis e as adversas da terapia, falta de reações devido ao desenvolvimento

imaturo e a extrema vulnerabilidade, particularmente nas crianças mais prematuras ou doentes (Bochembuzio, 2002).

A partir dessas considerações, analisou-se a proposta do NAS com indicadores semelhantes aos do SCP. Nos valores do NAS estão subentendidos a associação do tempo com a complexidade assistencial, identificando a medida da carga de trabalho de enfermagem, por paciente, nas 24 horas.

Neste estudo, as perspectivas se organizam em torno da aplicabilidade e implementação do NAS em RN. A medida da carga de trabalho e o dimensionamento de pessoal são recursos que irão consolidar uma série de avanços tecnológicos e organizacionais que serão necessários para viabilizar a implantação. A presente pesquisa será desenvolvida sob a égide desse modelo proposto por Miranda et al (2003).

Atenta às modificações que vêm ocorrendo nesse cenário e buscando na reflexão um aprendizado que beneficie o desenvolvimento do país, a Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo – EEUSP/SP– desenvolve pesquisas a este respeito. O Grupo de Pesquisa intitulado: *Gerenciamento de Recursos Humanos: conceitos, instrumentos e indicadores do processo de dimensionamento de pessoal de saúde*; está cadastrado junto ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), e dispõe de uma equipe composta por professores, alunos de graduação, de mestrado, e doutorado, além de enfermeiros de diversas instituições hospitalares do município de São Paulo.

No contexto da globalização da economia, o grupo tem trabalhado com o objetivo de compreender, discutir e gerar conhecimentos sobre os fenômenos que acontecem nos hospitais no âmbito do dimensionamento do pessoal de enfermagem e do gerenciamento de recursos humanos em enfermagem e em saúde. Organizado em vários subprojetos, o grupo analisa aspectos legais, mercadológicos, tecnológicos e organizacionais da grande mudança que tem se passado nos hospitais. É dentro de um destes subprojetos que esta tese foi desenvolvida.

2. OBJETIVOS

Geral

- Avaliar o resultado da aplicação do NAS, como variável no cálculo da medida da carga de trabalho de enfermagem em neonatologia.

Específicos

- Comparar o quantitativo diário da equipe de enfermagem requerida pela pontuação NAS com o quantitativo diário da equipe disponível nas unidades estudadas;
- Comparar o quantitativo médio da equipe de enfermagem requerida pela pontuação NAS com os quantitativos médios da equipe de enfermagem obtidos de outras fontes da literatura para os mesmos tipos de unidades estudadas.
- Avaliar a frequência das atividades do instrumento NAS, quando aplicado em neonatologia.

3. METODOLOGIA

3.1. Tipo do Estudo

Este estudo é uma pesquisa metodológica, que de acordo com Polit e Hugler (1995) trata-se de um método de obtenção, organização e análise de dados que elabora, valida e avalia os instrumentos e técnicas de pesquisas.

3.2. Local do Estudo

O estudo foi realizado na Unidade Neonatal e Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (HU-USP).

O HU-USP é parte integrante do Sistema Integrado de Saúde da Universidade de São Paulo (SISUSP) e tem como objetivo estimular e promover o ensino, a pesquisa e a extensão dos serviços de saúde à comunidade (Universidade de São Paulo, 2002). Dispõe de 247 leitos, distribuídos nas especialidades clínica médica geral, cirurgia geral, ginecologia/obstetrícia e pediatria.

O hospital é campo de estágio dos alunos da Faculdade de Medicina, Escola de Enfermagem, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Odontologia, Faculdade de Saúde Pública e Instituto de Psicologia. A população atendida compreende a comunidade USP, que é constituída pelos servidores, discentes da Universidade, incluindo seus dependentes, e pela comunidade residente na região do Butantã, pertencentes ao subdistrito do Butantã, servindo de referência às Unidades Básicas de Saúde (UBS) da região. Os recursos financeiros são provenientes de orçamento da Universidade de São Paulo e dos serviços prestados ao Sistema Único de Saúde.

Os órgãos da Administração Superior do HU-USP são: o Conselho Deliberativo (CD); e a Superintendência. O CD é constituído pelos diretores da

Faculdade de Medicina, Escola de Enfermagem, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Odontologia, Faculdade de Saúde Pública e Instituto de Psicologia, pelo Superintendente do HU-USP, pela representação discente e por um representante da comunidade. Uma das principais funções do CD é definir as diretrizes básicas da assistência médico-hospitalar, de pesquisa, de cooperação didática e de prestação de serviços médico-hospitalares à comunidade. A Superintendência é o órgão de direção executiva que coordena, supervisiona e controla todas as atividades do HU-USP. Diretamente ligados à Superintendência ficam o Departamento Médico (DM) e o Departamento de Enfermagem (DE), ambos com a finalidade de coordenar, supervisionar e controlar as atividades desenvolvidas nas áreas: médica e de enfermagem a eles, respectivamente, subordinadas (Gualda, 2001).

Os recursos humanos são contratados por meio de concurso público com base na Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT).

A estrutura organizacional do Departamento de Enfermagem é composta por quatro divisões (clínica, cirúrgica, materno-infantil e pacientes externos). Em cada divisão existe um enfermeiro, diretor de divisão; seções subordinadas às divisões, com enfermeiros, chefes de seção; enfermeiros assistenciais em todas as seções e pessoal de nível médio, assistencial, técnicos e auxiliares de enfermagem. O Departamento de Enfermagem possui um Serviço de Apoio Educacional que coordena os programas de treinamento e desenvolvimento e as atividades de ensino de graduação e especialização desenvolvidas na área de enfermagem.

O Departamento de Enfermagem do HU-USP, desde sua implantação em 1981, preocupou-se em definir um método de trabalho que retratasse a qualidade do processo de cuidado. Para garantir esse objetivo adotou modelos da Teoria de Enfermagem de Horta (1979) e empregou conceitos da Teoria do Autocuidado de Orem (1991).

Para operacionalizar esta proposta teórica aplica o processo de enfermagem que consiste em: histórico (entrevista e exame físico), diagnóstico, sob referencial da *North American Nursing Diagnosis Association International*

(NANDA-I) (2002), prescrição e evolução de enfermagem. Nos Anexos 1, 2, 3 e 4 estão os impressos que são utilizados nas unidades do estudo para a documentação desse processo.

A equipe de enfermagem do HU-USP trabalha com a dinâmica do *Primary Nursing de Manthey* (1980). Ele prevê a existência de uma equipe de enfermagem responsável pelas intervenções de enfermagem, bem como pela avaliação dos resultados da assistência prestada a determinados pacientes durante toda a internação até a alta. Nessa dinâmica de trabalho, o enfermeiro é a referência do paciente, faz as comunicações interdisciplinares, centraliza e dirige as ações de enfermagem, bem como verifica se os cuidados prescritos estão sendo realizados de forma satisfatória.

3.2.1. Unidade Neonatal

A Unidade Neonatal dedica-se ao atendimento de RN que apresentam instabilidade sob ponto de vista clínico e de enfermagem. Seus objetivos são: prestar assistência de enfermagem de forma individualizada; proporcionar condições favoráveis para que os pais possam estabelecer vínculo adequado com seu filho; favorecer e promover o aprendizado dos pais em relação aos cuidados com o seu filho; promover, apoiar e incentivar a prática do aleitamento materno; estimular e proporcionar a permanência da mãe nas 24 horas; proporcionar a prática da posição canguru; oferecer condições para o desenvolvimento do ensino e da pesquisa em unidade neonatal.

Tem uma planta física com cerca de 200 m², com 24 leitos para RN que necessitam de internação até o 28º dia de vida. Para o atendimento de crianças nascidas na instituição são destinados 19 leitos; essas crianças podem ser procedentes do Centro Obstétrico, das unidades de Alojamento Conjunto, da UTIN. Os outros 5 leitos são reservados para RN externos, isto é: procedentes do Pronto Socorro Infantil, ou Ambulatório, ou UTIN de outras instituições.

A taxa de ocupação da Unidade Neonatal gira em torno de 50,7% (Rogenski, 2006), com média de permanência próxima a 5 dias de internação,

exceto nos casos de prematuridade, onde esse período ultrapassa 30 dias. Considerando a taxa de mortalidade infantil no ano de 2006, não foi observada presença de óbitos neonatais. O índice de infecção hospitalar para o ano de 2006 foi de 16,61% (Universidade de São Paulo, 2002).

As causas mais freqüentes de internação são: desconforto respiratório precoce; distúrbios metabólicos, principalmente hipoglicemia e hiperbilirrubinemia; infecções congênitas; problemas relacionados com a prematuridade e febre.

Em relação à complexidade assistencial os RN são classificados de acordo com a classificação proposta por Fugulin et al (1994), em cuidado semi-intensivo: RN sujeitos à instabilidade de funções vitais, sem risco iminente de vida, porém com risco de agravamento súbito do seu estado clínico, que requeiram assistência de enfermagem e médica permanente e especializada (Fugulin, Gaidzinski, Kurcgant, 2005).

Para a garantia da qualidade da assistência o quadro de pessoal de enfermagem é distribuído, diariamente, por turnos, de acordo com o dimensionamento de pessoal.

FUNÇÃO	QUADRO	DISTRIBUIÇÃO POR TURNO				
		HA	M	T	NP	NI
CHEFE DE SEÇÃO	1	1	0	0	0	0
ENFERMEIRO	9	0	4	3	1	1
TÉCNICO DE MATERIAL	1	1	0	0	0	0
TÉCNICO DE BANCO DE LEITE	2	2	0	0	0	0
TÉCNICO/AUXILIAR DE ENFERMAGEM	25	0	8	7	5	5
TÉCNICO ADMINISTRATIVO	1	1	0	0	0	0
TOTAL	39	5	12	10	6	6

HA= horário administrativo; M= manhã; T= tarde; NP= noturno par; NI= noturno ímpar

Fonte: Manual de Gerenciamento da Unidade Neonatal do HU-USP (2006).

Figura 12: Distribuição da equipe de enfermagem na Unidade Neonatal, no ano de 2006, HU-USP. São Paulo, 2006.

A carga horária semanal de toda a equipe de enfermagem é de 36 horas, com jornada de 6 horas no diurno e 12x36 no noturno.

A taxa de ausências previstas (folgas e férias) e não previstas (faltas e licenças) para o ano de 2006 encontra-se demonstrada na figura abaixo.

ausências (%)	enfermeiros	previstas	39,74
		não previstas	0,2
		total	40,02
	técnicos de enfermagem	previstas	34,18
		não previstas	6,71
		total	43,18

Fonte: Manual de Gerenciamento da Unidade Neonatal do HU-USP (2006).

Figura 13: Distribuição das ausências previstas e não previstas na Unidade Neonatal para a equipe de enfermagem do HU-USP, no ano de 2006, São Paulo, 2006.

3.2.2. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

A UTIN destina-se ao atendimento de RN hemodinamicamente instáveis. Tem como objetivo prestar assistência humanizada, de maneira rápida, segura e eficaz, restabelecer a saúde, minimizar os traumas e as seqüelas provocadas pelo tratamento intensivo e proporcionar condições para o desenvolvimento do ensino e da pesquisa em terapia intensiva neonatal.

A UTIN está localizada no 3º andar do HU-USP, em uma planta física destinada à Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal. A UTIN possui uma área com cerca de 50m².

A UTIN dispõe de 6 leitos que atendem RN de até 28 dias de vida. Os leitos estão distribuídos lado a lado, com fácil acesso, visibilidade e possibilidade de diferentes fluxos internos. Existe um leito reservado para o RN que tem indicação de quarto privativo. Caso não haja vaga na UTIN, o RN com menor complexidade assistencial é transferido à Unidade Neonatal e passa a ser acompanhado pela equipe médica e de enfermagem da Unidade. Todo o ambiente da UTIN recebe luz natural, exceto o quarto privativo que tem um sistema climatizado de fluxo de ar.

Os RN podem ser provenientes do: Pronto Socorro Infantil, da Unidade Neonatal, do Alojamento Conjunto, do Centro Obstétrico, ou de outras instituições por intermédio da central de vagas da cidade de São Paulo.

A taxa de ocupação da UTIN gira em torno de 56,6% (Rogenski, 2006), com média de permanência de 6 dias de internação, exceto nos casos de prematuridade, onde esse período ultrapassa 30 dias. Para o ano de 2006 a taxa de infecção hospitalar foi de 51,18%. A taxa de mortalidade é de 9,16% (Universidade de São Paulo, 2002).

As causas mais freqüentes de internação são: RN internados por peso menor que 1000 g, e/ou idade gestacional inferior a 30 semanas; asfixia perinatal; insuficiência respiratória e cardíaca; arritmias cardíacas; depressão respiratória ao nascimento devido ao uso de drogas maternas; anomalias e infecções congênitas; infecções perinatais graves; problemas neurológicos; síndrome convulsiva; distúrbios hidroeletrólíticos e metabólicos; pós-operatório imediato. A Unidade recebe RN que necessitam de procedimentos específicos como: surfactante; exsangüíneotransfusão; cateterismo umbilical; diálise peritoneal; ventilação mecânica invasiva e não invasiva.

Em relação à complexidade assistencial, os RN são classificados de acordo com o modelo proposto por Fugulin et al (1994), que define a UTIN como de cuidados intensivos como proposta de categoria: cuidados a RN graves, com risco iminente de vida, sujeitos à instabilidade de sinais vitais, que requeiram assistência de enfermagem e médica permanente e especializada (Fugulin, Gaidzinski, Kurcgant, 2005).

Para a garantia da qualidade da assistência o quadro de pessoal de enfermagem é distribuído diariamente, por turnos, de acordo com o dimensionamento de pessoal.

FUNÇÃO	QUADRO	DISTRIBUIÇÃO POR TURNO				
		HA	M	T	NP	NI
CHEFE DE SEÇÃO	1	1	0	0	0	0
ENFERMEIRO	14	0	5	4	3	2
TÉCNICO DE MATERIAL	1	1	0	0	0	0
TÉCNICO/AUXILIAR DE ENFERMAGEM	25	0	7	8	7	7
TÉCNICO ADMINISTRATIVO	1	1	0	0	0	0
TOTAL	41	3	12	12	10	10

HA= horário administrativo; M= manhã; T= tarde; NP= noturno par; NI= noturno ímpar

Fonte: Manual de Gerenciamento da UTIN do HU-USP (2006).

Figura 14: Distribuição da equipe de enfermagem na UTIN, no ano de 2006. HU-USP, São Paulo, 2006.

A carga horária semanal de toda a equipe de enfermagem é de 36 horas, com jornada de 6 horas nos turnos do dia e 12x36 horas nos turnos da noite.

A taxa de ausências previstas (folgas e férias) e não previstas (faltas e licenças) para o ano de 2006 encontra-se demonstrada na figura abaixo.

ausências (%)	enfermeiros	previstas	36,45
		não previstas	1,8
		total	38,90
	técnicos de enfermagem	previstas	28,59
		não previstas	11,79
		total	43,76

Fonte: Manual de Gerenciamento da UTIN do HU-USP (2006).

Figura 15: Distribuição das ausências previstas e não previstas na UTIN para a equipe de enfermagem do HU-USP, no ano de 2006, São Paulo, 2006.

3.2.3. Unidade Neonatal e Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: dinâmica de trabalho

O dimensionamento do pessoal de enfermagem para a assistência ao RN está baseado na divisão dos profissionais por turno de trabalho, elaborada de acordo com a distribuição das atividades, a dinâmica de cada plantão, a complexidade dos pacientes assistidos e o número de leitos existentes. A equipe de enfermagem é única e fixa na Unidade Neonatal e na UTIN. No dia-a-dia a conformação das equipes é dinâmica, podendo, a critério do julgamento dos enfermeiros, serem deslocados profissionais, técnicos e/ou enfermeiros, entre as unidades, conforme carga de trabalho que se apresente. Especificamente na UTIN, mensalmente, a equipe de enfermagem se divide nos cuidados da UTIN e da UTIP. Entretanto, quando necessário, os profissionais são deslocados para as outras unidades.

Os pais ou algum membro da família são incentivados a participar dos cuidados prestados a seu filho, no início, acompanhados pelos profissionais da equipe de enfermagem, passando gradualmente a realizar os cuidados de higiene, conforto e alimentação. Eles são estimulados a permanecer como acompanhantes da criança, em poltronas ao lado do leito do seu filho. Para os acompanhantes são oferecidas refeições com horários pré-estabelecidos.

Semanalmente, no grupo de pais, os acompanhantes são convidados a participar de uma reunião com a presença de profissionais da equipe de saúde que coordenam o grupo. A finalidade destes encontros é oferecer aos pais um espaço para esclarecer dúvidas, promover o contato entre si e a equipe e estimular a troca de opiniões. É permitido que os pais ofereçam apoio espiritual conforme suas crenças e valores.

Existe horário de visitas no período da tarde, mas, procura-se atender as necessidades de horários mais flexíveis apresentadas pelos pais e demais familiares, caso necessitem, no período da manhã e à noite, inclusive. O atendimento, tanto pessoal quanto telefônico aos pais e às famílias para informações mais detalhadas e específicas, é realizado pelos enfermeiros.

O Banco de Leite Humano (BLH) da instituição dá suporte às mães de RN prematuros, que muitas vezes, não amamentam seus filhos, como decorrência da imaturidade dos mesmos.

A existência de tais características tornam as Unidades do HU-USP, locais adequados à presente investigação, tendo em vista a excelência na prestação de serviços de enfermagem.

3.3. População do Estudo

Este estudo abrange a população de RN internados na Unidade Neonatal e UTIN do HU-USP, independente do diagnóstico e do tempo de permanência, submetidos a tratamento clínico ou cirúrgico e que permaneceram internados por um período mínimo de 24 horas.

Como o processo de chegada dos RN nessas unidades acontece de forma aleatória, as amostras dos RN tiradas de qualquer período das seqüências podem ser consideradas amostras randômicas da população.

O tamanho das amostras foi baseado nos seguintes critérios:

- a população foi considerada normalmente distribuída;
- o intervalo de confiança aceitável de 95% ($Z_c = 1,96$);
- o erro percentual ($e\%$), admitido entre as médias das amostras e a média da população, deve ser igual ou menor que 5%;
- as taxas de ocupação percentual das unidades ($To\%$) foram tomadas das médias históricas, isto é: 50,7% para a Unidade Neonatal e 56,6% para a UTIN;
- a Unidade Neonatal dispõe de $L = 24$ leitos; e a UTIN dispõe de $L = 6$ leitos;
- o coeficiente de variação (Cv) foi calculado com os dados históricos das unidades através da seguinte equação:

$$Cv = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{To} - 1 \right) \quad (1)$$

- o tamanho das amostras foi calculado através da seguinte equação:

$$n = \left(\frac{Zc \cdot Cv}{e} \right)^2 \quad (2)$$

- o período de amostragem foi calculado através da seguinte equação:

$$T = \frac{n}{T_o \cdot L} \quad (3)$$

Introduzindo os dados nas equações descritas e efetuando os cálculos necessários, chegou-se aos seguintes resultados:

Para a Unidade Neonatal a amostra correspondeu a 162 RN durante um período de 14 dias.

Para a UTIN a amostra correspondeu a 101 RN durante um período de 30 dias.

Portanto, o maior período de coleta de dados deve ser de 30 dias na UTIN. Para facilitar a obtenção dos dados, escolheu-se um período único de 30 dias de coleta de dados em ambas as unidades.

3.4. Procedimento de Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora através das informações obtidas dos enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem que estavam prestando cuidados no momento da coleta. Eventualmente, houve a necessidade de obter dados do prontuário para complementar as informações dos profissionais da equipe de enfermagem.

O período da coleta foi de 06 de novembro a 06 de dezembro de 2006, com início às 8 horas na Unidade Neonatal e em seguida na UTIN, respectivamente, segundo o mesmo procedimento metodológico, por meio de um instrumento padronizado, conforme descrição a seguir:

- Ficha de identificação demográfica e clínica dos RN
- Instrumento de medida de carga de trabalho (NAS)

3.4.1. Ficha de identificação demográfica e clínica dos recém-nascidos

No Anexo 5 encontra-se a ficha de levantamento de dados utilizada para o registro dos dados demográficos e clínicos, do primeiro ao último dia de internação do RN na unidade, estando assim constituída: número de registro hospitalar; idade, sexo; data de internação e saída da Unidade, motivo da internação, procedência (Unidade Neonatal, UTIN, Alojamento Conjunto, Pronto Socorro Infantil, Ambulatório, outro hospital), peso, altura, horas/dias de internação.

3.4.2. Instrumento de medida de carga de trabalho (NAS)

O índice NAS, (Anexo 6), foi utilizado para avaliar a carga de trabalho de enfermagem. Foi traduzido e validado para a realidade brasileira, demonstrando índices satisfatórios de confiabilidade, permitindo sugerir sua utilização. O NAS é um indicador confiável, válido e estável para mensurar carga de trabalho de enfermagem em UTI de pacientes adultos (Queijo, Padilha, 2004). No entanto, na visão de alguns autores, o NAS não caracteriza exclusividade para esse tipo de paciente e para esse campo de estudo (Miranda et al, 2003).

O instrumento NAS foi aplicado em cada um dos RN, por meio da avaliação da assistência requerida pelos pacientes, de acordo com os indicadores do instrumento e quando necessário completado com as informações relatadas pela equipe de enfermagem.

O instrumento NAS utilizado neste estudo, tal como proposto por Miranda et al (2003), está constituído por 23 itens referentes às intervenções terapêuticas e aos cuidados de enfermagem: 1. Monitorização e controles; 2. Investigações laboratoriais; 3. Medicação, exceto drogas vasoativas; 4. Procedimentos de higiene; 5. Cuidados com drenos; 6. Mobilização e posicionamento; 7. Suporte e cuidados aos pacientes e familiares; 8. Tarefas administrativas e gerenciais; 9. Suporte ventilatório; 8. Tarefas administrativas e gerenciais; 9. Suporte respiratório; 10. Cuidado com vias aéreas artificiais; 11. Tratamento para melhora da função pulmonar; 12. Medicação vasoativa; 13. Reposição intravenosa de

grandes perdas; 14. Monitorização de átrio esquerdo; 15. Reanimação cardiorrespiratória; 16. Técnicas de hemofiltração; 17. Medida quantitativa do débito urinário; 18. Suporte neurológico; 19. Tratamento da acidose/alcalose metabólica; 20. Hiperalimentação intravenosa; 21. Alimentação enteral; 22. Intervenções específicas na unidade; 23. Intervenções específicas fora da unidade.

Os itens 1, 4, 6, 7 e 8 são compostos de subitens, diferenciados de acordo com o tempo gradativo despendido nas atividades propostas, que por sua vez, são mutuamente excludentes.

O cálculo total do NAS para cada paciente representa a somatória dos valores atribuídos a cada um dos 23 itens. O escore total do NAS expressa em percentagem o tempo gasto pela equipe de enfermagem na assistência ao RN, nas 24 horas, sendo seu valor máximo de 176,8% (Miranda et al, 2003).

De acordo com a definição 100 pontos NAS equivalem a 100% do tempo de um profissional de enfermagem nas 24h, não sendo normalmente incluídos nos métodos tradicionais de medida de produção, por exemplo, taxa de ocupação de unidade ou instrumentos de classificação que desconsideram informações sobre permanências menores que 24h. Cada ponto NAS equivale há 14,4 minutos, ou 0,24 horas.

Para nortear a aplicação do NAS aos RN do estudo, fez-se necessário definir alguns critérios. Um tutorial serviu de apoio na aplicação do instrumento, permitindo uma orientação mais detalhada sobre os diversos aspectos que podem ou não ser incluídos em cada item, e da necessidade de adaptar alguns itens para a aplicação, mantendo a relação lógica com a estrutura do instrumento. A seguir estão descritas as definições do tutorial (Bochembuzio, 2002; Padilha et al, 2005):

3.4.2.1 TUTORIAL PARA CATEGORIZAÇÃO DE CUIDADOS ASSISTENCIAIS

ATIVIDADES BÁSICAS

1. MONITORIZAÇÃO E CONTROLES

1a. Sinais vitais horários, cálculo e registro regular do balanço hídrico (4,5 pontos): Aplicam-se ao RN que se monitoram os sinais vitais horários e/ou cálculo e registro regular do balanço hídrico. Será pontuado o RN estável sob ponto de vista respiratório e hemodinâmico.

1b. Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 2 horas ou mais em algum plantão, (para que um profissional possa sair do lado do RN outro deverá ficar em seu lugar), por razões de segurança, gravidade ou terapia, tais como: ventilação mecânica não invasiva, desmame, agitação, confusão mental, posição prona, procedimentos de doação de órgãos, preparo e administração de fluidos ou medicação, auxílio em procedimentos específicos (passagem de cateter central de inserção periférica, medida de pressão arterial nos 4 membros, avaliação da dor no RN, medidas relacionadas à prevenção de quedas, fugas, controle de temperatura de 2/2 horas ou 4/4 horas, monitorização cardíaca, peso em incubadora, peso em incubadora em gôndola, desmame de O₂, medida de irradiância da fototerapia, queda de saturação, acesso venoso difícil, cuidados com sondas gástricas, incoordenação de sucção, auxílio na amamentação, RN com sucção débil em seio materno, sendo necessário: complemento em copo ou mamadeira, ordenha mamária, posição canguru, informações sobre o banco de leite (12,1 pontos);

1c. Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 4 horas ou mais (para que um profissional possa sair do lado do RN outro deverá ficar em seu lugar), por razões de segurança, gravidade ou terapia, tais como os exemplos acima (19,6 pontos);

2. INVESTIGAÇÕES LABORATORIAIS: bioquímicas e microbiológicas (4,3 pontos):

Pontua-se o RN submetido à coleta de material biológico para investigação laboratorial (coleta de fezes e urina por saco coletor, coleta de secreções), realização de dosagem de glicemia capilar, verificação e controle de glicosúria e cetonúria, coleta do teste do pezinho, à beira do leito;

3. MEDICAÇÃO, exceto drogas vasoativas (5,6 pontos):

Pontua-se o RN submetido a preparo e administração de qualquer medicação, vacinas, vitamina K, psicotrópicos, exceto drogas vasoativas, independente da quantidade, frequência ou via de administração. Para RN existe o ajuste das dosagens prescritas.

4. PROCEDIMENTOS DE HIGIENE

4a. Realização de procedimentos de higiene tais como: curativos de lesões de pele, incisão cirúrgica; curativos de cateteres centrais (flebotomias, cateter umbilical) e periféricos (PICC, acesso venoso periférico); cuidados com o ostoma; troca de roupa de cama (incubadora, berço aquecido, berço comum, biliberço); troca de fralda; troca de vestimentas; banho de imersão; higiene corporal do paciente em situações especiais (incontinência, diarreia, evacuações líquidas, vômito, sangramentos, queimaduras, múltiplas lesões, eviscerações ou lesão de grande extensão, curativos cirúrgicos complexos com irrigação, peso inferior a 800g); procedimentos especiais (ex. isolamento - RN com necessidade de restrição de ambiente – sala de precauções de contato/gotículas/aerossóis); cuidados com equimoses e hiperemias perineais, etc, que contínuos ou somados durarem menos que 2 horas (4,1 pontos);

4b. Realização de procedimentos de higiene freqüente, 3 a 4 vezes, que, contínuos ou somados, durarem mais do que 2 horas, em algum plantão (16,5 pontos);

4c. Realização de procedimentos de higiene freqüente, mais de 4 vezes, que, contínuos ou somados, durarem mais do que 4 horas, em algum plantão (20,0 pontos);

5. CUIDADOS COM DRENOS. Todos, exceto sonda gástrica. (1,8 pontos):

Consideram-se cuidados todos os drenos (dreno de tórax) e sondas, exceto sonda gástrica;

6. MOBILIZAÇÃO E POSICIONAMENTO incluindo procedimentos tais como: mudança de decúbito, mobilização do paciente, transferência de leito (berço/incubadora), transporte (p.ex. paciente imóvel, tração, posição prona), mobilização para acalmar o RN, manter o RN no colo, posicionamento para melhorar o padrão respiratório, utilização de mecanismos para posicionamento (ninho, rampa e suspensório, contenções devido à restrição de movimentos como fratura de clavícula):

6a. Aplica-se para o RN submetido a procedimento(s) realizado(s) 3 a 6 vezes por 1 profissional de enfermagem (5,5 pontos);

6b. Aplica-se para o RN submetido a procedimento(s) realizado(s) mais do que 6 vezes ou com 2 profissionais de enfermagem em qualquer frequência (12,4 pontos);

6c. Aplica-se para o RN submetido a procedimento(s) realizado(s) com 3 ou mais profissionais de enfermagem em qualquer frequência (17,0 pontos);

7. SUPORTE E CUIDADOS AOS FAMILIARES E PACIENTES incluindo procedimentos tais como telefonemas, entrevistas, aconselhamento. Frequentemente, o suporte e cuidado, sejam aos familiares ou aos pacientes permitem a equipe continuar com outras atividades de enfermagem (ex: comunicação com o paciente e à família durante procedimentos de higiene, comunicação com os familiares enquanto presente à beira do leito observando o paciente, apresentação da unidade e dos equipamentos à mãe, ao pai do RN e demais familiares, apresentação do RN à mãe, ao pai e demais familiares):

7a. Aplica-se para suporte e cuidados aos familiares e RN que requerem dedicação exclusiva (não simultânea com outro tipo de assistência), por até 1 hora contínua ou fracionada, pessoalmente e/ou por telefone para explicar condições clínicas, lidar com a dor e angústia, lidar com circunstâncias familiares difíceis, tais como: ansiedade pelo medo de perder o RN internado; óbito materno. (4,0 pontos);

7b. Aplica-se para suporte e cuidados aos familiares e RN que requerem dedicação exclusiva (não simultânea com outro tipo de assistência), por 3 horas

ou mais, contínuas ou fracionadas, pessoalmente e/ou por telefone para auxiliar em situações como morte, circunstâncias trabalhosas, problemas de linguagem, familiares hostis (32,0 pontos);

8. TAREFAS ADMINISTRATIVAS E GERENCIAIS

8a. Aplica-se a todo RN submetido à realização de tarefas de rotina tais como: processamento de dados clínicos, solicitação de exames, troca de informações profissionais (por ex. passagem de plantão, visitas clínicas), aplicação e documentação do processo de enfermagem, preparo e acompanhamento profissional de enfermagem ou estudante para realização de atividade específica com o RN, que tenham durado até 1 hora, contínuas ou fracionadas (4,2 pontos);

8b. Aplica-se a todo RN submetido à realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 2 horas em algum plantão tais como: atividades de pesquisa, aplicação de protocolos, procedimentos de admissão e alta; procedimentos de preparo, acompanhamento e transferência do RN para outra unidade ou outra instituição, elaboração de relatórios para notificação sobre ocorrências e encaminhamentos a outros profissionais ou instituições, elaboração e implementação de protocolos de pesquisa a serem desenvolvidos junto ao RN, participação do enfermeiro em reunião clínica com a família do RN (23,2 pontos);

8c. Aplica-se a todo RN submetido à realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 4 horas ou mais de tempo em algum plantão tais como: morte e procedimentos de doação de órgãos, coordenação com outras disciplinas (30,0 pontos).

SUPORTE VENTILATÓRIO

9. Suporte respiratório. Presença de qualquer forma de ventilação mecânica; ventilação assistida: com ou sem pressão expiratória final positiva; com ou sem relaxantes musculares; respiração espontânea: com ou sem pressão expiratória final positiva (e.g. CPAP ou BIPAP, halo, nebulização contínua, nebulização às

dietas, cateter nasal); com ou sem tubo endotraqueal; oxigênio suplementar por qualquer método (1,4 pontos);

10. Realização de cuidado com vias aéreas artificiais (higiene nasal, remoção de crostas labiais). Tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia (posicionamento, troca de curativo/fixação) uma vez ou mais nas 24 horas (1,8 pontos);

11. Realização de tratamento para melhora da função pulmonar e/ou fisioterapia respiratória e/ou terapia inalatória e/ou aspiração endotraqueal uma vez ou mais nas 24 horas, tais como: obstrução nasal, aspirações nas vias aéreas superiores e tubo endotraqueal. (4,4 pontos);

SUPORTE CARDIOVASCULAR

12. Aplica-se ao RN que recebe medicação vasoativa instalada, independente do tipo e dose (1,2 pontos);

13. Aplica-se ao RN que recebe reposição intravenosa de grandes perdas de fluidos. Administração de fluídos, mas independente do tipo de fluido administrado: soroterapia, sangue e hemoderivados (2,5 pontos);

14. Monitorização do átrio esquerdo. Cateter da artéria pulmonar com ou sem medida de débito cardíaco (1,7 pontos);

- Não se aplica. Não é prática usar cateter de artéria pulmonar em RN.

15. Aplica-se ao RN que é submetido à reanimação cardiorrespiratória com exceção de soco precordial. (7,1 pontos);

SUPORTE RENAL

16. Realização de técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas (qualquer terapia de substituição renal) com qualquer duração. (7,7 pontos);

17. Realização de medida quantitativa do débito urinário, com qualquer duração e frequência, sejam por sonda vesical de demora; peso de fraldas; saco coletor; e/ou qualquer outro tipo de controle de diurese. (7,0 pontos);

SUPORTE NEUROLÓGICO

18. Presença, em qualquer duração, de cateter de pressão intracraniana/ medida de pressão intracraniana/ cuidados com derivação ventricular externa ou periférica, reação a estímulos (1,6 pontos);

SUPORTE METABÓLICO

19. Realização de tratamento da acidose/alcalose metabólica complicada. (1,3 pontos);

20. Administração de hiperalimentação intravenosa, com qualquer duração: uso de NPP. (2,8 pontos);

21. Administração de alimentação enteral, com qualquer duração. Através de tubo gástrico ou via gastrintestinal, por exemplo: jejunostomia. (1,3 pontos);

INTERVENÇÕES ESPECÍFICAS

22. Realização de intervenções específicas na unidade, em qualquer frequência. Intubação endotraqueal, cardioversão, endoscopias, cirurgia de emergência, lavagem gástrica, exsangúíneotransfusão. Intervenções de rotina sem conseqüências diretas para as condições clínicas do paciente, tais como: Raio X, ecografia, eletrocardiograma, curativos ou inserção de cateteres venosos ou arteriais não estão incluídos (2,8 pontos);

23. Realização de intervenções específicas fora da unidade nas últimas 24 horas. Procedimentos diagnósticos ou cirúrgicos (preparo); acompanhamento e transferência do RN para outra unidade, ou outra instituição; realização de exames e procedimentos em outra unidade, ou em outro hospital acompanhados por um profissional de enfermagem, Por exemplo: fundo de olho; avaliação neurológica; exames diagnósticos. (1,9 pontos);

3.4.3. Índice de medida de gravidade

Para caracterizar a população do estudo quanto à gravidade, todas as crianças com idade gestacional menor que 31 semanas e peso de nascimento menor que 1500 g, tiveram uma classificação baseada no índice CRIB (Figura 8), referente aos dados das primeiras 12 horas de internação, inclusive os RN que já se encontravam internados no primeiro dia do estudo. Apenas 4 crianças atenderam a esses critérios padronizados pelo índice CRIB.

O objetivo da aplicação deste score é apresentar o resultado aplicado em todos os RN internados, como preditor de óbito neonatal em UTI. Para esse estudo grande parte da amostra não atendeu aos critérios exigidos pelo índice.

Por outro lado, os RN submetidos à aplicação do CRIB foram os que tiveram maior tempo de permanência no hospital provavelmente devido às condições de nascimento, ao ganho de peso e ao tipo de procedimento realizado na reanimação e durante toda a internação. Não houve nenhum caso de óbito neonatal, na amostra estudada.

3.4.4. Medida da carga diária de cuidado por recém-nascido na Unidade Neonatal e Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

Inicialmente, é necessário, para facilitar a leitura e compreensão deste trabalho estabelecer uma terminologia uniformizada para diferenciar o trabalho requerido pelos pacientes e o trabalho disponibilizado pelos profissionais de enfermagem. Assim sendo, chamar-se-á “carga de trabalho requerido” a quantidade de trabalho necessária para prestar assistência aos pacientes; por outro lado chamaremos de “tempo de trabalho disponível” a quantidade de trabalho disponível na unidade para prestar a assistência ao paciente. Embora conceitualmente diferentes, eles são medidos pela mesma relação de grandezas: horas/dia/RN.

Para comparar o tempo de assistência disponível para o cuidado na Unidade Neonatal e UTIN com a carga de trabalho requerida pela pontuação NAS e com outros dados similares da literatura foi necessário proceder-se da seguinte forma:

3.4.4.1 Tempo médio de assistência disponível em serviço nas unidades, calculado a partir do valor da moda do quantitativo da equipe de profissionais de enfermagem que estavam trabalhando na unidade, durante o período da amostra, ou seja:

$$h_k = \frac{q_k \cdot t}{n} \quad (4)$$

onde:

h_k = tempo médio de trabalho (em horas) de cuidado, por RN, segundo a categoria profissional k ;

q_k = valor da moda da quantidade diária de profissionais da categoria profissional k ;

t = jornada de trabalho dos profissionais;

\bar{n} = quantidade média de RN.

3.4.4.2. Tempo médio de assistência requerido pelos RN, segundo a pontuação média do NAS (cada ponto NAS requer 14,4 minutos de assistência ou 0,24 horas), tomou-se o valor da pontuação média NAS e multiplicou-se por 14,4, ou seja:

- Unidade Neonatal = \overline{NAS} x 14,4 min

- UTIN = \overline{NAS} x 14,4 min

3.4.4.3. Tempo médio de assistência, segundo Resolução COFEN nº 293/04 (2004): 9,4 horas/dia/paciente, valor recomendado para a assistência semi-intensiva em Unidade Neonatal e de 17,9 horas/dia/RN valor recomendado para a assistência intensiva.

3.4.4.4. Tempo médio de trabalho disponibilizado segundo a série histórica estudada por Rogenski (2006), onde foi encontrado um valor médio do tempo de cuidado dentro de um período amostral de cinco anos, correspondendo aos anos de 2000 a 2005, para Unidade Neonatal do HU-USP de 11,4 horas/dia/RN. A UTIN não foi estudada pela autora.

Rogenski (2006) realizou uma pesquisa com o objetivo de identificar e analisar o tempo médio de trabalho de assistência de enfermagem no HU-USP, no período de 2001 a 2005. A autora determinou as variáveis intervenientes para o cálculo do tempo médio de trabalho de assistência de enfermagem, permitindo visualizar a distribuição dos leitos, a quantidade média diária de RN assistidos e a quantidade média de pessoal existente nas unidades de internação.

3.4.4.5. Tempo médio de assistência estabelecido para UTI tipo III pela Portaria do Ministério da Saúde nº 3432/98 (Brasil, 1998): 19,2 horas/dia/paciente.

O Ministério da Saúde, através de sua Portaria nº 3432/98 (1998) estabeleceu critérios de classificação para as unidades de tratamento intensivo (UTI), de acordo com a tecnologia incorporada, especialização de recursos humanos e área física disponível. Considera que para ser classificada como tipo II a UTI deve contar com uma equipe de enfermagem composta por:

- 1 enfermeiro coordenador, exclusivo da unidade, responsável pela área da enfermagem;
- 1 enfermeiro, exclusivo da unidade, para cada 10 leitos ou fração, por turno de trabalho;

- 1 técnico ou auxiliar de enfermagem para cada 2 leitos ou fração, por turno de trabalho.

As Unidades de Terapia Intensiva especializadas, para serem classificadas como tipo III devem, além da equipe básica exigida para as UTI do tipo II, contar com:

- 1 enfermeiro exclusivo da unidade para cada 5 leitos, por turno de trabalho.

As relações de proporção enfermagem/leito, indicadas pelo Ministério da Saúde nº 3432/98 (1998), podem ser transformadas em horas de assistência de enfermagem, conforme demonstrado, obtendo-se:

Para UTI tipo II:

- 1 enfermeiro x 24 horas/dia ÷ 10 leitos = 2,4 horas/leito/dia;
- 1 técnico ou auxiliar de enfermagem x 24 horas/dia ÷ 2 leitos = 12 horas/leito/dia;

Total de horas de assistência de enfermagem = 14,4 horas/leito/dia, sendo 16,7% atribuídas ao enfermeiro e 83,3% aos técnicos ou auxiliares de enfermagem.

Para UTI tipo III:

- 1 enfermeiro x 24 horas/dia ÷ 10 leitos = 2,4 horas/leito/dia;
- 1 enfermeiro x 24 horas/dia ÷ 5 leitos = 4,8 horas/leito/dia;
- 1 técnico ou auxiliar de enfermagem x 24 horas/dia ÷ 2 leitos = 12 horas/leito/dia;

Total de horas de assistência de enfermagem = 19,2 horas/leito/dia, das quais 37,5% são atribuídas aos enfermeiros e 62,5% aos técnicos ou auxiliares de enfermagem.

3.5. Análise e tratamento dos dados

Após a coleta das amostras, os dados foram ordenados e armazenados em planilhas eletrônicas desenvolvidas no programa Microsoft® Excel 2003, de maneira que as pontuações da avaliação diária das atividades NAS de cada um dos RN amostrados foram lançadas numa única coluna da planilha, e as pontuações de cada atividade NAS de todos os RN amostrados podem ser vistas numa linha da mesma planilha (Anexo 7 e 8).

3.5.1. Avaliação dos quantitativos diários da equipe de enfermagem

Inicialmente foi obtida a soma dos pontos NAS de cada um dos RN amostrados. Em seguida foi calculado o total diário dos pontos NAS dos RN internados em cada um dos dias do período amostral. A partir desses dados, calculou-se o quantitativo diário Q da equipe de profissionais de enfermagem requerido para o cuidado dos i RN internados na unidade através da seguinte expressão:

$$Q = \frac{24}{6} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n NAS_i}{100} \quad (5)$$

Por outro lado, os dados obtidos pela amostragem do quantitativo de profissionais de enfermagem disponibilizada para o serviço nos mesmos dias do período amostral foram organizados em uma tabela (Figura 18).

A análise estatística descritiva dos quantitativos diários de profissionais de enfermagem obtidos a partir da soma dos pontos NAS de cada um dos RN e a partir da amostra da equipe de profissionais de enfermagem em serviço permitiu:

- obter os valores da média e mediana desses dados,
- obter o grau de dispersão desses dados em torno de suas médias;

- ter uma idéia preliminar sobre o grau de simetria da distribuição de frequência desses dados quando se faz a comparação dos valores de suas respectivas **média e mediana**;

- obter o intervalo de confiança no qual o valor da média tem 95% de probabilidade de ocorrer;

- obter o valor da **moda** para os dados em que sua dispersão tem origem nas variações da equipe de profissionais (como no caso dos profissionais em serviço), em determinados dias, em decorrência de problemas administrativos como faltas ou folgas não cobertas.

Para auxiliar a análise dos dados dessas unidades foi calculado o *Coeficiente r de Pearson*, por meio do qual se pode estabelecer o grau de correlação entre os dados referentes à quantidade de pacientes (RN) nelas internados com os dados referentes ao quantitativo de profissionais de enfermagem disponíveis em serviço.

O valor da carga média diária de serviço por RN em cada unidade estudada foi calculado, ou obtido das seguintes fontes:

- valor da moda da equipe disponível em serviço na Unidade Neonatal e UTIN;

- valor médio diário da equipe requerido pela pontuação NAS amostradas na Unidade Neonatal e UTIN;

- Resolução COFEN nº 293/04 (2004) que recomenda cuidados semi-intensivos para RN internados em Unidade Neonatal e cuidados intensivos para pacientes internados em UTIN;

- obtida do valor da média histórica (5 anos) da Unidade Neonatal encontrado por Rogenski (2006);

- valor recomendado pela Portaria do Ministério da Saúde nº 3432/98 (1998).

Os valores diários do quantitativo de profissionais de enfermagem requeridos para o cuidado de enfermagem, calculados mediante a utilização dos valores médios obtidos, conforme explicado anteriormente, foram comparados estatisticamente através do *teste t de Student e do teste LSD* (Menor Diferença

Significativa) para verificar se suas diferenças foram significativas ou não ao nível de confiança de 95%.

3.5.2. Avaliação geral da aplicação do instrumento

A avaliação do instrumento NAS foi verificada pela análise de cada uma das atividades NAS da amostra. Para efetuar-se esta análise foram calculadas as seguintes estatísticas: a soma dos pontos NAS; a distribuição percentual dos pontos em relação ao total de pontos NAS da amostra; quantidade de dias em que ocorreu a atividade; quantidade de RN amostrados por atividade NAS; percentual da quantidade de RN amostrados por atividade; média diária dos pontos NAS; dispersão da média diária.

Uma simplificação do instrumento pode ser sugerida pela análise da ocorrência de cada uma das atividades. As atividades que não ocorreram no período poderiam ser suprimidas do instrumento, concorrendo para a simplificação do mesmo.

A comparação dos instrumentos já simplificados permite caracterizar a Unidade Neonatal e UTIN através de suas atividades próprias.

3.6. Aspectos Éticos

O projeto de pesquisa foi aprovado pela Câmara de Pesquisa e Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (Anexo 9).

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1. Caracterização da amostra dos recém-nascidos quanto aos dados demográficos e clínicos.

Do total de 59 RN que integraram a amostra do estudo, 48 foram admitidos na Unidade Neonatal e 11 na UTIN. A distribuição segundo as diferentes variáveis encontram-se descritas a seguir e apresentadas nas Tabela 1 e 2.

Os dados da Tabela 1 mostram que a quantidade dos RN do sexo masculino (47,9%) e do sexo feminino (52,1%) foi praticamente semelhante. Quanto à idade gestacional (IG), predominou os RN nascidos com mais de 38 semanas (81,2%), seguidos daqueles com IG entre 33 semanas e 37 semanas (16,7%). Apenas 2,1% dos RN tinham IG inferior a 32 semanas.

Com relação às horas de vida no momento da primeira coleta de dados, 68,7% dos RN foram avaliados quando tinham entre 24h e 48h de vida, 4,2% quando tinham entre 49h e 72h de vida e 27,1% com mais de 72h de vida. Quanto ao tipo de parto, 66,7% dos RN nasceram de parto normal, 31,2% de parto cesárea e 2,1% de parto fórcepe.

Observou-se que grande parte dos pacientes foi procedente do Alojamento Conjunto (43,8%) e Centro Obstétrico (31,2%). Em 18,7% das admissões, os RN vieram do Pronto Socorro Infantil, em 4,2% da UTIN e em 2,1% do Ambulatório. No período do estudo a Unidade Neonatal não recebeu RN de outros hospitais.

Em relação ao peso de nascimento, 58,4% dos casos estiveram entre 2500g e 3499g, 22,9% superior a 3500g e 18,7% entre 1500g e 2499g. Grande parte dos RN permaneceu menos de sete dias internados (83,3%).

Verificou-se que vários foram os motivos para as internações. Houve predomínio das alterações infecciosas (27,1%), seguidas das alterações pulmonares associadas à outras doenças (18,7%), alterações pulmonares e cardiológicas com 12,5% cada uma, icterícia e outras doenças (10,4%), alterações metabólicas (6,3%) e alterações neurológicas com 2,1%.

Variáveis	Geral (n 48)	
	n	%
Sexo		
Masculino	23	47,9
Feminino	25	52,1
Idade Gestacional		
< 32 sem	1	2,1
33 sem - 37 sem	8	16,7
> 38 sem	39	81,2
Horas de Vida		
24h - 48h	33	68,7
49h - 72h	2	4,2
>72h	13	27,1
Tipo de parto		
normal	32	66,7
cesárea	15	31,2
fórcipe	1	2,1
Procedência		
centro obstétrico	15	31,2
alojamento conjunto	21	43,8
unidade neonatal	0	0
pronto socorro infantil	9	18,7
UTI neonatal	2	4,2
ambulatório	1	2,1
outro hospital	0	0
Peso ao Nascer		
500g - 999g	0	0
1000g - 1499g	0	0
1500g - 2499g	9	18,7
2500g - 3499g	28	58,4
>3500g	11	22,9
Tempo de Permanência		
< 7 dias	40	83,3
8 - 15 dias	8	16,7
16 - 20 dias	0	0
21 - 30 dias	0	0
> 30 dias	0	0
Motivo da internação		
alterações pulmonares	6	12,5
alterações pulmonares e outras*	9	18,7
alterações infecciosas	13	27,1
icterícia	5	10,4
alterações cardiológicas	6	12,5
alterações neurológicas	1	2,1
alterações metabólicas	3	6,3
outros**	5	10,4

Nota: *outras associadas às descritas
**outros: causas maternas, tocotrauma

Tabela 1 – Distribuição absoluta e percentual de RN internados na Unidade Neonatal, segundo dados demográficos e clínicos, no período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006. HU-USP. São Paulo, 2006.

A Tabela 2 mostra que a admissão de RN do sexo masculino (63,6%) foi predominante em relação à do sexo feminino (36,4%). Quanto à idade gestacional (IG), houve um equilíbrio entre os valores: 36,4% para os RN nascidos com mais de 38 semanas e para os com IG inferior a 32 semanas. 27,2% para aqueles com IG entre 33 semanas e 37 semanas.

Com relação às horas de vida no momento da coleta de dados, 72,8% dos RN foram avaliados quando tinham entre 24h e 48h de vida, e 27,2% com mais de 72h de vida. Nenhum dos RN foi admitido entre 49h e 72h de vida. Verificou-se que 54,6% dos RN nasceram de parto cesárea, 27,2% de parto normal, e 18,2% de parto fórcepe.

Observou-se que grande parte dos pacientes foi procedente do Centro Obstétrico (63,6%), em 18,2% da Unidade Neonatal e 18,2% de outro hospital. A UTIN não recebeu RN do Alojamento Conjunto, do Pronto Socorro Infantil e do Ambulatório, no período do estudo.

Em relação ao peso de nascimento, 45,5% dos casos tiveram peso entre 1500g e 2499g, 27,2% entre 2500g e 3499g, e 9,1% estiveram distribuídos nas crianças com peso inferior a 1499g e superior a 3500g. Grande parte dos RN permaneceu mais de 30 dias internados (54,5%). Prevalenceram alterações pulmonares associadas a outras doenças em 90,9% dos casos.

Variáveis	Geral (n 11)	
	n	%
Sexo		
Masculino	7	63,6
Feminino	4	36,4
Idade Gestacional		
< 32 sem	4	36,4
33 sem - 37 sem	3	27,2
> 38 sem	4	36,4
Horas de Vida		
24h - 48h	8	72,8
49h - 72h	0	0
>72h	3	27,2
Tipo de parto		
normal	3	27,2
cesárea	6	54,6
fórcipe	2	18,2
Procedência		
centro obstétrico	7	63,6
alojamento conjunto	0	0
unidade neonatal	2	18,2
pronto socorro infantil	0	0
UTI neonatal	0	0
ambulatório	0	0
outro hospital	2	18,2
Peso ao Nascer		
500g - 999g	1	9,1
1000g - 1499g	1	9,1
1500g - 2499g	5	45,5
2500g - 3499g	3	27,2
>3500g	1	9,1
Tempo de Permanência		
< 7 dias	2	18,2
8 - 15 dias	2	18,2
16 - 20 dias	0	0
21 - 30 dias	1	9,1
> 30 dias	6	54,5
Motivo da internação		
alterações pulmonares	1	9,1
alterações pulmonares e outras*	10	90,9
alterações infecciosas	0	0
icterícia	0	0
alterações cardiológicas	0	0
alterações neurológicas	0	0
alterações metabólicas	0	0
outros**	0	0

Nota: *outras associadas às descritas
**outros: causas maternas, toco trauma

Tabela 2 – Distribuição absoluta e percentual de RN internados na UTIN, segundo dados demográficos e clínicos, no período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006. HU-USP, São Paulo, 2006.

4.2. Avaliação da carga de trabalho da equipe de enfermagem, medida através do NAS

O instrumento NAS (Anexo 6) foi aplicado 301 vezes na Unidade Neonatal e 106 vezes, na UTIN, durante 30 dias. O valor médio diário de RN internados na Unidade Neonatal foi de 10 (95% IC = 8,74 a 11,26) e na UTIN foi de 3,5 (95% IC = 3,22 a 3,78), (Figuras 16 e 17).

DIA SEMANA	RECÉM NASCIDOS	
	UNIDADE NEONATAL	UTI NEONATAL
dom	8,7	3,7
seg	10,0	3,8
ter	11,0	3,4
qua	10,4	3,4
qui	10,5	3,8
sex	10,0	3,3
sab	9,0	3,5
média	9,9	3,5
desv.padrão	0,83	0,21
C.V.%	8,4	5,8

Figura 16 – Quantidade média de RN internados na Unidade Neonatal e UTIN, conforme o dia da semana, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006, HU-USP. São Paulo, 2006.

DATA	DIA DA SEMANA	RECÊM-NASCIDOS	
		UNIDADE NEONATAL	UTI NEONATAL
6/11/2006	seg	6	4
7/11/2006	ter	3	4
8/11/2006	qua	5	5
9/11/2006	qui	8	5
10/11/2006	sex	9	4
11/11/2006	sáb	8	4
13/11/2006	seg	9	3
14/11/2006	ter	13	3
15/11/2006	qua	10	2
16/11/2006	qui	10	3
17/11/2006	sex	6	3
18/11/2006	sáb	6	4
19/11/2006	dom	5	4
20/11/2006	seg	10	5
21/11/2006	ter	10	4
22/11/2006	qua	9	4
23/11/2006	qui	10	4
24/11/2006	sex	9	4
25/11/2006	sáb	7	3
26/11/2006	dom	8	3
27/11/2006	seg	11	3
28/11/2006	ter	14	3
29/11/2006	qua	14	3
30/11/2006	qui	14	3
1/12/2006	sex	16	2
2/12/2006	sáb	15	3
3/12/2006	dom	13	4
4/12/2006	seg	14	4
5/12/2006	ter	15	3
6/12/2006	qua	14	3
NÚMERO DE DIAS		30	30
SOMA		301	106,0
MÉDIA		10,0	3,5
MEDIANA		10	3,5
DESVIO PADRÃO		3,51	0,78
C.V.%		35,0	22,0
INTERV. CONFIANÇA DE 95%		1,26	0,28

Figura 17 – Quantidade diária de RN internados na Unidade Neonatal e UTIN, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006, HU-USP. São Paulo, 2006.

Para facilitar a compreensão dos resultados da pesquisa, optou-se por analisar, separadamente, os dados da Unidade Neonatal e da UTIN.

4.2.1. Unidade Neonatal

A Figura 18 apresenta os dados, obtidos no período amostral (06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006), referentes: à distribuição diária dos RN, ao quantitativo diário de profissionais de enfermagem disponíveis na Unidade; e ao quantitativo diário de profissionais de enfermagem requeridos pela pontuação NAS.

Luciana Bochembuzio

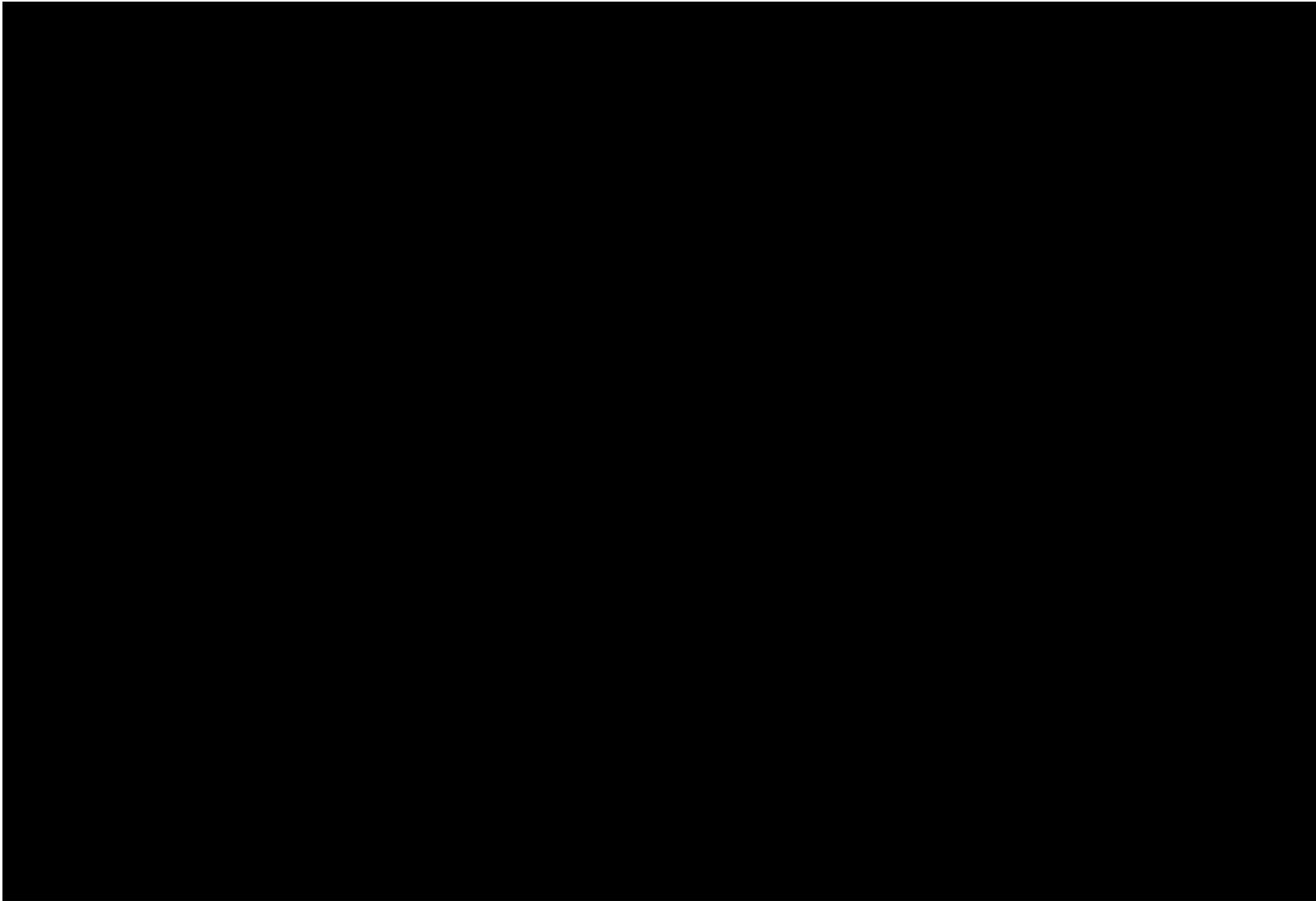


Figura 18 - Análise estatística da distribuição dos recém-nascidos internados, do quadro de profissionais disponível em serviço, da pontuação NAS e do quadro da equipe de enfermagem, segundo NAS. Unidade Neonatal, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006, HU-USP. São Paulo, 2006.

Constata-se que no período do estudo o valor da moda foi de 5 enfermeiros e de 16 técnicos/auxiliares de enfermagem, perfazendo o total de 21 profissionais de enfermagem, nas 24 horas, para assistirem em média 10 (95% IC= 8,74 a 11,26) RN (Figura 18).

A média de pontuação NAS total dos RN durante o período estudado foi de 668,6 (95% IC = 587,2 a 750) pontos NAS e a média da pontuação NAS diária por RN foi de 66,9 (95% IC = 65,6 a 68,2) pontos NAS (Figura 18).

A partir da pontuação NAS total e da expressão (5) obteve-se o valor da equipe de enfermagem requerida para o cuidado diário dos RN. O valor médio da equipe de enfermagem calculada pela pontuação do NAS obtida da amostra em estudo foi de 26,7 (95% IC = 23,4 a 30,0) profissionais.

As variações diárias das equipes de enfermagem e dos RN internados na Unidade Neonatal é melhor visualizada no gráfico da Figura 19.

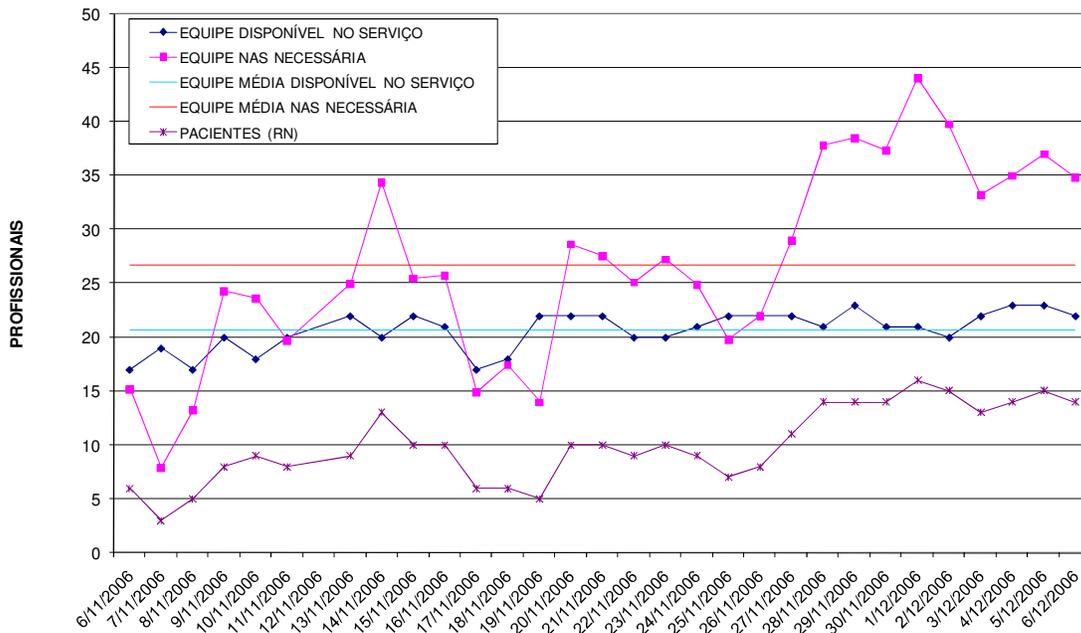


Figura 19 – Comparação entre a equipe de enfermagem requerida pelo NAS e a equipe de enfermagem disponível, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006, Unidade Neonatal, HU-USP. São Paulo, 2006.

Observa-se pelo gráfico que o valor da equipe de enfermagem calculada por meio da pontuação NAS ajusta-se melhor as variações de RN internados do que o valor da equipe de enfermagem disponível em serviço, o que indica que o valor da equipe obtida pela pontuação NAS é mais sensível à variação da quantidade diária de RN, pois a resultante sempre acompanha a variação diária dos pacientes da unidade, o mesmo não acontece em relação à equipe de enfermagem disponível na unidade. Essas afirmações são corroboradas pela análise de correlação entre quantidade de RN internados na unidade com a equipe de enfermagem em serviço e com a equipe de enfermagem requerida pelo NAS. Chegou-se a tal conclusão através do cálculo do coeficiente *r de Pearson* que fornece o grau de correlação dos dados.

Os resultados dessas análises estão sumarizados na Figura 20, onde se observa que houve correlação positiva moderada entre a quantidade de RN internados e o número de profissionais de enfermagem em serviço na unidade, indicando que, em média, o aumento do número de RN suscitou um aumento de profissionais da equipe de enfermagem disponível na Unidade. Já a correlação dos RN internados com a equipe de enfermagem requerida pela pontuação NAS foi fortemente positiva. Essa constatação possibilita a afirmação de que a carga de trabalho calculada pela pontuação NAS é uma função direta da quantidade de RN internados.

CORRELAÇÃO ENTRE	Coeficiente r de Pearson
ENFERMEIRAS EM SERVIÇO X RN	0,162
AUX./TÉCNICOS EM SERVIÇO X RN	0,578
EQUIPE EM SERVIÇO X RN	0,551
EQUIPE NAS X RN	0,989

Figura 20 – Correlação entre as quantidades diárias e de RN e de profissionais de enfermagem na Unidade Neonatal, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006, Unidade Neonatal, HU-USP. São Paulo, 2006.

Destaca-se, ainda, na Figura 20 que durante o período do estudo o número médio de profissionais requerido, segundo o NAS foi 29% mais elevado do que no

quadro de profissionais de enfermagem disponível. Esta diferença representa 3,33 vezes o desvio padrão da média da equipe disponível em serviço. O que pode indicar que nessa unidade deve haver sobrecarga de trabalho.

Na Figura 21 apresentam-se os valores médios relativos à carga/tempo de cuidado, por categoria profissional, nas 24h por RN, considerando-se:

- tempo (horas) médio diário por RN disponível na Unidade Neonatal calculadas a partir da expressão (4). Substituindo-se as variáveis da expressão pelos valores numéricos encontrados no estudo, tem-se:

$$h_{enf} = \frac{5 \times 6}{10} = 3,0 \text{ horas/dia/RN}$$

Seguindo-se o mesmo procedimento calcularam-se as horas médias de cuidado por técnico/auxiliar de enfermagem, isto é:

$$h_{tec} = \frac{16 \times 6}{10} = 9,6 \text{ horas/dia/RN}$$

Somando-se o tempo médio diário por RN dos enfermeiros com o tempo médio diário por RN dos técnicos/auxiliares de enfermagem obteve-se o valor de 12,6 horas/dia/RN para a equipe de enfermagem;

- tempo (horas) médio diário por RN requerido pela pontuação média do NAS (cada ponto NAS equivale a 14,4 minutos de cuidado), tomando-se a pontuação média NAS, na Unidade Neonatal 66,9 pontos, transformadas em horas têm-se: $66,9 \times 14,4 = 16,1$ horas/dia/RN (Figura 18);

- tempo (horas) médio diário por paciente segundo a Resolução COFEN nº 293/04 (2004) que recomenda 9,4 horas/dia/paciente que necessita da assistência semi-intensiva;

- tempo (horas) médio diário por paciente segundo a série histórica estudada por Rogenski (2006), cujo estudo encontrou um valor médio diário de tempo (horas) de cuidado por RN, com uma amostragem de um período de cinco anos correspondendo aos anos de 2000 a 2005, para Unidade Neonatal do HU-USP de 11,4 horas/dia/RN.

- tempo (horas) médio dos tempos médios diários por RN calculada com os valores dos dados de todas as fontes consideradas foi de 12,4 horas/dia/RN.

A Figura 21 mostra, também, para cada uma das fontes de dados a participação percentual das categorias que compõem a equipe de profissional de enfermagem na realização do trabalho de cuidado dos RN na Unidade Neonatal. Observa-se que a participação da categoria profissional enfermeiro recomendada pela Resolução COFEN nº 293/04 (2004) é, expressivamente maior (37%) do que a amostra histórica da Unidade Neonatal.

FONTES	ENFERMEIRAS		TÉC/AUXILIARES		EQUIPE	
	TEMPO	% PARTIC.	TEMPO	% PARTIC.	TEMPO	% PARTIC.
EQUIPE EM SERVIÇO	3,0	23,8	9,6	76,2	12,6	100,0
PONTOS NAS	3,8	23,8	12,2	76,2	16,1	100,0
RESOLUÇÃO COFEN	3,9	42,0	5,5	58,0	9,4	100,0
HUUSP 5 ANOS	3,0	26,3	8,4	73,7	11,4	100,0
MÉDIA	3,4	27,8	8,9	72,2	12,4	100,0

Figura 21 – Tempo médio diário de cuidado (em horas) por recém-nascido, segundo: profissionais de enfermagem disponíveis em serviço, pontuação NAS, Resolução COFEN nº 293/04 e HU-USP 5 anos, Unidade Neonatal, HU-USP. São Paulo, 2006.

Comparando-se os valores do tempo médio diário de cuidado por RN, constata-se que o valor da carga média de assistência utilizando-se o instrumento NAS foi, expressivamente, mais elevado (71,2%) do que o valor preconizado pela Resolução COFEN nº 293/04 (2004) para assistência semi-intensiva, cujos respectivos valores foram: 16,1 horas/dia/RN e 9,4 horas/dia/RN. Já a comparação com o valor do tempo médio de assistência disponível na Unidade Neonatal, embora seja, também, mais elevado, a diferença cai para 27,8%, indicando que o instrumento NAS possibilita medir com maior sensibilidade as atividades desenvolvidas pela equipe de enfermagem no cuidado desses RN, uma vez que contempla em sua estrutura, além das atividades de cuidado, a mensuração do tempo despendido no planejamento, orientação e coordenação do cuidado aos RN e familiares. Pode-se constatar, também, que o valor do tempo

médio diário por RN, obtida da equipe em serviço está bem próxima (10,5%) do valor médio diário por paciente obtida no estudo de Rogenski (2006), cujos respectivos valores foram 12,6 horas/dia/RN e 11,4 horas/dia/RN.

A Figura 22 apresenta os valores da variação diária da equipe de enfermagem obtidas a partir da carga média diária por RN das seguintes fontes:

- equipe em serviço disponível na Unidade Neonatal;
- pontuação NAS dos RN da Unidade Neonatal;
- amostra HU-USP no período de 2000 a 2005 da Unidade Neonatal;
- Resolução COFEN nº 293/04 (2004) para Unidade Neonatal.
- médias obtidas dos valores médios das fontes acima.

As médias da equipe de enfermagem para o período amostrado foram as seguintes:

- em serviço: 21,1 (95% IC = 18,46 a 23,74) profissionais;
- pontuação NAS: 27,1 (95% IC = 23,71 a 30,49) profissionais;
- HU-USP 5 anos: 19,1 (95% IC = 16,71 a 21,49) profissionais;
- Resolução COFEN nº 293/04 (2004): 15,7 (95% IC = 13,73 a 17,67) profissionais;
- valor médio: 20,7 (95% IC = 18,11 a 23,29) profissionais.



Figura 22 – Demonstrativo do quantitativo de profissionais de enfermagem, segundo as horas médias de cuidado: disponíveis em serviço, pontuação NAS, Resolução COFEN nº 293/04 e HU-USP 5 anos, Unidade Neonatal, HU-USP. São Paulo, 2006.

Pela comparação dos intervalos de confiança dos valores médios da equipe de enfermagem, bem como pelos resultados da aplicação dos testes *t de Student* e *LSD* (Menor Diferença Significativa) aos dados da Figura 22 pode-se afirmar que:

O valor médio da equipe obtido pela pontuação NAS apresenta uma diferença significativa com relação a todos os outros valores médios da equipe de enfermagem calculados com dados de outras fontes.

O valor médio da equipe em serviço não apresenta diferença significativa com a média da equipe obtida pela amostra do HU-USP no período de 2000 a 2005.

O valor médio da equipe obtido pela resolução COFEN nº 293/04 (2004) não apresentou diferença significativa com o valor médio da equipe de enfermagem obtida pela amostra HU-USP no período de 2000 a 2005.

A Figura 23 compara através de um gráfico de colunas os valores médios do quantitativo da equipe de enfermagem, conforme a carga média diária por RN das fontes mencionadas, com exceção da variação devido ao valor médio das médias.

Luciana Bochembuzio

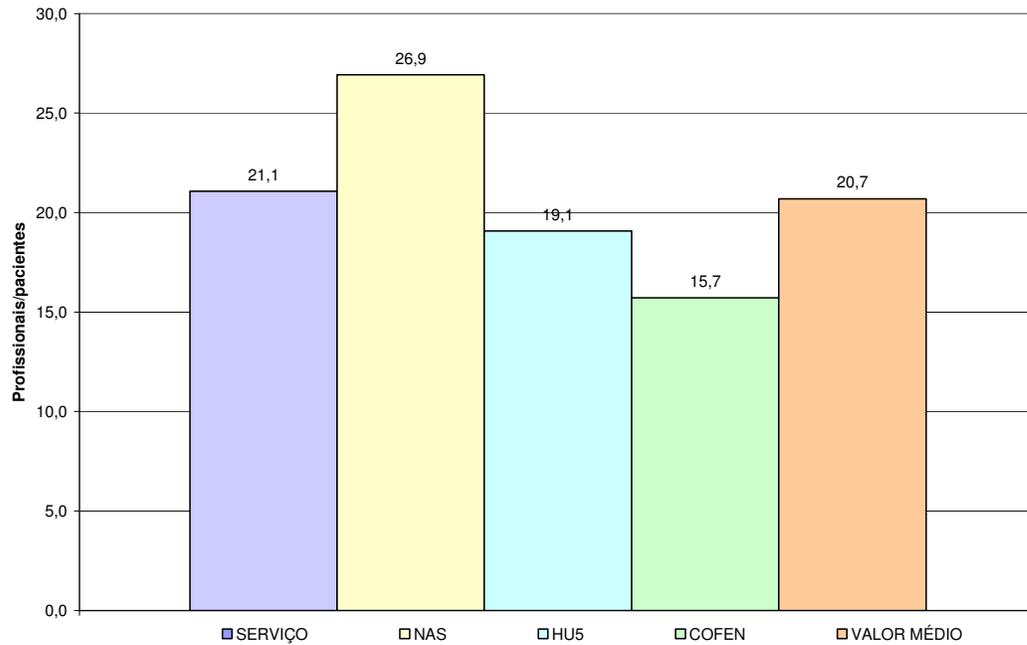


Figura 23 – Quantitativo médio da equipe de enfermagem, segundo a carga de trabalho obtida: cálculo do quadro disponível na Unidade Neonatal, pontuação NAS, Resolução COFEN nº 293/04 e HU-USP 5 anos, Unidade Neonatal, HU-USP. São Paulo, 2006.

As variações diárias da equipe de enfermagem projetadas, segundo os valores de horas de cuidado citados são visualizadas na figura 24.

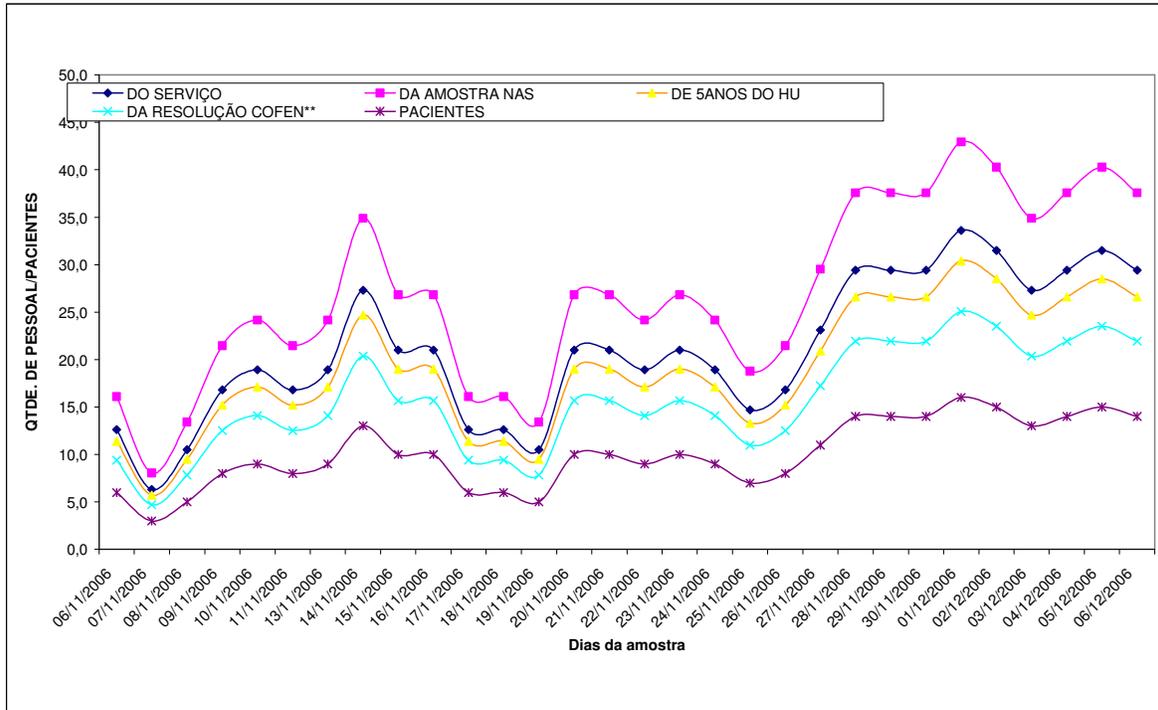


Figura 24 – Variações diárias do quantitativo de profissionais na Unidade Neonatal segundo: o número de pacientes, o quadro disponível, a pontuação NAS, Resolução COFEN nº 293/04 e HU-USP 5 anos, Unidade Neonatal, HU-USP. São Paulo, 2006.

4.2.2. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

A Figura 25 apresenta os dados, obtidos no período amostral (06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006), referentes à distribuição diária dos RN, ao quantitativo diário de profissionais de enfermagem disponíveis na Unidade e ao quantitativo diário de profissionais de enfermagem requeridos pela pontuação NAS.

Luciana Bochembuzio

DATA	DIA DA SEMANA	RN	LEITOS	ENFERMEIRAS					TÉC/AUXILIARES					EQUIPE DE ENFERMAGEM					NAS DIÁRIO	NAS MÉDIO	EQUIPE NAS	
				M	T	N1	N2	NO DIA	M	T	N1	N2	NO DIA	M	T	N1	N2	NO DIA				
6/11/2006	2	4	5	2	1	1	1	5	2	2	1	1	6	4	3	2	2	11	345,2	86,3	13,8	
7/11/2006	3	4	5	1	1	1	1	4	2	2	1	1	6	3	3	2	2	10	345,7	86,4	13,8	
8/11/2006	4	5	5	2	1	1	1	5	2	2	2	2	8	4	3	3	3	13	451,9	90,4	18,1	
9/11/2006	5	5	5	1	1	1	1	4	2	3	2	2	9	3	4	3	3	13	418,4	83,7	16,7	
10/11/2006	6	4	5	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	333,3	83,3	13,3	
11/11/2006	7	4	5	2	1	1	1	5	3	3	2	2	10	5	4	3	3	15	333,3	83,9	13,3	
13/11/2006	2	3	5	2	1	1	1	5	3	2	2	2	9	5	3	3	3	14	257,9	86,0	10,3	
14/11/2006	3	3	5	2	1	1	1	5	2	2	2	2	8	4	3	3	3	13	296,2	98,7	11,8	
15/11/2006	4	2	5	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	191,6	95,8	7,7	
16/11/2006	5	3	5	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	289,9	96,6	11,6	
17/11/2006	6	3	5	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	285,5	95,2	11,4	
18/11/2006	7	4	5	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	373,3	93,3	14,9	
19/11/2006	1	4	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	371,4	92,9	14,9	
20/11/2006	2	5	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	483,2	96,6	19,3	
21/11/2006	3	4	5	1	1	1	1	4	2	1	1	1	5	3	2	2	2	9	366,1	91,5	14,6	
22/11/2006	4	4	5	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	366,5	91,6	14,7	
23/11/2006	5	4	5	1	1	1	1	4	2	3	2	2	9	3	4	3	3	13	367,8	92,0	14,7	
24/11/2006	6	4	5	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	355,5	89,1	14,2	
25/11/2006	7	3	5	1	1	1	1	4	2	1	2	2	7	3	2	3	3	11	274,5	91,5	11,0	
26/11/2006	1	3	5	2	2	1	1	6	1	1	2	2	6	3	3	3	3	12	274,7	91,6	11,0	
27/11/2006	2	3	5	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	279,0	93,0	11,2	
28/11/2006	3	3	5	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	283,1	94,4	11,3	
29/11/2006	4	3	5	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	280,7	93,6	11,2	
30/11/2006	5	3	5	2	2	1	1	6	2	2	3	3	10	4	4	4	4	16	272,6	90,9	10,9	
1/12/2006	6	2	5	2	1	1	1	5	2	2	2	2	8	4	4	3	3	13	178,8	89,4	7,2	
2/12/2006	7	3	5	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	259,8	86,6	10,4	
3/12/2006	1	4	5	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	357,9	89,5	14,3	
4/12/2006	2	4	5	1	1	1	1	4	2	3	2	2	9	3	4	3	3	13	368,5	92,1	14,7	
5/12/2006	3	3	5	2	1	1	1	5	2	2	2	2	8	4	3	3	3	13	281,8	93,9	11,3	
6/12/2006	4	3	5	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	279,4	93,1	11,2	
NUMERO DE DIAS		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
MEDIA		3,5	5	1,3	1,1	1,0	1,0	4,4	2,0	2,0	1,9	1,9	7,7	3,3	3,0	2,9	2,9	12,0	320,8	91,1	12,8	
MEDIANA		3,5	5	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	314,8	91,6	12,6	
MODA		3	5	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12				
DESVIO PADRAO		0,8	0,0	0,5	0,3	0,0	0,0	0,6	0,4	0,6	0,4	0,4	1,5	0,7	0,6	0,4	0,4	1,7	67,7	4,0	2,7	
C.V.%		22,0	0,0	35,9	23,8	0,0	0,0	14,1	21,0	28,3	23,3	23,3	19,2	21,2	18,3	15,1	15,1	14,1	21,1	4,4	21,1	
DIST. % DO PESSOAL NO DIA				29,8	24,4	22,9	22,9	100,0	25,7	25,7	24,3	24,3	100,0	27,1	25,2	23,8	23,8	100,0				
DIST. % DAS CATEGORIAS PROFISSIONAIS				10,8	8,9	8,3	8,3	36,3	16,3	16,3	15,5	15,5	63,7	27,1	25,2	23,8	23,8	100,0				
INTERVALO DE CONFIANÇA DE 95%																		0,6	24,2	1,4	1,0	

Figura 25 – Análise estatística da distribuição dos recém-nascidos internados, do quadro de profissionais disponível em serviço, da pontuação NAS e do quadro da equipe de enfermagem, segundo NAS. UTI Neonatal, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006, HU-USP. São Paulo, 2006.

Constata-se na Figura 25 que, no período amostral, o valor da moda dos profissionais em serviço na Unidade foi de 4 enfermeiros e de 8 técnicos/auxiliares de enfermagem, perfazendo o total de 12 profissionais de enfermagem, disponíveis para cobrirem os 4 turnos de trabalho de 6 horas do dia, e prestarem assistência em média a 3,5 (95% IC = 3,22 a 3,78) RN.

A média da pontuação NAS total dos RN durante o período estudado foi de 320,8 (95% IC = 296,6 a 345,0) pontos e a média diária da pontuação por RN foi de 91,1 (95% IC = 89,7 a 92,5) pontos (Figura 25).

O valor médio do quadro de profissionais de enfermagem disponível na UTIN foi de 12,0 (95% IC = 11,4 a 12,6) profissionais.

A partir da pontuação NAS total e da expressão (5) obteve-se o valor médio da equipe de enfermagem requerida para o cuidado, cujo valor médio foi de 12,8 (95% IC = 12,2 a 13,4) profissionais.

A diferença entre o valor médio da equipe de enfermagem disponível e o valor médio da equipe de enfermagem requerida para o cuidado é menor que 1,7% o que os torna significativamente semelhantes e indicam que não havia sobrecarga de serviço na UTIN, baseados nesses valores.

As variações diárias da equipe de enfermagem disponível, da equipe de enfermagem requerida, bem como a variação diária de RN internados são mostradas no gráfico da Figura 26.

Luciana Bochembuzio

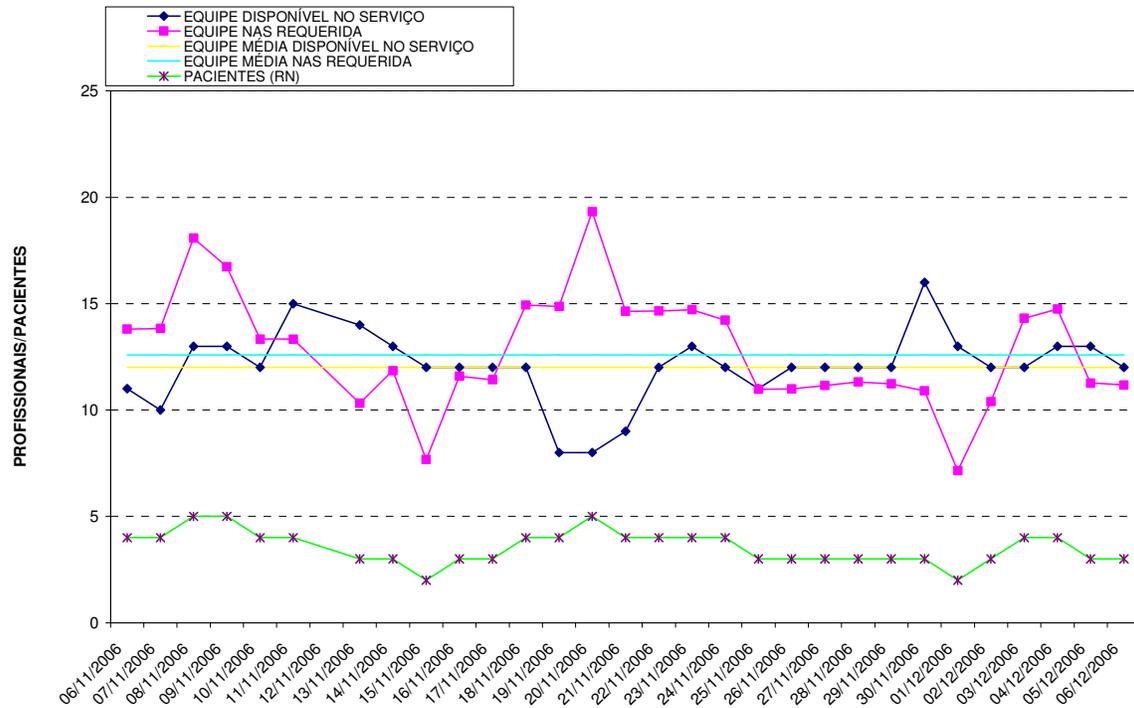


Figura 26 – Comparação entre a equipe de enfermagem requerida pelo NAS e a equipe de enfermagem disponível, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006, UTIN, HU-USP. São Paulo, 2006.

Observa-se nessa representação que o valor da equipe de enfermagem calculado por meio da pontuação NAS ajusta-se melhor às variações de RN internados do que o valor da equipe de enfermagem disponível em serviço, o que indica que o valor da equipe obtida pela pontuação NAS é mais sensível às variações da quantidade de RN, pois a resultante sempre acompanha a variação diária dos pacientes da Unidade.

Essas afirmações são corroboradas pela análise de correlação realizada entre as quantidades diárias de RN internados, as quantidades diárias de profissionais da equipe de enfermagem em serviço e as quantidades de profissionais da equipe de enfermagem requerida pela pontuação NAS.

Os resultados dessa análise, sumarizados na Figura 27 foram obtidos pelo cálculo do coeficiente de *r de Pearson* que fornece o grau de correlação dos dados.

O valor do coeficiente *r de Pearson* da correlação entre as quantidades diárias de profissionais de enfermagem da equipe ou individualizadas por

categoria profissional e a quantidade de RN, indicam que houve correlação fracamente negativa, significando que com o aumento do número de RN houve uma diminuição de profissionais da equipe de enfermagem disponível na Unidade.

Já o valor do coeficiente *r de Pearson* da correlação entre os RN internados com o quantitativo diário da equipe de enfermagem requerida pela pontuação NAS foi fortemente positivo. Da mesma forma que na Unidade Neonatal, aqui também se constata que a carga de trabalho requerida pela pontuação NAS é diretamente proporcional a quantidade de RN internados.

CORRELAÇÃO ENTRE	Coefficiente r de Pearson
ENFERMEIRAS EM SERVIÇO X RN	-0,207
AUX./TÉCNICOS EM SERVIÇO X RN	-0,232
EQUIPE EM SERVIÇO X RN	-0,277
EQUIPE NAS X RN	0,976

Figura 27 – Correlação entre as quantidades diárias e de RN e de profissionais de enfermagem disponíveis na UTI Neonatal, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006, Unidade Neonatal, HU-USP. São Paulo, 2006.

Na Figura 28 apresentam-se os valores médios relativos ao tempo de cuidado, por categoria profissional, nas 24 horas, por RN, considerando-se:

- o tempo médio diário de trabalho disponível na UTIN - calculado a partir da expressão (4), na qual substituindo as variáveis pelos seus valores numéricos encontrados no estudo, tem-se:

$$h_{enf} = \frac{4 \times 6}{3,53} = 6,8 \text{ horas/dia/RN}$$

Seguindo-se o mesmo procedimento calcularam-se as horas médias de cuidado por técnico/auxiliar de enfermagem, isto é:

$$h_{tec} = \frac{8 \times 6}{3,53} = 13,6 \text{ horas/dia/RN}$$

Somando-se o tempo médio diário de cuidado por RN dos enfermeiros com o tempo médio diário de cuidado por RN dos técnicos/auxiliares de

enfermagem obteve-se o valor de 20,4 horas/dia/RN para a equipe de enfermagem;

- tempo médio diário por RN requerido pela média do NAS (cada ponto NAS equivale a 14,4 minutos de cuidado, ou seja, 0,24 horas), tomando-se a pontuação média do NAS na UTIN 91,1 pontos, têm-se: $91,1 \times 0,24 = 21,9$ horas/dia/RN (Figura 28);

- tempo médio diário por paciente segundo a Resolução COFEN nº. 293/04 (2004) que recomenda 17,9 horas/dia/RN, na assistência intensiva;

- tempo médio diário por leito segundo a Portaria do Ministério da Saúde nº 3432/98 (1998), para UTI tipo III é 19,2 horas/dia/RN.

- valor médio dos tempos médios diários por RN calculado com os valores dos dados de todas as fontes consideradas anteriormente é 19,8 horas/dia/RN.

FONTES	ENFERMEIRAS		TÉC/AUXILIARES		EQUIPE	
	TEMPO	% PARTIC.	TEMPO	% PARTIC.	TEMPO	% PARTIC.
EQUIPE EM SERVIÇO	3,0	23,8	9,6	76,2	12,6	100,0
PONTOS NAS	3,8	23,8	12,2	76,2	16,1	100,0
RESOLUÇÃO COFEN	3,9	42,0	5,5	58,0	9,4	100,0
HUUSP 5 ANOS	3,0	26,3	8,4	73,7	11,4	100,0
MÉDIA	3,4	27,8	8,9	72,2	12,4	100,0

Figura 28 – Tempo médio diário (em horas) por recém-nascido, segundo: profissionais de enfermagem disponíveis em serviço; pontuação NAS, Resolução COFEN nº 293/04 e Portaria Ministério da Saúde nº 3432/98, UTIN. HU-USP. São Paulo, 2006.

Comparando-se esses valores de tempo médio diário de cuidado por RN, constata-se que o valor do tempo médio de assistência utilizando-se o instrumento NAS foi mais elevado (22,3%) do que o preconizado pela Resolução COFEN nº 293/04 (2004) para assistência intensiva, cujos respectivos valores foram: 21,9 horas/dia/RN e 17,9 horas/dia/RN. Já a comparação com o valor do tempo médio de assistência disponível na UTIN, embora seja, também, mais elevado a diferença cai para 7,4%, indicando que o instrumento NAS possibilita medir com maior sensibilidade as atividades desenvolvidas pela equipe de enfermagem no cuidado dos RN, uma vez que contempla em sua estrutura, além das atividades

de cuidado, a mensuração do tempo despendido no planejamento, orientação e coordenação do cuidado aos RN e familiares. Constata-se, também, que o valor do tempo médio diário por RN obtida pela pontuação NAS é 6,3% maior que o valor do tempo médio diário por RN requerida pela Portaria do Ministério da Saúde nº 3432/98 (1998) por RN.

A Figura 29 apresenta os valores da variação diária da equipe de enfermagem obtidas a partir dos valores do tempo médio diário por RN das seguintes fontes:

- equipe em serviço, disponível na UTIN;
- pontuação NAS dos RN da UTIN;
- Resolução COFEN nº 293/04 (2004);
- Portaria do Ministério da Saúde nº 3432/98 (1998);
- média obtida dos valores médios das fontes citadas.

Os valores médios das equipes de enfermagem para o período amostrado foram os seguintes:

- equipe em serviço na UTIN: 12,0 (95% IC = 11,06 a 12,94) profissionais;
- equipe requerida pela pontuação NAS: 12,9 (95% IC = 11,89 a 13,91) profissionais;
- equipe requerida pela Resolução COFEN nº 293/04 (2004): 10,5 (95% IC = 9,67 a 11,33) profissionais;
- equipe requerida pela Portaria do Ministério da Saúde nº 3432/98 (1998): 11,3 (95% IC = 10,41 a 12,19) profissionais;
- equipe média obtida dos valores médios citados: 11,8 (95% IC = 10,87 a 12,73) profissionais.

Pela comparação dos valores limites do intervalo de confiança de cada uma das fontes entre si, e pelo resultado da aplicação dos *testes t de Student e LSD* (Menor Diferença Significativa) aos dados da Figura 29 pode-se afirmar que:

- o valor médio da equipe de enfermagem obtido pela pontuação NAS, embora maior que o valor médio da equipe de enfermagem disponível no serviço, não é significativo, isto é, ele pode ser devido ao acaso.

- o valor médio da equipe de enfermagem obtido pela pontuação NAS apresenta diferença significativa com as equipes de enfermagem obtidas pelas fontes citadas (Portaria do Ministério da Saúde nº 3432/98, 1998; Resolução COFEN nº 293/04, 2004).

- o valor médio da equipe de enfermagem requerida pela Portaria do Ministério da Saúde nº 3432/98 (1998), não apresenta diferença significativa com os valores médios das equipes de enfermagem disponíveis em serviço e requeridos pela Resolução COFEN nº 293/04 (2004).

Luciana Bochembuzio

DATA	DIA DA SEMANA	RN	EQUIPE DE ENFERMAGEM						
			PELA AMOSTRA	PELO NAS	RESOLUÇÃO COFEN	PORTARIA MS 3432	MÉDIA	D.PAD.	C.V.%
6/11/2006	seg	4	13,6	14,6	11,9	12,8	13,4	1,35	10,1
7/11/2006	ter	4	13,6	14,6	11,9	12,8	13,4	1,35	10,1
8/11/2006	qua	5	17,0	18,3	14,9	16,0	16,7	1,68	10,1
9/11/2006	qui	5	17,0	18,3	14,9	16,0	16,7	1,68	10,1
10/11/2006	sex	4	13,6	14,6	11,9	12,8	13,4	1,35	10,1
11/11/2006	sáb	4	13,6	14,6	11,9	12,8	13,4	1,35	10,1
13/11/2006	seg	3	10,2	11,0	9,0	9,6	10,0	1,01	10,1
14/11/2006	ter	3	10,2	11,0	9,0	9,6	10,0	1,01	10,1
15/11/2006	qua	2	6,8	7,3	6,0	6,4	6,7	0,67	10,1
16/11/2006	qui	3	10,2	11,0	9,0	9,6	10,0	1,01	10,1
17/11/2006	sex	3	10,2	11,0	9,0	9,6	10,0	1,01	10,1
18/11/2006	sáb	4	13,6	14,6	11,9	12,8	13,4	1,35	10,1
19/11/2006	dom	4	13,6	14,6	11,9	12,8	13,4	1,35	10,1
20/11/2006	seg	5	17,0	18,3	14,9	16,0	16,7	1,68	10,1
21/11/2006	ter	4	13,6	14,6	11,9	12,8	13,4	1,35	10,1
22/11/2006	qua	4	13,6	14,6	11,9	12,8	13,4	1,35	10,1
23/11/2006	qui	4	13,6	14,6	11,9	12,8	13,4	1,35	10,1
24/11/2006	sex	4	13,6	14,6	11,9	12,8	13,4	1,35	10,1
25/11/2006	sáb	3	10,2	11,0	9,0	9,6	10,0	1,01	10,1
26/11/2006	dom	3	10,2	11,0	9,0	9,6	10,0	1,01	10,1
27/11/2006	seg	3	10,2	11,0	9,0	9,6	10,0	1,01	10,1
28/11/2006	ter	3	10,2	11,0	9,0	9,6	10,0	1,01	10,1
29/11/2006	qua	3	10,2	11,0	9,0	9,6	10,0	1,01	10,1
30/11/2006	qui	3	10,2	11,0	9,0	9,6	10,0	1,01	10,1
1/12/2006	sex	2	6,8	7,3	6,0	6,4	6,7	0,67	10,1
2/12/2006	sáb	3	10,2	11,0	9,0	9,6	10,0	1,01	10,1
3/12/2006	dom	4	13,6	14,6	11,9	12,8	13,4	1,35	10,1
4/12/2006	seg	4	13,6	14,6	11,9	12,8	13,4	1,35	10,1
5/12/2006	ter	3	10,2	11,0	9,0	9,6	10,0	1,01	10,1
6/12/2006	qua	3	10,2	11,0	9,0	9,6	10,0	1,01	10,1
NÚMERO DE DIAS		30	30	30	30	30	30	30	100,0
MÉDIA		3,5	12,0	12,9	10,5	11,3	11,8		
MEDIANA		3,5	11,9	12,8	10,4	11,2	11,7		
DESVIO PADRÃO		0,8	2,6	2,8	2,3	2,5	2,6		
C.V.%		22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0		
INTERV.CONFIANÇA 95%		0,28	0,94	1,01	0,83	0,89	0,93		

Figura 29 – Demonstrativo do quantitativo de profissionais de enfermagem, segundo: profissionais de enfermagem disponíveis em serviço, pontuação NAS, Resolução COFEN nº 293/04 e Portaria do Ministério da Saúde nº 3432/98, UTIN, HU-USP. São Paulo, 2006.

A Figura 30 representa os valores médios do quantitativo da equipe de enfermagem conforme o tempo médio diário por RN proveniente das fontes mencionadas anteriormente.

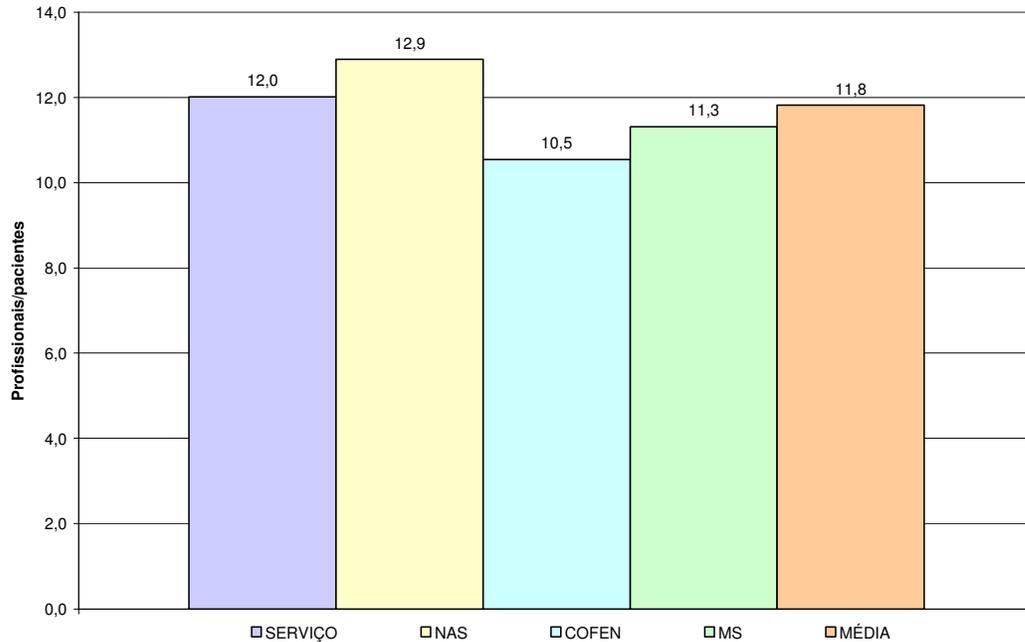


Figura 30 – Quantitativo médio da equipe de enfermagem, segundo o tempo de cuidado na UTIN; pontuação NAS, Resolução COFEN nº 293/04 e Portaria do Ministério da Saúde nº 3432/98, UTIN, HU-USP. São Paulo, 2006.

As variações diárias dos valores do quantitativo da equipe de enfermagem conforme o tempo médio diário por RN provenientes das fontes mencionadas anteriormente são visualizadas graficamente na Figura 31, o qual permite verificar que todas as variações acompanham a quantidade de RN internados possuindo, portanto a mesma variabilidade, o que facilita comparar seus valores.

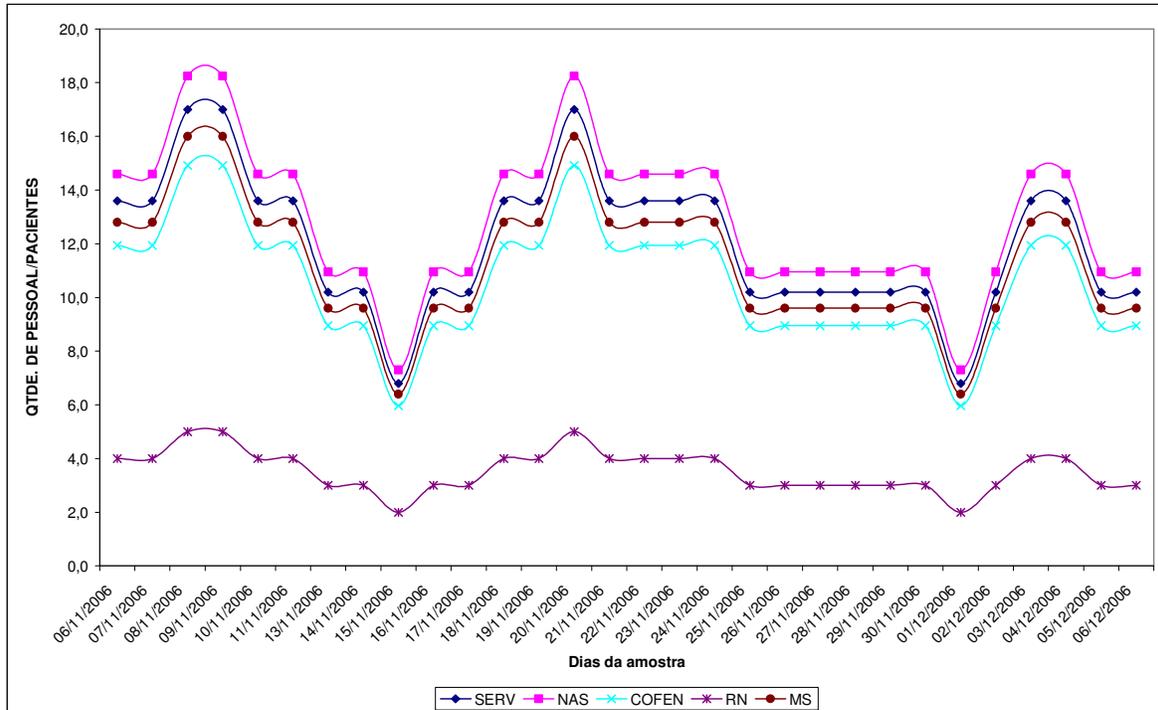


Figura 31 – Variações diárias do quantitativo de profissionais na UTIN segundo: o número de pacientes; o quadro disponível, a pontuação NAS, Resolução COFEN nº 293/04 e Portaria do Ministério da Saúde nº 3432/98, UTIN, HU-USP. São Paulo, 2006.

4.2.3. Pontuação do NAS: freqüência dos indicadores do instrumento e a relação com o tempo despendido nas atividades de enfermagem

Para prosseguir a análise é prudente salientar que carga de trabalho é o tempo, em horas, dedicado pela equipe de enfermagem, para realizar as atividades relacionadas ao RN. Como o NAS é um índice que mede carga de trabalho, se a pontuação for 100, devemos interpretar que o RN necessitou de 100% do tempo de um funcionário de enfermagem no seu cuidado nas 24 horas.

A Figura 32 indica o perfil de pontuação do NAS dos RN na Unidade Neonatal. Verificou-se nesse estudo que os indicadores (itens/subitens) mais freqüentemente pontuados foram:

1b – monitorização e controles: observação ou atividade contínua por 2 horas ou mais (98,7%);

- 3** – medicação, com pontuação igual a 42,0 pontos NAS (74,8%);
- 4b** – procedimentos de higiene que durem mais de 2 horas (99,3%);
- 6b** – mobilização e posicionamento: realização do procedimento mais do que 3 vezes ou com 2 profissionais de enfermagem (100%);
- 7a** – suporte e cuidados aos familiares que requerem dedicação exclusiva por até 1 hora contínua ou fracionada (94,7%);
- 8a** – tarefas administrativas: tarefas de rotina como processamento de dados clínicos (94%);
- 22** – intervenções específicas na unidade: (100%).

Essas atividades caracterizam o processo assistencial da Unidade Neonatal (alimentação oral em copinho, administração de dieta via gástrica a cada 2h, troca de fralda a cada 3h, contenção do choro do RN, controle da assistência respiratória com episódios de apnéia, suporte à mãe, ao pai e demais familiares.

Os seguintes indicadores (itens/subitens) não foram pontuados:

- 5** – cuidados com drenos, **12** – medicação vasoativa, **14** – monitorização do átrio esquerdo, **15** – reanimação cardiorrespiratória, **16** – técnicas de hemofiltração/técnicas dialíticas, **18** – medida de pressão intracraniana e **19** – tratamento da acidose/alcalose metabólica complicada.

Luciana Bochembuzio

ATIVIDADES BÁSICAS NAS	PONTOS	SOMA DOS PONTOS NO PERÍODO	DISTRIBUIÇÃO % DOS PONTOS NAS	DIAS DE OCORRÊNCIA	OCORRÊNCIAS NO PERÍODO	PERCENTUAL DE OCORRÊNCIA	MÉDIA DOS PONTOS NAS POR DIA	MÉDIA DOS PONTOS NAS POR RN	D.PADRÃO DOS PONTOS NAS POR DIA	C.V.%
1. Monitorização e controles										
1a.	4,5	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1b.	12,1	3593,7	17,9	30	297	98,7	119,8	11,9	43,4	36,2
1c.	19,6	78,4	0,4	4	4	1,3	2,6	0,3	0,0	0,0
2. Investigações laboratoriais	4,3	524,6	2,6	30	122	40,5	17,5	1,7	9,4	54,0
3. Medicação	5,6	1260,0	6,3	30	225	74,8	42,0	4,2	15,3	36,3
4. Procedimentos de higiene		0,0								
4a.	4,1	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4b.	16,5	4933,5	24,6	30	299	99,3	164,5	16,4	58,2	35,4
4c.	20,0	20,0	0,1	1	1	0,3	0,7	0,1	0,0	0,0
5. Cuidados com drenos	1,8	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Mobilização/posicionamento		0,0								
6a.	5,5	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6b.	12,4	3732,4	18,6	30	301	100,0	124,4	12,4	43,5	35,0
6c.	17,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7. Suporte e cuidados ...		0,0								
7a.	4,0	1140,0	5,7	30	285	94,7	38,0	3,8	15,2	40,1
7b.	32,0	512,0	2,6	11	16	5,3	17,1	1,7	17,6	102,9
8. Tarefas administrativas ...		0,0								
8a.	4,2	1188,6	5,9	30	283	94,0	39,6	3,9	13,1	33,0
8b.	23,2	417,6	2,1	16	18	6,0	13,9	1,4	5,7	40,9
8c.	30,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Suporte ventilatório		0,0								
9.	1,4	113,4	0,6	30	81	26,9	3,8	0,4	1,8	48,8
10.	1,8	97,2	0,5	18	54	17,9	3,2	0,3	2,6	81,2
11.	4,4	299,2	1,5	24	68	22,6	10,0	1,0	6,8	68,2
Suporte cardiovascular		0,0								
12.	1,2	15,0	0,1	6	12,5	4,2	0,5	0,0	0,0	0,0
13.	2,5	70,0	0,3	17	28	9,3	2,3	0,2	1,1	48,3
14.	1,7	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15.	7,1	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Suporte renal		0,0								
16.	7,7	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17.	7	973,0	4,9	30	139	46,2	32,4	3,2	13,6	41,8
Suporte neurológico		0,0								
18.	1,6	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Suporte metabólico		0,0								
19.	1,3	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20.	2,8	50,4	0,3	12	18	6,0	1,7	0,2	0,9	53,6
21.	1,3	78,0	0,4	26	60	19,9	2,6	0,3	1,1	41,0
Intervenções específicas		0,0								
22.	2,8	842,8	4,2	30	301	100,0	28,1	2,8	9,8	35,0
23.	1,9	117,8	0,6	26	62	20,6	3,9	0,4	2,4	62,4
SOMA		20057,6	100,0	30			668,6	66,6	3,5	0,53
TOTAL DE RECEM NASCIDOS		301,0		30			10,0		3,5	35,0

Figura 32: Distribuição da freqüência e a média de pontuação de cada item e subitem do NAS para RN internados na Unidade Neonatal, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006, HU-USP. São Paulo, 2006.

A Figura 33 mostra o perfil de pontuação do NAS dos RN na UTIN, em cada indicador (item e subitem). Os itens/subitens que ocorreram com maior frequência foram:

1c – monitorização e controles: observação contínua por 4 horas ou mais (100%);

3 – medicação (100%);

4b – procedimentos de higiene: procedimento de 3 a 4 vezes que durem mais do que 2 horas (100%);

6b – mobilização e posicionamento (procedimento realizado mais do que 6 vezes ou com 2 profissionais (100%);

7a – suporte e cuidados aos familiares que requerem dedicação exclusiva por até 1 hora contínua ou fracionada (98,1%);

8a – tarefas administrativas: processamento de dados clínicos (79%);

9 – suporte respiratório: qualquer forma de ventilação mecânica; ventilação assistida com ou sem pressão expiratória final positiva, com ou sem relaxantes musculares, respiração espontânea com ou sem pressão expiratória final positiva (100%);

10 – cuidados com vias áreas superiores (96,1%);

11 – tratamentos para melhora da função pulmonar (100%);

21 – alimentação enteral (88,6%);

22 – intervenções específicas na unidade (100%).

Essas atividades são executadas aos RN em estado grave, que exigem controles e cuidados intensivos devido: a instabilidade hemodinâmica e respiratória, a prematuridade, o extremo baixo peso ao nascer e o comprometimento dos diferentes órgãos sistêmicos. Além disso, devido às condições dos RN (o uso da intubação e da sedação dificultando a movimentação e o choro, por exemplo) eles são ainda mais vulneráveis e dependentes da equipe de enfermagem.

Quanto aos indicadores (itens/subitens) que não foram pontuados tem-se:

5 – cuidados com drenos, **14** – monitorização do átrio esquerdo, **16** – técnicas de hemofiltração/técnicas dialíticas, **18** – medida de pressão intracraniana

e o **19** – tratamento da acidose/alcalose metabólica complicada. Lembrando que o item **14** monitorização de artéria pulmonar não se aplica para RN.

Luciana Bochembuzio

ATIVIDADES BÁSICAS NAS	PONTOS NAS	SOMA DOS PONTOS NAS NO PERÍODO	DISTRIBUIÇÃO % DOS PONTOS NAS	DIAS EM QUE OCORREU A ATIVIDADE	OCORRÊNCIA DA ATIVIDADE NO PERÍODO	PERCENTUAL DA OCORRÊNCIA NO PERÍODO	MÉDIA DIÁRIA DOS PONTOS NAS	D.PADRÃO	C.V.%
1. Monitorização e controles									
1a.	4,5	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
1b.	12,1	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
1c.	19,6	2058,0	21,6	30	105	100,0	68,6	15,2	22,2
2. Investigações laboratoriais	4,3	240,8	2,5	27	56	53,3	8,0	4,5	56,1
3. Medicação	5,6	588,0	6,2	30	105	100,0	19,6	4,4	22,2
4. Procedimentos de higiene									
4a.	4,1	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
4b.	16,5	1732,5	18,2	30	105	100,0	57,8	12,8	22,2
4c.	20,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
5. Cuidados com drenos	1,8	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Mobilização/posicionamento									
6a.	5,5	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
6b.	12,4	1302,0	13,6	30	105	100,0	43,4	9,6	22,2
6c.	17,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
7. Suporte e cuidados ...									
7a.	4,0	412,0	4,3	30	103	98,1	13,7	3,1	22,5
7b.	32,0	64,0	0,7	2	2	1,9	2,1	0,0	0,0
8. Tarefas administrativas ...									
8a.	4,2	348,6	3,7	30	83	79,0	11,6	3,9	33,8
8b.	23,2	510,4	5,3	21	22	21,0	17,0	4,2	24,7
8c.	30,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Suporte ventilatório									
9.	1,4	147,0	1,5	30	105	100,0	4,9	1,1	22,2
10.	1,8	181,8	1,9	30	101	96,2	6,1	1,2	19,9
11.	4,4	462,0	4,8	30	105	100,0	15,4	3,4	22,2
Suporte cardiovascular									
12.	1,2	1,2	0,0	1	1	1,0	0,0	0,0	0,0
13.	2,5	137,5	1,4	30	55	52,4	4,6	1,6	35,3
14.	1,7	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
15.	7,1	7,1	0,1	1	1	1,0	0,2	0,0	0,0
Suporte renal									
16.	7,7	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
17.	7	735,0	7,7	30	105	100,0	24,5	5,4	22,2
Suporte neurológico									
18.	1,6	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Suporte metabólico									
19.	1,3	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
20.	2,8	128,8	1,3	25	46	43,8	4,3	1,2	28,0
21.	1,3	120,9	1,3	30	93	88,6	4,0	0,9	23,0
Intervenções específicas									
22.	2,8	294,0	3,1	30	105	100,0	9,8	2,2	22,2
23.	1,9	70,3	0,7	25	37	35,2	2,3	1,2	52,7
SOMA		9541,9	100,0	30			318,1	68,9	21,6
TOTAL DE RECÉM NASCIDOS		105,0		30			3,5	0,8	22,2

Figura 33: Distribuição da freqüência e a média de pontuação de cada item e sub-item do NAS para RN internados na UTIN, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006, HU-USP. São Paulo, 2006.

A Figura 34 representa graficamente, o percentual de tempo despendido, pela equipe de enfermagem, nas atividades expressas no instrumento NAS, na Unidade Neonatal e UTIN.

Pode-se constatar, na figura 34, que as atividades relativas à monitorização e controles; procedimentos de higiene e mobilização e posicionamento correspondem a mais da metade do tempo dedicado ao cuidado, pela equipe de enfermagem, ou seja, 61,6% na Unidade Neonatal e 53,4% na UTIN.

No que se refere à proporção do tempo despendido na assistência ventilatória, verifica-se que na UTIN (8,3%) é aproximadamente 3,3 vezes maior que na Unidade Neonatal (2,5%).

Da mesma forma, à proporção de tempo despendido nas atividades que dão suporte renal representam, aproximadamente, o dobro do tempo na UTIN (10,3%) em comparação à Unidade Neonatal (5,5%). Com relação ao tempo dedicado nas atividades de suporte cardiovascular a proporção é três vezes maior na UTIN (1,5%) do que na Unidade Neonatal (0,5%).

As diferenças de tempo despendido nessas atividades diferenciam o perfil de necessidades requeridas pelos RN, atendidos nessas Unidades.

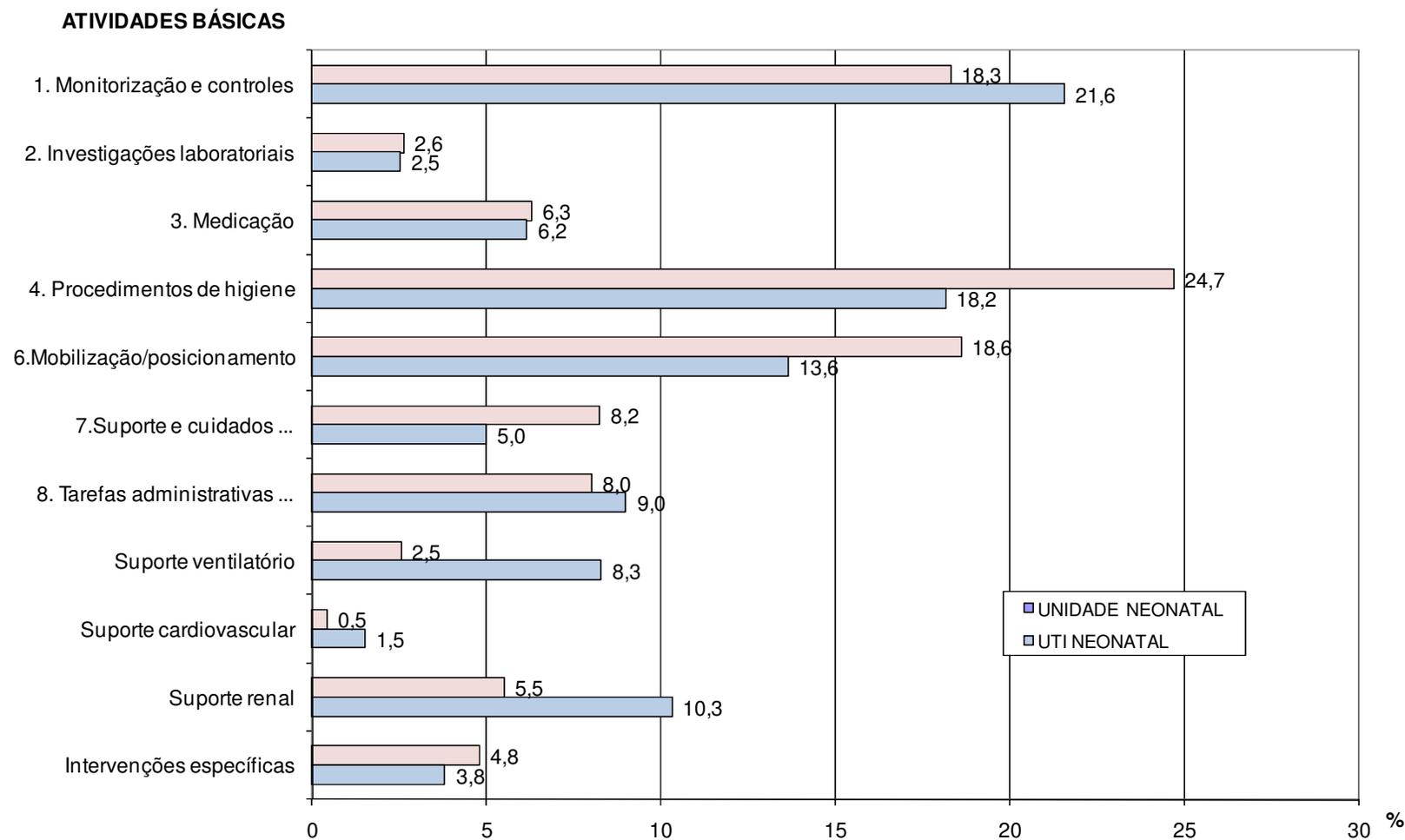


Figura 34: Comparação entre cada item e subitem do NAS que demandam maior tempo da equipe de enfermagem no cuidado dos RN internados na Unidade Neonatal e UTIN, período de 06 de novembro de 2006 a 06 de dezembro de 2006, HU-USP. São Paulo, 2006.

5. CONCLUSÕES

A falta de um instrumento padronizado capaz de identificar variações nas atividades do cuidado enfermagem, quantificar a carga de trabalho e adequar o quadro de profissionais às necessidades dos RN, justifica o desenvolvimento desta pesquisa.

A pesquisa foi realizada na Unidade Neonatal e Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (HU-USP), para avaliar o resultado da aplicação do instrumento NAS como medida da carga de trabalho de enfermagem em neonatologia.

O instrumento NAS foi aplicado no período de 06 de novembro a 06 de dezembro de 2006, 301 vezes na Unidade Neonatal e 106 vezes na UTIN. Participaram do estudo 59 RN, destes 48 admitidos na Unidade Neonatal e 11 na UTIN.

Na Unidade Neonatal 47,9% da amostra eram do sexo masculino e 52,1% do sexo feminino. Predominaram RN nascidos com mais de 38 semanas de gestação. Grande parte dos pacientes foi procedente do Alojamento Conjunto (43,8%) e Centro Obstétrico (31,2%). Em relação ao peso de nascimento, 58,4% dos casos tinham peso entre 2500g – 3499g. 83,3% dos RN internados permaneceram menos de 7 dias no hospital.

Na UTIN 63,6% da amostra eram do sexo masculino e 36,4% do sexo feminino. Com relação à idade gestacional houve um equilíbrio entre os valores: 36,4% para os RN nascidos com mais de 38 semanas de gestação e para os com menos de 32 semanas e 27,2% para aqueles com idade entre 33 e 37 semanas. Grande parte dos pacientes foi procedente do Centro Obstétrico (63,6%). Em relação ao peso de nascimento, 45,5% dos casos tinham peso entre 1500g – 2499g e 27,2% entre 2500g – 3499g. 54,5% dos RN permaneceram mais de 30 dias internados.

Para a Unidade Neonatal os indicadores (itens/subitens) mais freqüentemente pontuados foram: 1b - monitorização e controles; 3 - medicação; 4b – procedimentos de higiene; 6b – mobilização e posicionamento; 7a - suporte e

cuidados aos familiares; 8a – tarefas administrativas e 22 – intervenções específicas na unidade.

A pontuação do NAS médio para a Unidade Neonatal foi de 66,9 pontos (\pm 3,5 pontos). Nota-se que os RN internados geram carga de trabalho considerável enquanto permanecem na Unidade (em média, 67% do tempo de 1 profissional de enfermagem). Ainda em relação ao tempo de assistência, considerando que cada ponto NAS equivale a 14,4 min (14 min 24 seg), corresponderiam à média de 963,4 min ou cerca de 16h 04 min de assistência por RN/dia. A Resolução COFEN nº 293/04 (2004) preconiza 9h 24 min, o estudo de Rogenski (2006) identificou 11h 24 min.

O valor médio para a equipe de enfermagem calculada pela pontuação do NAS obtido da amostra do estudo foi de 26,7 profissionais. Em média, a equipe disponível em serviço foi de 20,7 profissionais. O número médio de profissionais requerido, segundo o NAS foi 29% mais elevado do que no quadro de profissionais de enfermagem disponível para a Unidade Neonatal. Isso pode indicar que nessa unidade deve haver sobrecarga de trabalho.

Para a UTIN os indicadores (itens/subitens) mais pontuados foram: 1c – monitorização e controles; 3 – medicação; 4b – procedimentos de higiene; 6b – mobilização e posicionamento; 7a - suporte e cuidados aos familiares; 8a – tarefas administrativas; 9 - suporte ventilatório; 10 - cuidados com vias áreas superiores; 11 – tratamento para melhora da função pulmonar; 21 - alimentação enteral e 22 – intervenções específicas.

A pontuação do NAS médio para a UTIN foi de 91,1 pontos (\pm 4,0 pontos). Nota-se que os RN internados geram uma carga de trabalho muito elevada enquanto permanecem na Unidade (em média, 90% do tempo de 1 profissional de enfermagem). Ainda em relação ao tempo de assistência, considerando que cada ponto NAS equivale a 14,4 min (14 min 24 seg), corresponderiam à média de 1311,9 min ou cerca de 21h 54 min de assistência por RN/dia. A Resolução COFEN nº 293/04 (2004) preconiza 17h 54 min e a Portaria do Ministério da Saúde nº 3432/98 (1998) estabelece 19h 12 min.

O valor médio para a equipe de enfermagem calculada pela pontuação do NAS obtido da amostra do estudo foi de 12,8 profissionais. Em média, a equipe disponível em serviço foi de 12,0 profissionais. A diferença entre o valor médio da equipe de enfermagem disponível e o valor médio da equipe de enfermagem requerida para o cuidado é menor que 1,7% sendo significativamente semelhantes e indicam que não havia sobrecarga de serviço na UTIN, baseados nestes valores.

A aplicação do instrumento NAS possibilitou identificar a proporção do tempo despendido pela equipe de enfermagem ao RN, nas unidades estudadas. As intervenções/atividades de enfermagem que mais despendem o tempo da equipe de enfermagem, em ambas as unidades foram: monitorização e controles; procedimentos de higiene e mobilização e posicionamento, representando na Unidade Neonatal 61,1% do tempo de assistência e 53,4% na UTIN.

O tempo dedicado pela equipe de enfermagem nas intervenções/atividades relativas ao suporte ventilatório (2,5% na Unidade Neonatal e 8,3% na UTIN) e suporte renal (5,5% na Unidade Neonatal e 10,3% na UTIN) diferenciam o perfil desses pacientes quanto ao tipo de assistência requerida em cada unidade. Essas atividades demandam uma carga de trabalho decorrente não só do tipo de cuidado, mas também do diagnóstico e da terapêutica do RN.

A aplicação do NAS permitiu a identificação e as variações da frequência das intervenções/atividades de enfermagem requeridas nas unidades estudadas.

Os resultados encontrados sugerem que o instrumento NAS é capaz de fornecer informações que contemplam os diversos processos envolvidos no cuidado ao RN na assistência semi-intensiva e intensiva.

Portanto, o NAS foi identificado, neste estudo, como um instrumento adequado para medir a carga de trabalho da equipe de enfermagem na área neonatal uma vez que considera as necessidades de cuidado dos RN e pode ser utilizado como parâmetro para possibilitar o dimensionamento de pessoal de enfermagem nas Unidades estudadas.

6. REFERÊNCIAS

1. Als H. A synactive model of neonatal behavior organization: frameworks for the assessment of neurobehavioral development in the premature infant and for support of infants and parents in the neonatal intensive care environment. *Phys Occup Ther Pediatr*. 1986; 6: 3-54.
2. Bochembuzio L. Instrumento para classificação de recém-nascidos de acordo com o grau de dependência. [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2002.
3. Bochembuzio L, Gaidzinski RR. Instrumento para classificação de recém-nascidos de acordo com o grau de dependência de cuidados de enfermagem. *Acta Paul de Enferm*. 2005; 18(4): 382-9.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 3432, de 12 de agosto de 1998. Estabelece critérios de classificação para as Unidades de Tratamento Intensivo – UTI. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 13 de ago. 1998. Seção 1, p.108-10.
5. Brito ASJ de, Matsuo T, Gonzalez MRC, Carvalho ABR de, Ferrari LSL. Escore CRIB, peso ao nascer e idade gestacional na avaliação do risco de mortalidade neonatal. *Rev Saúde Pública*. 2003; 37(5): 597-602.
6. Broughton SJ, Berry A, Jacobe S, Cheeseman P, Tarnow-Mordi WO, Greenough A and Neonatal Intensive Care Unit Study Group. The mortality index for neonatal transportation score: a new mortality prediction model for retrieved neonates. *Pediatrics* 2004; 114; 424-428.
7. Chamberlain JM, Pattel KM, Pollack MM. The pediatric risk of hospital admission score: a second-generation severity-of-illness score for pediatric emergency patients. *Pediatrics* 2005; 115; 2; 388-395.
8. Conishi RMY. Avaliação do NAS – Nursing activities Score – como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI geral adulto [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2005.
9. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 293, de 21 de setembro de 2004. Fixa e estabelece parâmetros para dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas unidades assistenciais das instituições de saúde e assemelhados [on line]. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <http://corensp.org.br/072005/> (05 jul 2007).

10. Costa MTZ da, Ventura GB, Melo AMAGP, Okay Y, Ramos JLA, Vaz FAC. CRIB score: um instrumento para avaliar o risco de óbito em recém-nascidos prematuros. *Pediatria (São Paulo)*. 1998; 20(3): 255-260.
11. Cullen DJ, Civetta JM, Briggs BA, Ferrara LC. Therapeutic intervention scoring system: a method for quantitative comparison of patient care. *Crit Care Med*. 1974; 2(2): 57-60.
12. Dias MCCB. Aplicação do nursing activities score – NAS – como instrumento de medida de carga de trabalho de trabalho de enfermagem em UTI cirúrgica cardiológica. [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2006.
13. Dini AP. Sistema de classificação de pacientes pediátricos: construção e validação de instrumento. [dissertação]. São Paulo (SP): Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas; 2007.
14. Feldman LB, Gatto MAF, Cunha ICKO. História da evolução da qualidade hospitalar: dos padrões à acreditação. *Acta Paul Enferm*. 2005; 18(2): 213-19.
15. Fugulin FMT, Silva SHS, Shimizu HE, Campos FPF. Implantação do sistema de classificação de pacientes na unidade de clínica médica do hospital universitário da USP. *Rev Med HU-USP* 1994; 4(1/2): 63-8.
16. Fugulin FMT, Gaidzinski RR, Kurcgant P. Sistema de classificação de pacientes: identificação do perfil assistencial dos pacientes das unidades de internação do HU-USP. *Rev Latino-Am. Enfermagem*. 2005; 13(1): 1-10.
17. Gaidzinski RR Dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições hospitalares. [tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 1998.
18. Georgieff MK, Mills MM, Bhatt P. Validation of two scoring systems which assess the degree of physiologic instability in critically ill newborn infants. *Crit Care Med*. 1989; 17: 17-21.
19. Gonçalves LA. Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva de adultos no primeiro dia de internação. [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2006.

20. Gray JE, Richardson DK, McCormick MD, Workman-Daniels K, Goldmann DA. Neonatal therapeutic intervention scoring system: a therapy-based severity-of-illness index. *Pediatrics*. 1992; 90 (4): 561-67.
21. Gualda DMR. A organização do Departamento de Enfermagem do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo: filosofias e pressupostos acadêmico-assistenciais. In: Cianciarullo TI, Gualda DMR, Melleiro MM, Anabuki MH. Sistema de assistência de enfermagem: evolução e tendências. São Paulo: Ícone; 2001; p.93-107.
22. Horta WA. Processo de enfermagem. São Paulo: EPU/EDUSP; 1979.
23. International Neonatal Network. The CRIB (clinical risk index for babies) score: a tool for assessing initial neonatal risk and comparing performance of neonatal intensive care units. *Lancet*. 1993; 342: 193-98.
24. Keene AR, Cullen DJ. Therapeutic intervention scoring system: update 1983. *Crit Care Med*. 1983; 11: 1-3.
25. Knaus WA, Zimermann JE, Wagner DP, et al. APACHE – acute physiology and chronic health evaluation: a physiologically based classification system. *Crit Care Med*. 1981; 9: 591-597.
26. Knaus WA, Zimermann JE, Wagner DP, et al. The APACHE III prognostic system: risk prediction of hospital mortality for critically III hospitalized adults. *Chest*. 1991; 100: 1619-1636.
27. Kruse JA, Thill-Baharozian MC, Carlson RW. Comparison of clinical assessment with APACHE II for predicting mortality risk in patients admitted to a medical intensive care unit. *JAMA*. 1988; 260(12): 1739-1742.
28. Livianu J, Anção MS, Akamine N, Andrei AM. Índices prognósticos em unidade de terapia intensiva. In: Knobel E. Conduas no paciente grave. São Paulo: Atheneu; 1994. p. 823-33.
29. Manthey M. A prática de primary nursing (enfermeira principal) – Celebrando mais de 25 anos de melhoria do tratamento de pacientes. Boston: Blackwell Scientific Publications; 1980. 85p.
30. Martha VF, Garcia PC, Piva JP, Einlot PR, Bruno F, Rampon V. Comparação entre dois escores de prognóstico (PRISM e PIM) em unidade de terapia intensiva pediátrica. *J Pediatr (Rio J)*. 2005; 81:259-64.

31. Matsuoka OT et al. Valor preditivo do "Clinical Risk Index for Babies" para o risco de mortalidade neonatal. Rev. Saúde Pública. 1998; 32 (6): 550-55.
32. McCloskey JC, Bulechek GM. Classificação das intervenções de enfermagem. Trad. de Regina Machado Garcez. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.
33. Mendes RIP. Índice de utilização de tecnologias na avaliação dos processos assistenciais de recém-nascidos prematuros. [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Instituto Fernandes Figueira da Fundação Oswaldo Cruz; 2005.
34. Mendes I, de Carvalho M, Almeida RT, Moreira ME. Use of technology as an evaluation tool of clinical care in preterm newborns. J Pediatr (Rio J). 2006; 82: 371-6.
35. Miranda DR, Rijk A, Schaufeli W. Simplified therapeutic intervention scoring system: the TISS-28 itens-results from a multicenter study. Crit Care Med. 1996; 24 (1): 64-73.
36. Miranda DR, Raoul N, Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing activities score. Crit Care Med. 2003; 31(2): 374-82.
37. Motta PR. Transformação organizacional: a teoria e a prática de inovar. 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Ed Qualimark, 2000. 224p.
38. Nascimento LFC, Ramos R dos S. Aplicação do escore CRIB como preditor de óbito em unidade de terapia intensiva neonatal: uma abordagem ampliada. Rev. Bras. Saúde Mater. Infant. abril/jun. 2004; 4(2): 151-57.
39. North American Nursing Diagnosis Association. Diagnóstico de Enfermagem da NANDA: Definições e classificação: 2001-2002. Porto Alegre: Artmed; 2002.
40. Nunes B. Tradução para o português e validação de um instrumento de medida de gravidade na UTI: TISS-28 Therapeutic Intervention Scoring System. [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2000.
41. Orem DE. Nursing concepts of practice. 4ed. St Louis, Mosby-Year, 1991.

42. Padilha KG, Sousa RMC de, Miyadahira AMK, Cruz DALM da, Vattimo MFF, Kimura M, Grossi SAA, Silva MCM da, Cruz VF, Ducci AJ. Therapeutic intervention scoring system - 28 (TISS-28): diretrizes para aplicação. *Rev Esc Enferm USP*. 2005; 39(2): 229-33.
43. Parry G, Tucker J, Tarnow-Mordi W, UK Neonatal Staffing Study Collaborative Group. CRIB II: an update of the clinical risk index for babies score. *Lancet*. 2003; 361(9371): 1789-91.
44. Pena FPM, Malik AM. Administração estratégica em hospitais. São Paulo (SP): Fundação Getúlio Vargas – EAESP; 2003.
45. Perroca MG. Instrumento de classificação de pacientes de Perroca: validação clínica. [tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2000.
46. Polit D, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem. 3ªed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1995. Delineamento da Pesquisa; p. 107-40.
47. Pollack MM, Yeh TS, Ruttiman UE, Holbrook PR, Fieds AI. Evaluation of pediatric intensive care. *Crit Care Med*. 1984; 12: 376-83.
48. Pollack MM, Ruttimann UE, Getson PR. Pediatric risk of mortality (PRISM) score. *Crit Care Med*. 1988; 16(11): 1110-1116.
49. Pollack MM, Pattel KM, Ruttimann UE. PRISM III: an update pediatric risk of mortality score. *Crit Care Med*. 1996; 24(5): 743-751.
50. Queijo AF, Padilha KG. Instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: Nursing Activities Score (NAS). *Rev Paul Enf* 2004; 23(2): 114-22.
51. Richardson DK, Gray JE, McCormick MC, Workman K, Goldmann DA. Score for neonatal acute physiology: a physiologic severity index for neonatal intensive care. *Pediatrics* 1993;91;617-623.
52. Richardson DK, Corcoran JD, Escobar GJ, Lee SK et al. SNAP II and SNAPPE II: simplified newborn illness severity and mortality risk scores. *J Pediatr*. 2001; 138: 92-100.
53. Rogenski KE. Tempo de assistência de enfermagem: identificação e análise em instituição hospitalar de ensino. [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2006.

54. Santos NC. Construção de instrumento para identificação da carga de trabalho da equipe de enfermagem em unidades pediátricas. [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2006.
55. Schiesari LMC. Cenário da acreditação hospitalar no Brasil: evolução histórica e referências externas. [dissertação]. São Paulo (SP): Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 1999.
56. Silveira RC, Schlabendorff M, Procianoy RS. Valor preditivo dos escores SNAP e SNAP-PE na mortalidade neonatal. *Jornal de Pediatria*. 2001; 77(6): 455-460.
57. Tranquilli AM. Adaptação transcultural de um instrumento de medida de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: Type VI Methodology - Patient Classification Tool. [tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2005.
58. Terzi R. Índices prognósticos em medida intensiva II: métodos. *Rev Bras Terapia Intensiva* 1997; 9 (1): 40-9.
59. Universidade de São Paulo. Hospital Universitário. Departamento de Enfermagem. Manual de gerenciamento da Unidade Neonatal. São Paulo, SP: 2006.
60. Universidade de São Paulo. Hospital Universitário. Departamento de Enfermagem. Manual de gerenciamento da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. São Paulo, SP: 2006.
61. Universidade de São Paulo. Hospital Universitário. Regimento 5 [on line] São Paulo; 2002. Disponível em: <http://www.hu.usp.br/arquivos/regimento_hu.pdf> (01 jul 2007).
62. Zardo MS, Procianoy RS. Comparação entre diferentes scores de risco de mortalidade em unidade de tratamento intensivo neonatal. *Rev Saúde Pública*. 2003; 37(5): 591-6.

Luciana Bochembuzio

Anexo 2– Prescrição de enfermagem - UNIDADE NEONATAL – HU-USP

N	ITEM	PRESCRIÇÃO DE ENFERMAGEM	FREQUÊNCIA
1	1	Oferecer dieta por bomba de infusão em	
2	1	Manter / colocar rampa anti-refluxo	
3	1.5	Observar distensão abdominal / náuseas e vômitos / refluxo gástrico	
4	1.10	Observar alteração estado mental / eficácia da sedação	
5	1.10.16	Aspirar: VAS / endotraqueal com sonda nº	
6	1.10.16	Manter decúbito elevado a	
7	2.	Instilar soro nasal	
8	2	Verificar com a mãe a realização da ordenha diária	
9	2	Encaminhar a mãe ao Banco de leite	
10	2.10.16	Observar padrão respiratório / queda de saturação	
11	3	Estimular / observar interação dos pais com o RN / criança	
12	3	Colocar RN / criança no colo dos pais	
13	3	Incentivar a participação dos pais nos cuidados	
14	4	Realizar curativo com em região	
15	4.5	Realizar, auxiliar, acompanhar higiene oral com	
16	4.5	Realizar, auxiliar, acompanhar higiene ocular com	
17	4.5	Manter / aplicar curativo em região	
18	5	Manter/colocar colchão caixa de ovo / casulo	
19	5	Roduziar / registrar o local do sensor de oxímetro de pulso.	
20	5.9	Estimular / auxiliar / supervisionar / realizar: mudança de decúbito.	
21	5.6.14	Observar: débito urinário / distensão vesical	
22	6	Realizar higiene íntima com água e sabonete neutro.	
23	7	Manter temperatura da incubadora em °C	
24	7	Manter berço aquecido se temperatura	
25	7.12	Observar atividade / agitação / prostração	
26	7.16	Observar perfusão periférica	
27	8	Manter extremidades aquecidas	
28	8.10.16	Observar coloração / aspecto da pele	
29	8.14.15	Observar edema	
30	9	Observar / estimular eliminações intestinais	
31	9	Verificar irradiância	
32	11	Concentrar a realização de procedimentos	
33	11	Respeitar horário de sono	
34	11	Avaliar a necessidade de analgésicos antes da realização de procedimentos invasivos	
35	12	Avaliar: local / intensidade / qualidade / duração / prejuízos advindos da dor	
36	12.13	Aplicar: frio / calor em	
37	14.15	Verificar glicoceto / densidade urinária	
38	14.16	Verificar PVC de h	
ASSINATURA E COREN			

Luciana Bochembuzio

Anexo 3 – Diagnóstico de enfermagem - UTI NEONATAL – HU-USP

ITEM	DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM / CARACTERÍSTICAS DEFINIDORAS	EVOLUÇÃO	EVOLUÇÃO DE ENFERMAGEM
			DATA: HORA: DI: DV:
1	RISCO PARA ASPIRAÇÃO		
2	AMAMENTAÇÃO INTERROMPIDA: não recebe nutrição no peito por algumas ou todas as mamadas; contra-indicações à amamentação.		
3	RISCO PARA VINCULO PAIS/FILHOS PREJUDICADO.		
4	INTEGRIDADE TISSULAR PREJUDICADA: tecido lesado ou destruído		
5	RISCO PARA INTEGRIDADE DA PELE PREJUDICADA		
6	RETENÇÃO URINÁRIA: distensão da bexiga		
7	RISCO PARA TEMPERATURA CORPORAL DESEQUILIBRADA		
8	PERFUSÃO TISSULAR INEFICAZ - PERIFÉRICA: edema; pulsos fracos ou ausentes; características da pele alteradas; mudanças da pressão sanguínea nas extremidades.		
9	AUMENTO DO NÍVEL DE BILIRRUBINA: condições fisiológicas / patológicas do RN; BTF		
10	VENTILAÇÃO ESPONTÂNEA PREJUDICADA: dispnéia; agitação aumentada; frequência cardíaca aumentada; saturação de O ₂ diminuída; uso aumentado da musculatura acessória; dilatação nasal; frequência respiratória alterada; PCO ₂ : PO ₂ : pH: HCO ₃ em (/ /)		
11	RISCO PARA COMPORTAMENTO INFANTIL DESORGANIZADO		
12	DOR AGUDA: relato verbal; expressão facial; comportamento expressivo		
13	PROTEÇÃO INEFICAZ: imunidade deficiente; coagulação alterada Hb: Ht: Plaq: Leuco: em (/ /)		
14	PERFUSÃO TISSULAR INEFICAZ - RENAL: hematúria; pressão sanguínea alterada; oligúria; anúria; U: C: em (/ /)		
15	VOLUME DE LÍQUIDOS DEFICIENTE: frequência cardíaca aumentada; débito urinário diminuído; concentração urinária aumentada		
16	RISCO PARA FUNÇÃO RESPIRATÓRIA PREJUDICADA: secreção excessiva ou espessa; secreção retida: tosse ineficaz; agitação; sons respiratórios anormais; alteração no padrão respiratório; alteração da frequência cardíaca		
ASSINATURA/COREN			

EVOLUÇÃO: **P**= PRESENTE; **ME**=MELHORADO; **PI**=PIORADO; **I**=INALTERADO; **R**=RESOLVIDO**DI:** DIAS DE INTERNAÇÃO **DV:** DIAS DE VIDA

Luciana Bochembuzio

Anexo 4 – Prescrição de enfermagem - UTI NEONATAL – HU-USP

N	ITEM	PRESCRIÇÃO DE ENFERMAGEM	FREQUÊNCIA
1	1	Oferecer dieta por bomba de infusão em	
2	1	Manter / colocar rampa anti-refluxo	
3	1.5	Observar distensão abdominal / náuseas e vômitos / refluxo gástrico	
4	1.10	Observar alteração estado mental / eficácia da sedação	
5	1.10.16	Aspirar: VAS / endotraqueal com sonda nº	
6	1.10.16	Manter decúbito elevado a	
7	2	Instilar soro nasal	
8	2	Verificar com a mãe a realização da ordenha diária	
9	2	Encaminhar a mãe ao Banco de leite	
10	2.10.16	Observar padrão respiratório / queda de saturação	
11	3	Estimular / observar interação dos pais com o RN / criança	
12	3	Colocar RN / criança no colo dos pais	
13	3	Incentivar a participação dos pais nos cuidados	
14	4	Realizar curativo com em região	
15	4.5	Realizar, auxiliar, acompanhar higiene oral com	
16	4.5	Realizar, auxiliar, acompanhar higiene ocular com	
17	4.5	Manter / aplicar curativo em região	
18	5	Manter / colocar colchão caixa de ovo / casulo	
19	5	Roduzir / registrar o local do sensor de oxímetro de pulso.	
20	5.9	Estimular / auxiliar / supervisionar / realizar: mudança de decúbito.	
21	5.6.14	Observar: débito urinário / distensão vesical	
22	6	Realizar higiene íntima com água e sabonete neutro.	
23	7	Manter temperatura da incubadora em °C	
24	7	Manter berço aquecido se temperatura	
25	7.12	Observar atividade / agitação / prostração	
26	7.16	Observar perfusão periférica	
27	8	Manter extremidades aquecidas	
28	8.10.16	Observar coloração / aspecto da pele	
29	8.14.15	Observar edema	
30	9	Observar / estimular eliminações intestinais	
31	9	Verificar irradiação	
32	11	Concentrar a realização de procedimentos	
33	11	Respeitar horário de sono	
34	11	Avaliar a necessidade de analgésicos antes da realização de procedimentos invasivos	
35	12	Avaliar: local / intensidade / qualidade / duração / prejuízos advindos da dor	
36	12.13	Aplicar: frio / calor em	
37	14.15	Verificar glicoceto / densidade urinária	
38	14.16	Verificar PVC de h	
ASSINATURA E COREN			

Anexo 5

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DEMOGRÁFICA E CLÍNICA DOS RECM-NASCIDOS

Registro do RN: _____

Recém-nascido: _____

Dados Demográficos

Idade:

Sexo: M () F ()

Dados Clínicos

Data da internação:

Hora/dias de internação:

Local de internação:

Motivo da internação:

Procedência:

Peso:

Altura:

Data de saída:

Condição de saída:

Anexo 6

ESCORE DE ATIVIDADES DE ENFERMAGEM - NAS

ATIVIDADES BÁSICAS	Pontos
1. MONITORIZAÇÃO E CONTROLES	
1a. Sinais vitais horários, cálculos e registro regular do balanço hídrico.	4,5
1b. Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 2 horas ou mais em algum plantão, por razões de segurança, gravidade ou terapia, tais como: ventilação mecânica não invasiva, desmame, agitação, confusão mental, posição prona, procedimentos de doação de órgãos, preparo e administração de fluidos ou medicação, auxílio em procedimentos específicos.	12,1
1c. Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 4 horas ou mais em algum plantão por razões de segurança, gravidade ou terapia, tais como os exemplos acima	19,6
2. INVESTIGAÇÕES LABORATORIAIS : bioquímica e microbiológicas	4,3
3. MEDICAÇÃO , exceto drogas vasoativas	5,6
4. PROCEDIMENTOS DE HIGIENE	
4a. Realização de procedimentos de higiene tais como: curativos de feridas e cateteres intravasculares, troca de roupa de cama, higiene corporal do paciente em situações especiais (incontinência, vômito, queimaduras, feridas com secreção, curativos cirúrgicos complexos com irrigação), procedimentos especiais (ex. isolamento). etc	4,1
4b. Realização de procedimento de higiene que durem mais do que 2 horas, em algum plantão	16,5
4c. Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 4 horas em algum plantão	20,0
5. CUIDADOS COM DRENOS – Todos (exceto sonda gástrica)	1,8
6. MOBILIZAÇÃO E POSICIONAMENTO incluindo procedimentos tais como: mudanças de decúbito, mobilização do paciente, transferência da cama para a cadeira; mobilização do paciente em equipe (ex. paciente imóvel, tração, posição prona)	
6a. Realização do(s) procedimento(s) até 3 vezes em 24 horas	5,5
6b. Realização do(s) procedimento(s) mais do que 3 vezes em 24 horas ou com 2 enfermeiros em qualquer frequência	12,4
6c. Realização do(s) procedimento(s) com 3 ou mais enfermeiros em qualquer frequência.	17,0
7. SUPORTE E CUIDADOS AOS FAMILIARES E PACIENTES incluindo procedimentos tais como telefonemas, entrevistas, aconselhamento. Frequentemente o suporte e cuidado, sejam aos familiares ou aos pacientes permitem à equipe continuar com outras atividades de enfermagem (ex. comunicação com o paciente durante procedimentos de higiene, comunicação com familiares enquanto presente à beira do leito observando o paciente)	
7a. Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem <u>dedicação exclusiva</u> por cerca de uma hora em algum plantão tais como: explicar condições clínicas, lidar com a dor e angústia, lidar com circunstâncias familiares difíceis.	4,0
7b. Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem <u>dedicação exclusiva</u> por 3 horas ou mais em algum plantão tais como: morte, circunstâncias trabalhosas (ex. grande número de familiares, problemas de linguagem, familiares hostis)	32,0

Continua na próxima página

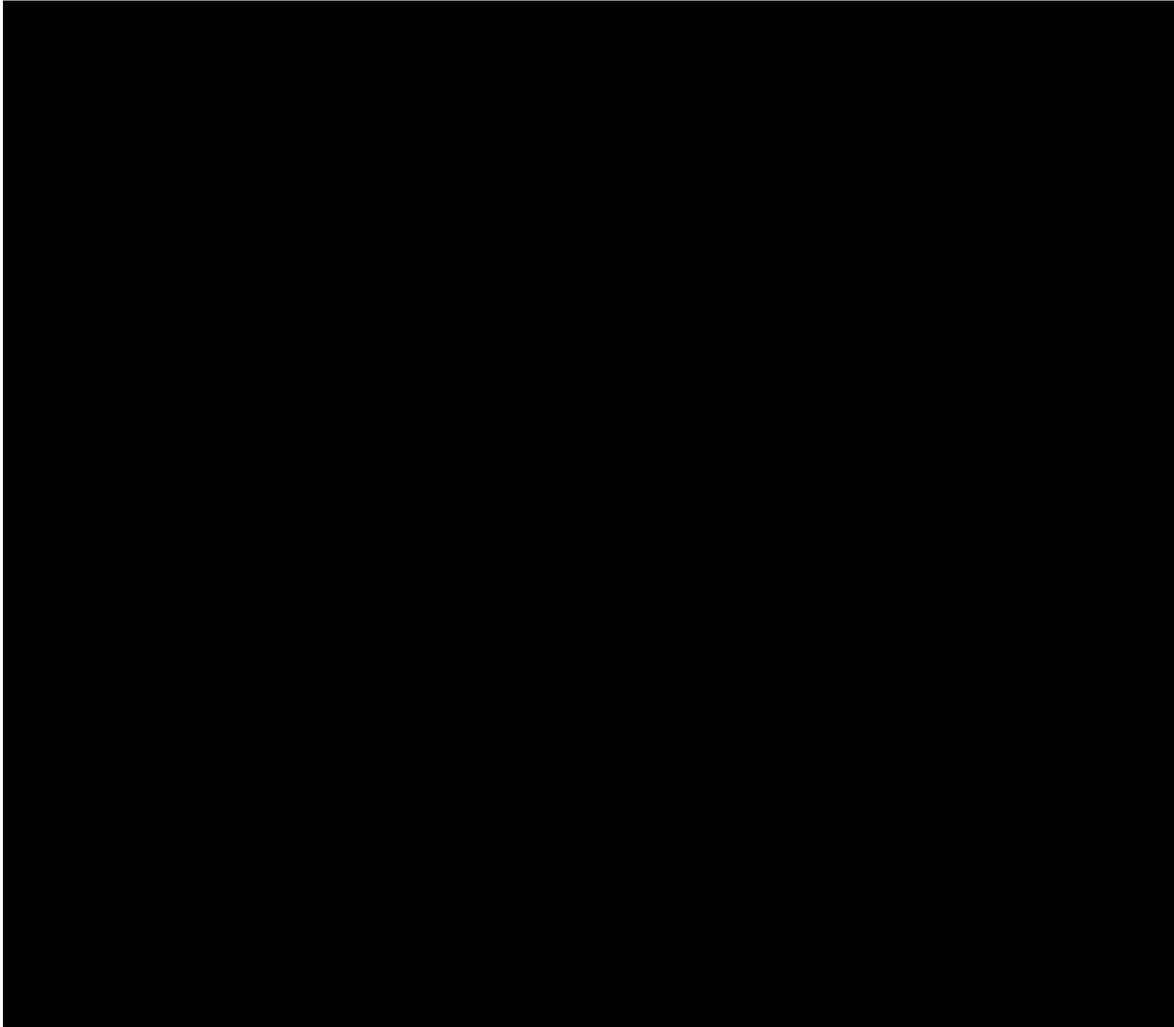
Continuação - ESCORE DE ATIVIDADES DE ENFERMAGEM - NAS

ATIVIDADES BÁSICAS (cont.)	Pontos
8. TAREFAS ADMINISTRATIVAS E GERENCIAIS	
8a. Realização de tarefas de rotina tais como: processamento de dados clínicos, solicitação de exames, troca de informações profissionais (ex. passagem de plantão, visitas clínicas)	4,2
8b. Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 2 horas em algum plantão tais como: atividades de pesquisa, aplicação de protocolos, procedimentos de admissão e alta.	23,2
8c. Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 4 horas ou mais de tempo em algum plantão tais como: morte e procedimentos de doação de órgãos, coordenação com outras disciplinas	30,0
SUPORTE VENTILATÓRIO	
9. Suporte respiratório. Qualquer forma de ventilação mecânica/ventilação assistida com ou sem pressão expiratória final positiva, com ou sem relaxantes musculares, respiração espontânea com ou sem pressão expiratória final positiva (ex CPAP ou BiPAP), com ou sem tubo endotraqueal; oxigênio suplementar por qualquer método	1,4
10. Cuidado com vias aéreas artificiais. Tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia	1,8
11. Tratamento para melhora da função pulmonar. Fisioterapia torácica, espirometria estimulada, terapia inalatória, aspiração endotraqueal.	4,4
SUPORTE CARDIOVASCULAR	
12. Medicação vasoativa independente do tipo e dose	1,2
13. Reposição intravenosa de grandes perdas de fluidos. Administração de fluidos > 3l/m2/dia independente do tipo de fluido administrado	2,5
14. Monitorização do átrio esquerdo. cateter da artéria pulmonar com ou sem medida de débito cardíaco.	1,7
15. Reanimação cardiorrespiratória nas últimas 24 horas (excluído soco precordial)	7,1
SUPORTE RENAL	
16. Técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas	7,7
17. Medida quantitativa do débito urinário (ex sonda vesical de demora)	7,0
SUPORTE NEUROLÓGICO	
18. Medida de pressão intracraniana	1,6
SUPORTE METABÓLICO	
19. Tratamento da acidose/alkalose metabólica complicada	1,3
20. Hiperalimentação intravenosa	2,8
21. Alimentação enteral. Através de tubo gástrico ou outra via gastrointestinal (ex: jejunostomia)	1,3
INTERVENÇÕES ESPECÍFICAS	
22. Intervenções específicas na unidade de terapia intensiva. Intubação endotraqueal, inserção de marca-passo, cardioversão, endoscopias. cirurgia de emergência no último período de 24 horas, lavagem gástrica, Intervenções de rotinas sem consequências diretas para as condições clínicas do paciente, tais como: Raio X, ecografia, eletrocardiograma, curativos ou inserção de cateteres venosos ou arteriais, não estão incluídos	2,8
23. Intervenções específicas fora da unidade de terapia intensiva. Procedimentos diagnósticos ou cirúrgicos.	1,9

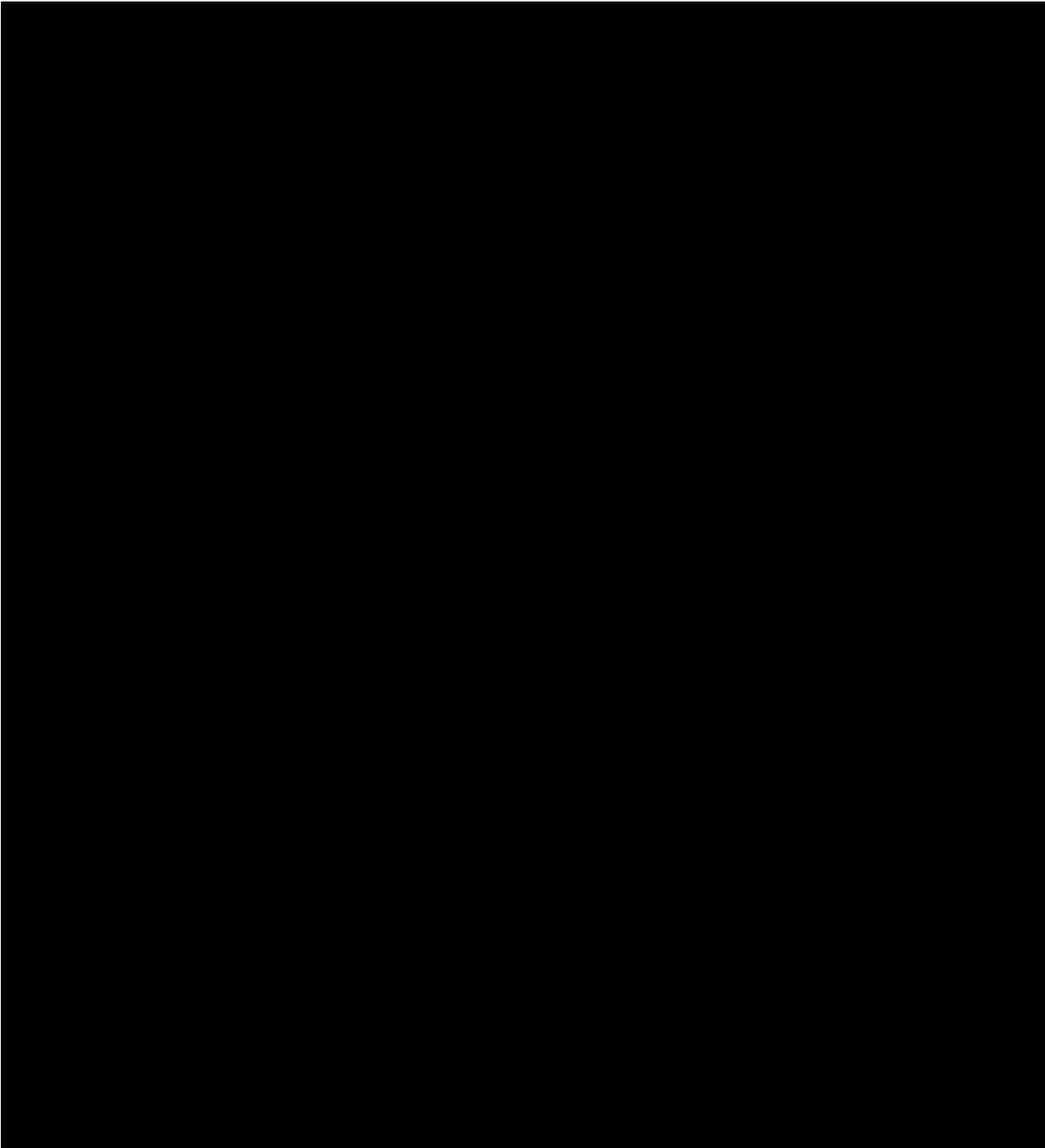
Os sub-itens 1,4,6,7 e 8 são mutuamente excludentes

Anexo 7

Avaliação diária das atividades NAS de cada um dos RN internados na Unidade Neonatal



Luciana Bochembuzio



Luciana Bochembuzio



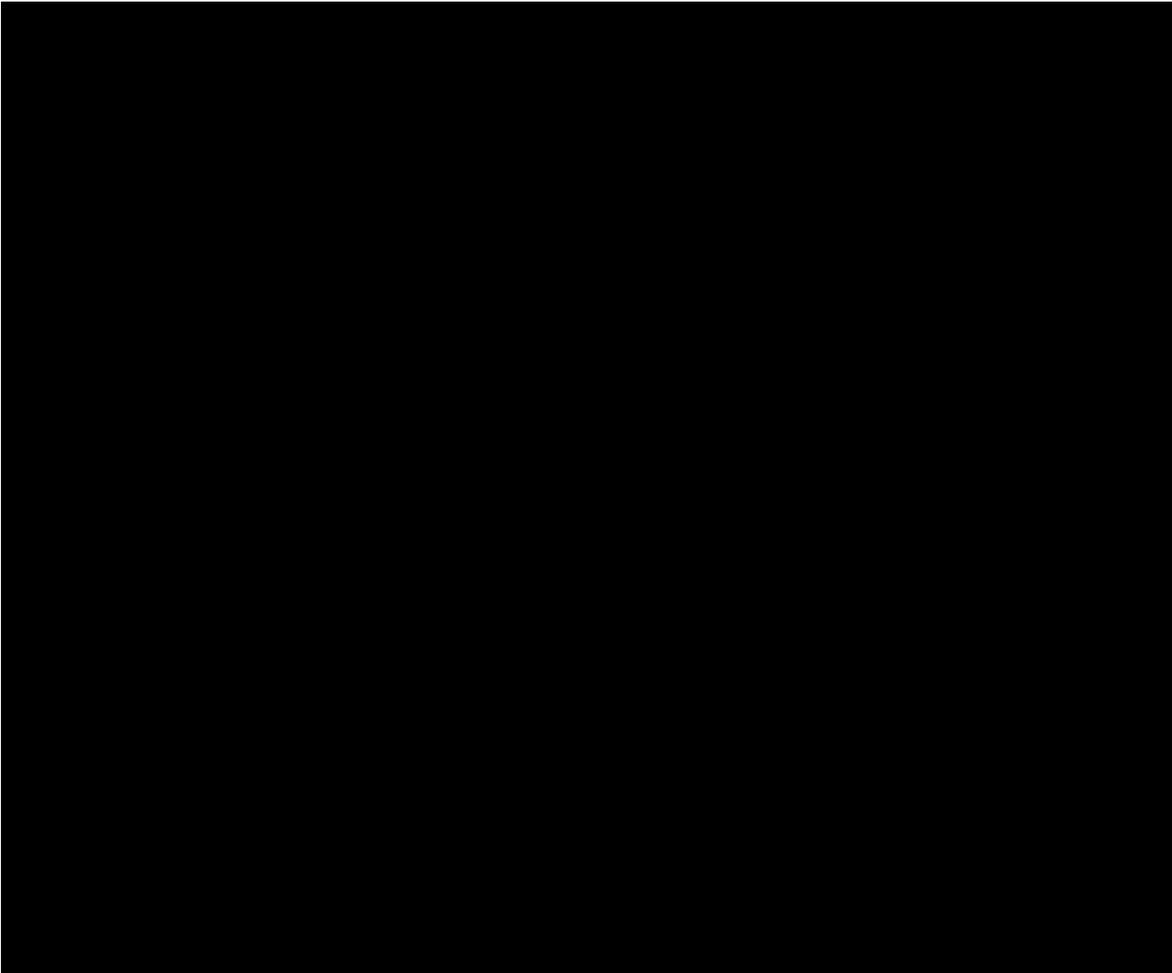
Luciana Bochembuzio

NAS ATIVIDADES BÁSICAS	PONTOS	sexta-feira, 17/11/2006						sábado, 18/11/2006						domingo, 19/11/2006									
		RECÉM-NASCIDOS						RECÉM-NASCIDOS						RECÉM-NASCIDOS									
		RN1	RN2	RN3	RN4	RN22	RN56	NO DIA	6	RN1	RN21	RN23	RN41	RN52	RN56	NO DIA	6	RN21	RN23	RN41	RN52	RN56	NO DIA	5
1. Monitorização e controles																							
1a.	4,5																						
1b.	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	72,6	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	72,6	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	60,5	
1c.	19,6																						
2. Investigações laboratoriais	4,3		4,3	4,3	4,3		12,9	4,3		4,3			4,3	12,9			4,3			4,3		8,6	
3. Medicação	5,6		5,6	5,6		5,6	22,4		5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	28	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	28	
4. Procedimentos de higiene																							
4a.	4,1																						
4b.	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	99	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	99	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	82,5	
4c.	20,0																						
5. Cuidados com drenos	1,8																						
6. Mobilização/posicionamento																							
6a.	5,5																						
6b.	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	74,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	74,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	62	
6c.	17,0																						
7. Suporte e cuidados ...																							
7a.	4,0	4	4	4	4	4	24	4	4		4		4	16	4	4	4				4	16	
7b.	32,0										32		32	64				32				32	
8. Tarefas administrativas ...		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	25,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	25,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	21	
8a.	23,2																						
8b.	30,0																						
9. Suporte ventilatório																							
9a.	1,4					1,4	1,4						1,4	1,4							1,4	1,4	
10.	1,8					1,8	1,8						1,8	1,8							1,8	1,8	
11.	4,4					4,4	4,4						4,4	4,4							4,4	4,4	
12. Suporte cardiovascular																							
12a.	1,2																						
13.	2,5																						
14.	1,7																						
15.	7,1																						
16. Suporte renal																							
16a.	7,7																						
17.	7				7		14			7			7	14			7				7	14	
18. Suporte neurológico																							
18a.	1,6																						
19. Suporte metabólico																							
19a.	1,3																						
20.	2,8																						
21.	1,3						1,3	1,3					1,3	1,3							1,3	1,3	
22. Intervenções específicas																							
22a.	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	16,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	16,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	14	
23.	1,9	1,9					1,9	1,9					1,9	3,8							1,9	1,9	
SOMA DOS PONTOS NAS		53,9	61,9	61,9	63,3	57,6	73,5	372,1	58,2	57,6	96,9	57,6	91,8	73,5	435,6	57,6	68,9	57,6	91,8	73,5	349,4		
NAS MÉDIO NO DIA								62,0					72,6								69,9		
DESVIO PADRÃO								6,6					18,0								14,1		

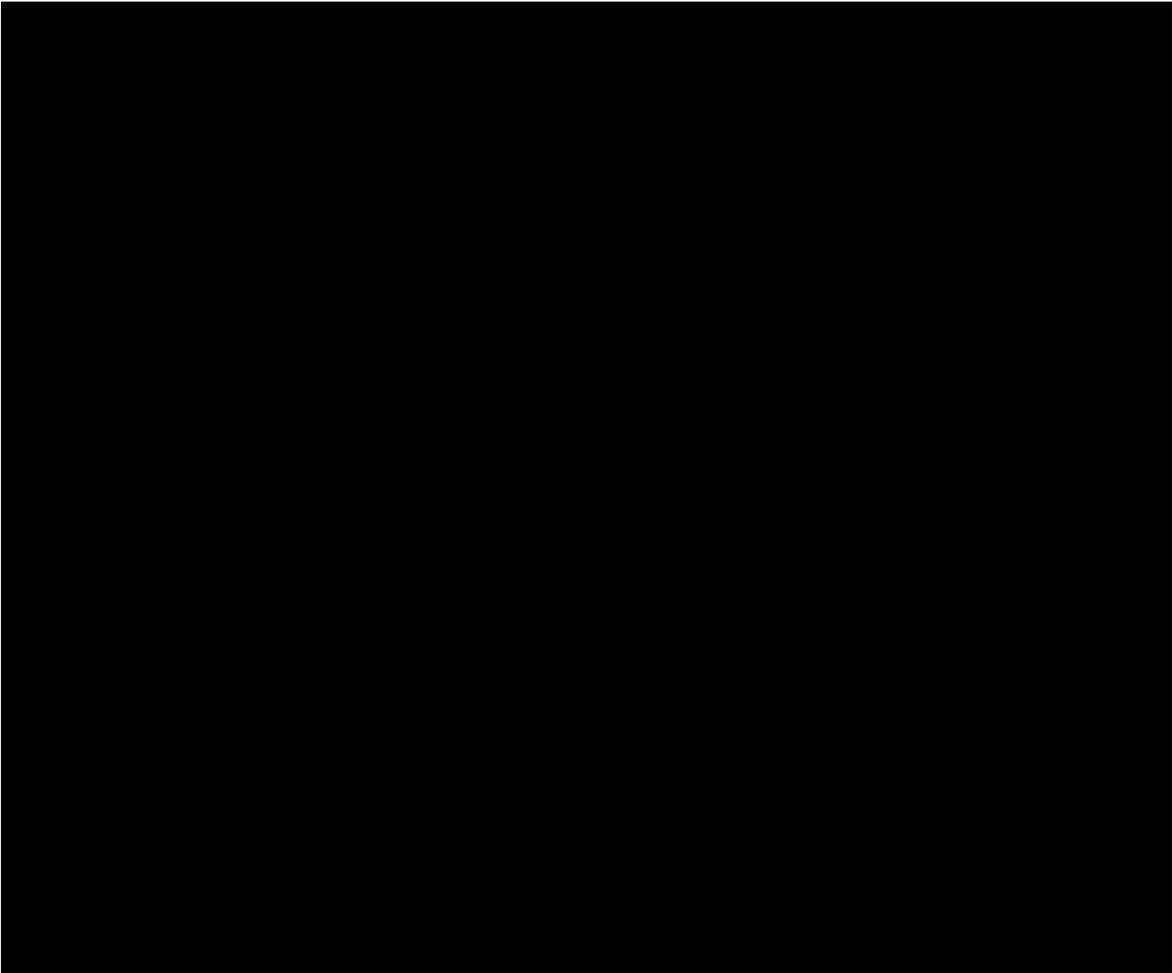
Luciana Bochembuzio

NAS ATIVIDADES BÁSICAS	PONTOS	quarta-feira, 22/11/2006										quinta-feira, 23/11/2006										NO DIA	NO DIA
		RECEM-NASCIDOS										RECEM-NASCIDOS											
		RN20	RN26	RN27	RN28	RN30	RN31	RN41	RN42	RN52	9	RN26	RN27	RN28	RN29	RN30	RN31	RN38	RN40	RN41	RN42		
1. Monitorização e controles	4,5																						
1a.	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	108,9	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	
1c.	19,6										0												
2. Investigações laboratoriais	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	30,1	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	
3. Medicação	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	44,8	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	
4. Procedimentos de higiene	4,1																						
4a.	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	148,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	
4c.	20,0																						
5. Cuidados com drenos	1,9																						
6. Mobilização/posicionamento	5,5																						
6a.	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	111,6	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	
6c.	17,0																						
7. Suporte e cuidados ...	4,0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
7b.	32,0																						
8. Tarefas administrativas ...	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	33,6	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	
8a.	23,2	23,2									23,2	23,2											
8c.	30,0																						
9. Suporte ventilatório	1,4	1,4									2,8	1,4											
9a.	1,8																						
9b.	4,4	4,4									8,8	4,4											
10. Suporte cardiovascular	1,2																						
10a.	2,5				2,5	2,5					5												
10b.	1,7																						
10c.	7,1																						
11. Suporte renal	7,7	7			7	7	7				35	7			7	7	7	7	7	7	7	7	
11a.	1,6																						
11b.	1,3																						
11c.	2,8	2,8									5,6	2,8											
11d.	1,3	1,3									2,6	1,3											
12. Intervenções específicas	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	25,2	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
12a.	1,9	1,9	1,9								5,7												
SOMA DOS PONTOS NAS		61,9	99,7	59,5	68,9	71,4	70,2	61,9	74,4	59,5	627,4	97,8	57,6	68,9	58,2	68,9	63,4	64,7	74,6	61,9	64,6	680,6	
NAS MEDIO NO DIA											69,7											68,1	
DESVIO PADRAO											12,5											11,6	

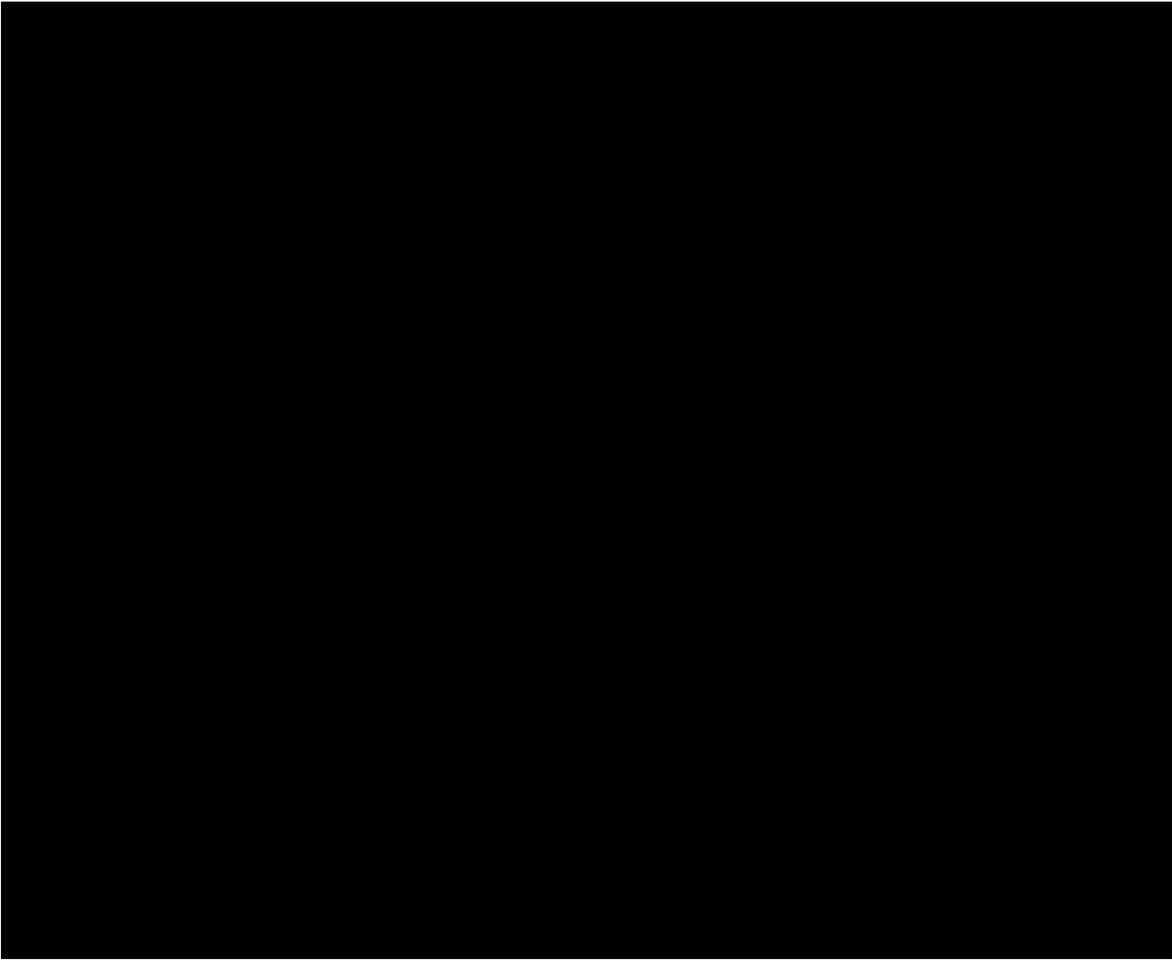
Luciana Bochembuzio



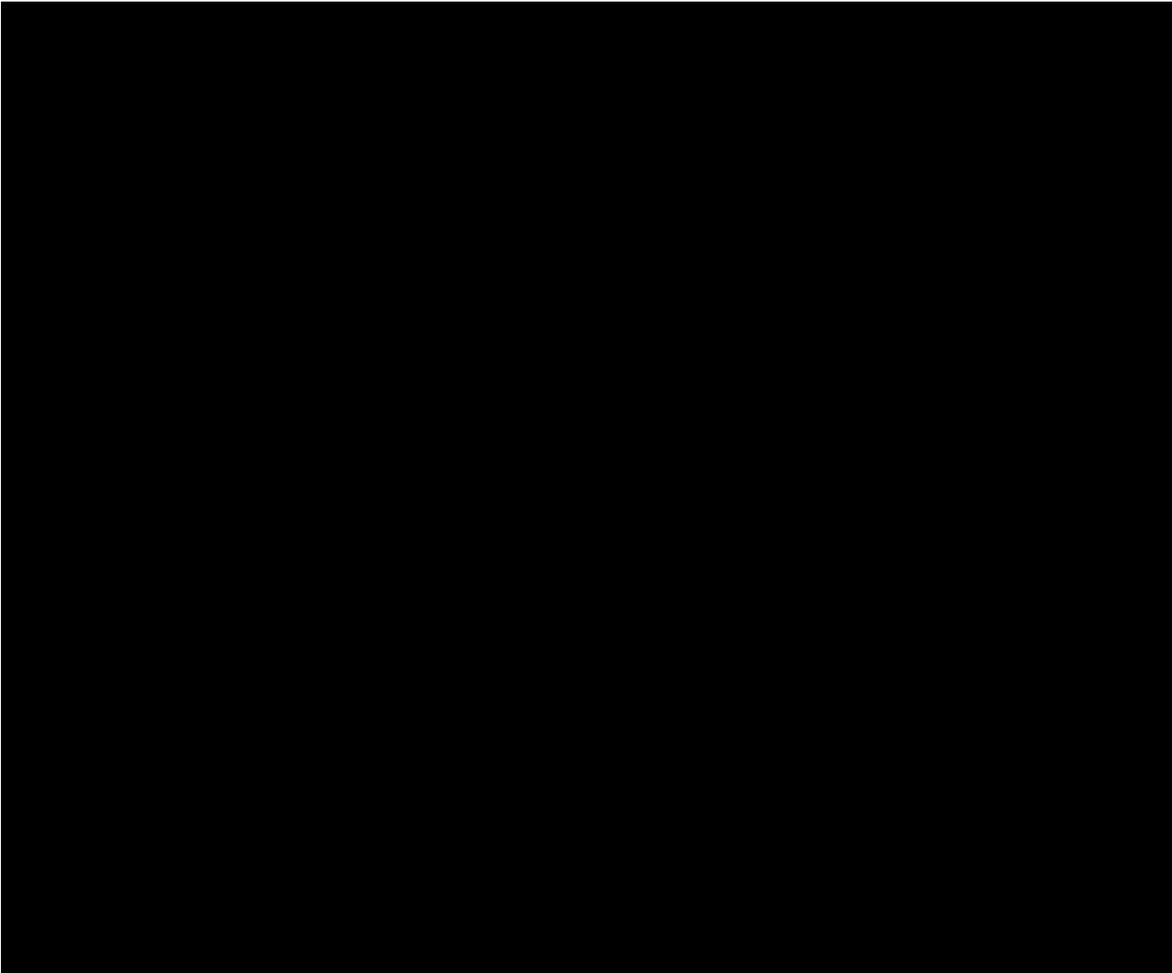
Luciana Bochembuzio



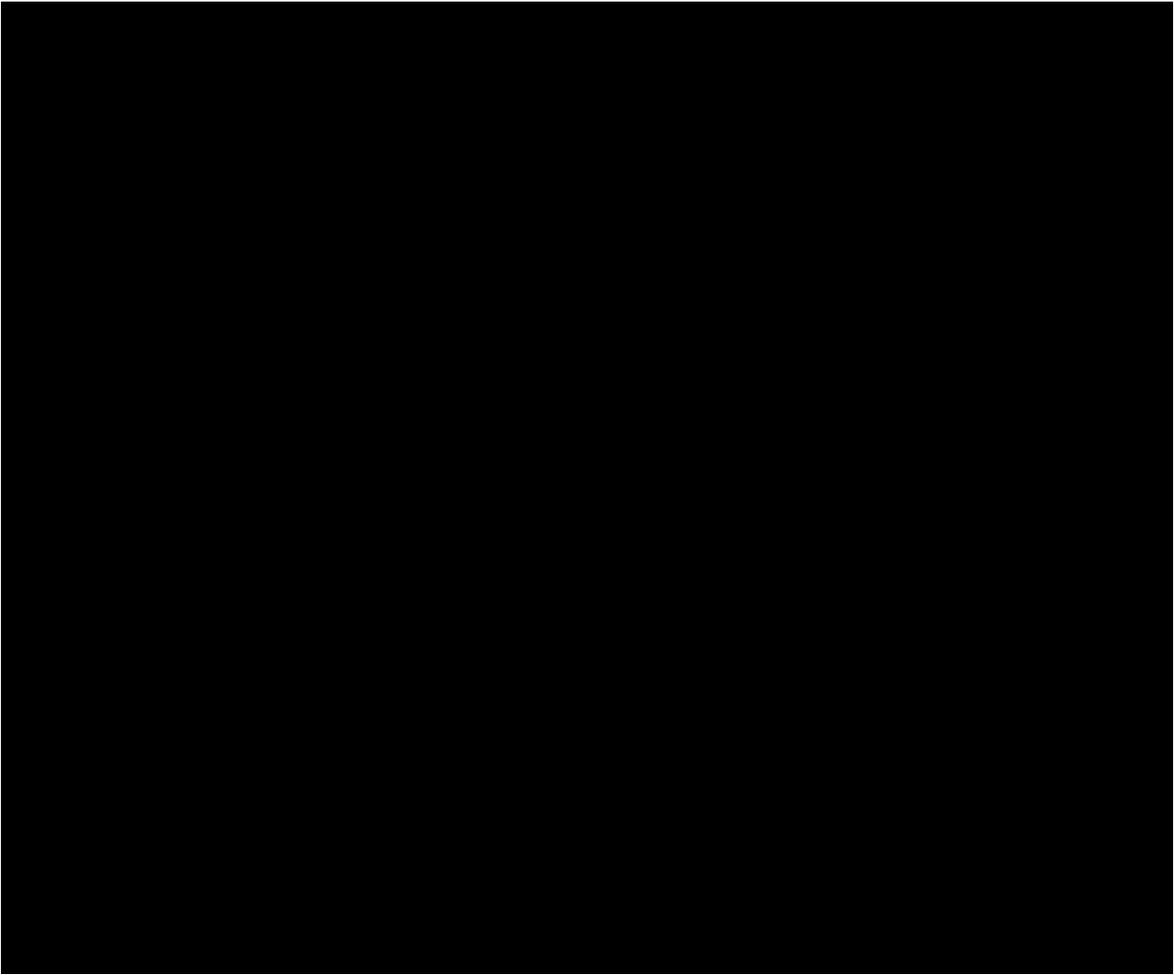
Luciana Bochembuzio



Luciana Bochembuzio



Luciana Bochembuzio



Luciana Bochembuzio

Anexo 8

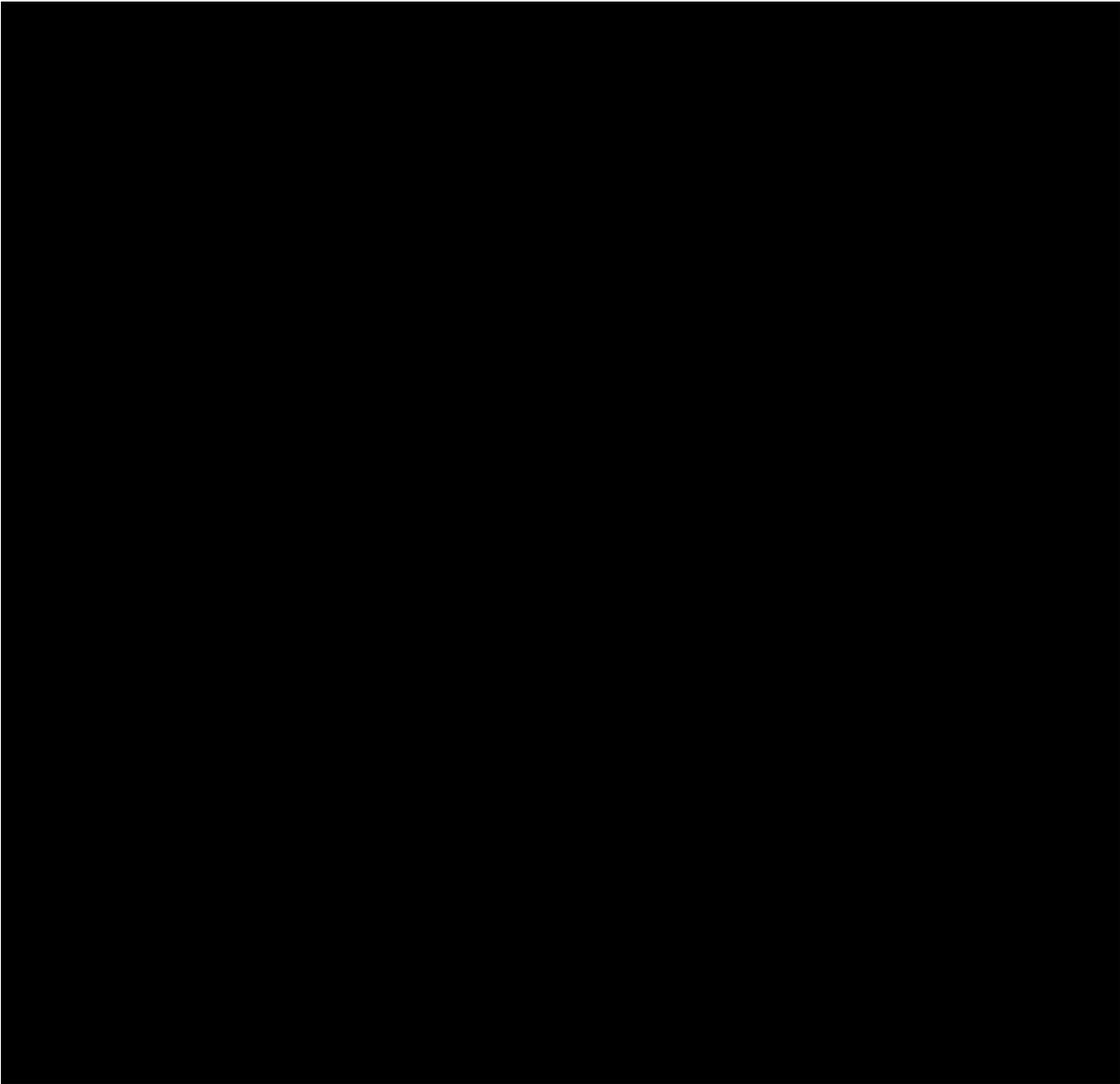
Avaliação diária das atividades NAS de cada um dos RN internados na UTI Neonatal

NAS	ATIVIDADES BÁSICAS	PONTOS	segunda-feira, 6/11/2006					terça-feira, 7/11/2006					quarta-feira, 8/11/2006				
			RECEM-NASCIDOS				NO DIA	RECEM-NASCIDOS				NO DIA	RECEM-NASCIDOS				NO DIA
			RN23	RN46	RN56	RN57	4	RN23	RN46	RN56	RN57	4	RN6	RN23	RN46	RN56	RN57	5
1. Monitorização e controles																	
1a.		4,5															
1b.		12,1															
1c.		19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	78,4	19,6	19,6	19,6	19,6	78,4	19,6	19,6	19,6	19,6	98
2. Investigações laboratoriais		4,3	4,3			4,3	8,6					4,3				4,3	8,6
3. Medicação		5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	22,4	5,6	5,6	5,6	5,6	22,4	5,6	5,6	5,6	5,6	28
4. Procedimentos de higiene																	
4a.		4,1															
4b.		16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	66	16,5	16,5	16,5	16,5	66	16,5	16,5	16,5	16,5	82,5
4c.		20,0															
5. Cuidados com drenos		1,8															
6. Mobilização e posicionamento																	
6a.		5,5															
6b.		12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	49,6	12,4	12,4	12,4	12,4	49,6	12,4	12,4	12,4	12,4	62
6c.		17,0															
7. Suporte e cuidados ...																	
7a.		4,0	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16		4	4	4	16
7b.		32,0											32				32
8. Tarefas administrativas ...																	
8a.		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	16,8	4,2	4,2	4,2	4,2	16,8	4,2	4,2	4,2	4,2	21
8b.		23,2															
8c.		30,0															
Suporte ventilatório																	
9.		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	5,6	1,4	1,4	1,4	1,4	5,6	1,4	1,4	1,4	1,4	7
10.		1,8		1,8	1,8	1,8	5,4		1,8	1,8	1,8	5,4	1,8		1,8	1,8	7,2
11.		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	17,6	4,4	4,4	4,4	4,4	17,6	4,4	4,4	4,4	4,4	22
Suporte cardiovascular																	
12.		1,2											1,2				1,2
13.		2,5	2,5			2,5	5	2,5			2,5	5	2,5	2,5		2,5	7,5
14.		1,7															
15.		7,1															
Suporte renal																	
16.		7,7															
17.		7	7	7	7	7	28	7	7	7	7	28	7	7	7	7	35
Suporte neurológico																	
18.		1,6															
Suporte metabólico																	
19.		1,3															
20.		2,8	2,8	2,8		5,6	2,8	2,8			5,6		2,8				2,8
21.		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	5,2	1,3	1,3	1,3	1,3	5,2		1,3	1,3	1,3	5,2
Intervenções específicas																	
22.		2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	11,2	2,8	2,8	2,8	2,8	11,2	2,8	2,8	2,8	2,8	14
23.		1,9	1,9			1,9	3,8									1,9	1,9
SOMA DOS PONTOS NAS		90,7	83,8	81	89,7	345,2	84,5	88,1	85,3	87,8	345,7	115,7	84,5	85,3	82,9	83,5	451,9
MÉDIA DIÁRIA DOS PONTOS NAS						86,3					86,4						90,4
DESVIO PADRÃO						4,7					1,8						14,2

Luciana Bochembuzio

NAS ATIVIDADES BÁSICAS	PONTOS	quinta-feira, 9/11/2006						sexta-feira, 10/11/2006				sábado, 11/11/2006					
		RECEM-NASCIDOS					NO DIA	RECEM-NASCIDOS				NO DIA	RECEM-NASCIDOS			NO DIA	
		RN6	RN23	RN46	RN56	RN57	5	RN6	RN46	RN56	RN57	4	RN46	RN56	RN57	3	
1. Monitorização e controles	4,5																
1a.	12,1																
1c.	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	98	19,6	19,6	19,6	19,6	78,4	19,6	19,6	19,6	58,8	
2. Investigações laboratoriais	4,3	4,3					4,3	4,3				4,3				4,3	4,3
3. Medicação	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	28	5,6	5,6	5,6	5,6	22,4	5,6	5,6	5,6	16,8	
4. Procedimentos de higiene	4,1																
4a.	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	82,5	16,5	16,5	16,5	16,5	66	16,5	16,5	16,5	49,5	
4c.	20,0																
5. Cuidados com drenos	1,8																
6. Mobilização e posicionamento	5,5																
6a.	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	62	12,4	12,4	12,4	12,4	49,6	12,4	12,4	12,4	37,2	
6c.	17,0																
7. Suporte e cuidados ...	4,0	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	16	4	4	4	12	
7a.	32,0																
8. Tarefas administrativas ...	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	21	4,2	4,2	4,2	4,2	16,8	4,2	4,2	4,2	12,6	
8a.	23,2																
8c.	30,0																
Suporte ventilatório	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	7	1,4	1,4	1,4	1,4	5,6	1,4	1,4	1,4	4,2	
9.	1,8	1,8		1,8	1,8	1,8	7,2	1,8	1,8	1,8	1,8	7,2	1,8	1,8	1,8	5,4	
10.	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	22	4,4	4,4	4,4	4,4	17,6	4,4	4,4	4,4	13,2	
11.																	
Suporte cardiovascular	1,2																
12.	2,5	2,5	2,5			2,5	7,5	2,5			2,5	5			2,5	2,5	
13.	1,7																
14.	7,1																
15.																	
Suporte renal	7,7	7	7	7	7	7	35	7	7	7	7	28	7	7	7	21	
16.																	
17.																	
Suporte neurológico	1,6																
18.																	
Suporte metabólico	1,3																
19.	2,8		2,8				2,8										
20.	1,3		1,3	1,3	1,3	1,3	5,2	1,3	1,3	1,3	1,3	5,2	1,3	1,3	1,3	3,9	
21.																	
Intervenções específicas	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	14	2,8	2,8	2,8	2,8	11,2	2,8	2,8	2,8	8,4	
22.	1,9					1,9	1,9									1,9	
23.																	
SOMA DOS PONTOS NAS		86,5	84,5	81	82,9	83,5	418,4	87,8	81	81	83,5	333,3	81	81	89,7	251,7	
MEDIA DIARIA DOS PONTOS NAS							83,7					83,3				83,9	
DESVIO PADRAO							2,0					3,2				5,0	

Luciana Bochembuzio



Luciana Bochembuzio

NAS	ATIVIDADES BÁSICAS	PONTOS	quinta-feira, 16/11/2006				sexta-feira, 17/11/2006				sábado, 18/11/2006				
			RECEM-NASCIDOS			NO DIA	RECEM-NASCIDOS			NO DIA	RECEM-NASCIDOS			NO DIA	
			RN42	RN46	RN57	3	RN42	RN46	RN57	3	RN28	RN42	RN46	RN57	4
1. Monitorização e controlos															
1a.		4,5													
1b.		12,1													
1c.		19,6	19,6	19,6	19,6	58,8	19,6	19,6	19,6	58,8	19,6	19,6	19,6	78,4	
2. Investigações laboratoriais		4,3	4,3	4,3	4,3	12,9	4,3	4,3	4,3	12,9	4,3	4,3	4,3	17,2	
3. Medicação		5,6	5,6	5,6	5,6	16,8	5,6	5,6	5,6	16,8	5,6	5,6	5,6	22,4	
4. Procedimentos de higiene															
4a.		4,1													
4b.		16,5	16,5	16,5	16,5	49,5	16,5	16,5	16,5	49,5	16,5	16,5	16,5	66	
4c.		20,0													
5. Cuidados com drenos		1,8													
6. Mobilização e posicionamento															
6a.		5,5													
6b.		12,4	12,4	12,4	12,4	37,2	12,4	12,4	12,4	37,2	12,4	12,4	12,4	49,6	
6c.		17,0													
7. Suporte e cuidados ...															
7a.		4,0	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	16	
7b.		32,0													
8. Tarefas administrativas ...															
8a.		4,2	4,2	4,2		8,4	4,2	4,2		8,4	4,2	4,2	4,2	12,6	
8b.		23,2			23,2	23,2			23,2	23,2			23,2	23,2	
8c.		30,0													
Suporte ventilatório															
9.		1,4	1,4	1,4	1,4	4,2	1,4	1,4	1,4	4,2	1,4	1,4	1,4	5,6	
10.		1,8	1,8	1,8	1,8	5,4	1,8	1,8	1,8	5,4	1,8	1,8	1,8	7,2	
11.		4,4	4,4	4,4	4,4	13,2	4,4	4,4	4,4	13,2	4,4	4,4	4,4	17,6	
Suporte cardiovascular															
12.		1,2													
13.		2,5	2,5	2,5	2,5	7,5		2,5	2,5	5	2,5		2,5	5	
14.		1,7													
15.		7,1													
Suporte renal															
16.		7,7													
17.		7	7	7	7	21	7	7	7	21	7	7	7	28	
Suporte neurológico															
18.		1,6													
Suporte metabólico															
19.		1,3													
20.		2,8		2,8	2,8	5,6	2,8	2,8		5,6		2,8	2,8	5,6	
21.		1,3	1,3	1,3	1,3	3,9	1,3	1,3	1,3	3,9		1,3	1,3	3,9	
Intervenções específicas															
22.		2,8	2,8	2,8	2,8	8,4	2,8	2,8	2,8	8,4	2,8	2,8	2,8	11,2	
23.		1,9	1,9			1,9					1,9		1,9	3,8	
SOMA DOS PONTOS NAS			89,7	90,6	109,6	289,9	88,1	90,6	106,8	285,5	88,4	88,1	92,5	104,3	373,3
MÉDIA DIÁRIA DOS PONTOS NAS						96,6				95,2					93,3
DESVIO PADRÃO						11,2				10,2					7,6

Luciana Bochembuzio

NAS	ATIVIDADES BÁSICAS	PONTOS	domingo, 19/11/2006					segunda-feira, 20/11/2006					terça-feira, 21/11/2006				
			RECEM-NASCIDOS				NO DIA	RECEM-NASCIDOS				NO DIA	RECEM-NASCIDOS				NO DIA
			RN28	RN42	RN46	RN57	4	RN25	RN26	RN42	RN46	RN57	5	RN25	RN46	RN56	RN57	4
1. Monitorização e controlos																	
1a.	4,5																
1b.	12,1																
1c.	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	78,4	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	98	19,6	19,6	19,6	19,6	78,4
2. Investigações laboratoriais	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	17,2	4,3		4,3	4,3	4,3	17,2	4,3	4,3	4,3	4,3	17,2
3. Medicação	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	22,4	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	28	5,6	5,6	5,6	5,6	22,4
4. Procedimentos de higiene																	
4a.	4,1																
4b.	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	66	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	82,5	16,5	16,5	16,5	16,5	66
4c.	20,0																
5. Cuidados com drenos	1,8																
6. Mobilização e posicionamento																	
6a.	5,5																
6b.	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	49,6	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	62	12,4	12,4	12,4	12,4	49,6
6c.	17,0																
7. Suporte e cuidados ...																	
7a.	4,0	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	16
7b.	32,0																
8. Tarefas administrativas ...																	
8a.	4,2	4,2	4,2	4,2		12,6	4,2		4,2	4,2		12,6	4,2	4,2	4,2		12,6
8b.	23,2				23,2	23,2		23,2			23,2	46,4				23,2	23,2
8c.	30,0																
9. Suporte ventilatório																	
9a.	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	5,6	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	7	1,4	1,4	1,4	1,4	5,6
10.	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	7,2	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	9	1,8	1,8	1,8	1,8	7,2
11.	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	17,6	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	22	4,4	4,4	4,4	4,4	17,6
12. Suporte cardiovascular																	
12a.	1,2																
13.	2,5	2,5		2,5		5	2,5	2,5				5	2,5				2,5
14.	1,7																
15.	7,1						7,1					7,1					
16. Suporte renal																	
16a.	7,7																
17.	7	7	7	7	7	28	7	7	7	7	7	35	7	7	7	7	28
18. Suporte neurológico																	
18a.	1,6																
19. Suporte metabólico																	
19a.	1,3																
20.	2,8		2,8	2,8		5,6		2,8	2,8	2,8		8,4		2,8			2,8
21.	1,3		1,3	1,3	1,3	3,9		1,3	1,3	1,3	1,3	5,2		1,3	1,3	1,3	3,9
22. Intervenções específicas																	
22a.	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	11,2	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	14	2,8	2,8	2,8	2,8	11,2
23.	1,9			1,9		1,9	1,9					3,8	1,9				1,9
SOMA DOS PONTOS NAS		86,5	88,1	92,5	104,3	371,4	95,5	105,3	88,1	90	104,3	483,2	88,4	88,1	85,3	104,3	366,1
MEDIA DIÁRIA DOS PONTOS NAS						92,9						96,6					91,5
DESVIO PADRÃO						8,0						7,9					8,6

Luciana Bochembuzio

NAS	ATIVIDADES BÁSICAS	PONTOS	sábado, 25/11/2006				domingo, 26/11/2006				segunda-feira, 27/11/2006				terça-feira, 28/11/2006			
			RECEM-NASCIDOS			NO DIA	RECEM-NASCIDOS			NO DIA	RECEM-NASCIDOS			NO DIA	RECEM-NASCIDOS			NO DIA
			RN25	RN46	RN57	3	RN25	RN46	RN57	3	RN25	RN43	RN57	3	RN25	RN45	RN57	3
1.	Monitorização e controles																	
1a.		4,5																
1b.		12,1																
1c.		19,6	19,6	19,6	19,6	58,8	19,6	19,6	19,6	58,8	19,6	19,6	19,6	58,8	19,6	19,6	19,6	58,8
2.	Investigações laboratoriais	4,3						4,3	4,3		4,3	4,3	8,6	4,3	4,3			8,6
3.	Medicação	5,6	5,6	5,6	5,6	16,8	5,6	5,6	5,6	16,8	5,6	5,6	5,6	16,8	5,6	5,6	5,6	16,8
4.	Procedimentos de higiene																	
4a.		4,1																
4b.		16,5	16,5	16,5	16,5	49,5	16,5	16,5	16,5	49,5	16,5	16,5	16,5	49,5	16,5	16,5	16,5	49,5
4c.		20,0																
5.	Cuidados com drenos	1,8																
6.	Mobilização e posicionamento																	
6a.		5,5																
6b.		12,4	12,4	12,4	12,4	37,2	12,4	12,4	12,4	37,2	12,4	12,4	12,4	37,2	12,4	12,4	12,4	37,2
6c.		17,0																
7.	Suporte e cuidados ...																	
7a.		4,0	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12
7b.		32,0																
8.	Tarefas administrativas ...																	
8a.		4,2	4,2	4,2		8,4	4,2	4,2		8,4	4,2	4,2		8,4	4,2	4,2		8,4
8b.		23,2			23,2	23,2			23,2	23,2			23,2	23,2			23,2	23,2
8c.		30,0																
	Suporte ventilatório																	
9.		1,4	1,4	1,4	1,4	4,2	1,4	1,4	1,4	4,2	1,4	1,4	1,4	4,2	1,4	1,4	1,4	4,2
10.		1,8	1,8	1,8	1,8	5,4	1,8	1,8	1,8	5,4	1,8	1,8	1,8	5,4	1,8	1,8	1,8	5,4
11.		4,4	4,4	4,4	4,4	13,2	4,4	4,4	4,4	13,2	4,4	4,4	4,4	13,2	4,4	4,4	4,4	13,2
	Suporte cardiovascular																	
12.		1,2												0				
13.		2,5	2,5	2,5		5	2,5	2,5		5	2,5	2,5		5	2,5	2,5		5
14.		1,7																
15.		7,1																
	Suporte renal																	
16.		7,7																
17.		7	7	7	7	21	7	7	7	21	7	7	7	21	7	7	7	21
	Suporte neurológico																	
18.		1,6																
	Suporte metabólico																	
19.		1,3																
20.		2,8	2,8	2,8		5,6	2,8			2,8	2,8		2,8	2,8	2,8			5,6
21.		1,3	1,3	1,3	1,3	3,9		1,3	1,3	2,6	1,3		1,3	2,6	1,3	1,3	1,3	3,9
	Intervenções específicas																	
22.		2,8	2,8	2,8	2,8	8,4	2,8	2,8	2,8	8,4	2,8	2,8	2,8	8,4	2,8	2,8	2,8	8,4
23.		1,9	1,9			1,9		1,9		1,9		1,9		1,9		1,9		1,9
SOMA DOS PONTOS NAS			88,2	86,3	100	274,5	85	89,7	100	274,7	86,3	88,4	104,3	279	90,6	92,5	100	283,1
MÉDIA DIÁRIA DOS PONTOS NAS						91,5				91,6				93,0				94,4
DESVIO PADRÃO						7,4				7,7				9,8				5,0

Luciana Bochembuzio

NAS	ATIVIDADES BÁSICAS	PONTOS	quarta-feira, 29/11/2006				quinta-feira, 30/11/2006				sexta-feira, 1/12/2006			sábado, 2/12/2006			
			RECEM-NASCIDOS			NO DIA	RECEM-NASCIDOS			NO DIA	RECEM-NASCIDO		NO DIA	RECEM-NASCIDOS		NO DIA	
			RN25	RN26	RN45	3	RN25	RN26	RN45	3	RN25	RN45	2	RN25	RN45	RN46	3
1.	Monitorização e controles	4,5															
1a.		12,1															
1c.		19,6	19,6	19,6	58,8	19,6	19,6	19,6	58,8	19,6	19,6	39,2	19,6	19,6	19,6	58,8	
2.	Investigações laboratoriais	4,3			4,3	4,3				4,3		4,3		4,3		4,3	
3.	Medicação	5,6	5,6	5,6	16,8	5,6	5,6	5,6	16,8	5,6	5,6	11,2	5,6	5,6	5,6	16,8	
4.	Procedimentos de higiene	4,1															
4a.		16,5	16,5	16,5	49,5	16,5	16,5	16,5	49,5	16,5	16,5	33	16,5	16,5	16,5	49,5	
4c.		20,0															
5.	Cuidados com drenos	1,8															
6.	Mobilização e posicionamento	5,5															
6a.		12,4	12,4	12,4	37,2	12,4	12,4	12,4	37,2	12,4	12,4	24,8	12,4	12,4	12,4	37,2	
6c.		17,0															
7.	Suporte e cuidados ...	4,0	4	4	12	4	4	4	12	4	4	8	4	4	4	12	
7a.		32,0															
8.	Tarefas administrativas ...	4,2	4,2		8,4	4,2		4,2	8,4	4,2	4,2	8,4	4,2	4,2	4,2	12,6	
8b.		23,2		23,2	23,2		23,2		23,2								
8c.		30,0															
	Suporte ventilatório	1,4	1,4	1,4	4,2	1,4	1,4	1,4	4,2	1,4	1,4	2,8	1,4	1,4	1,4	4,2	
9.		1,8	1,8	1,8	5,4	1,8	1,8	1,8	5,4	1,8	1,8	3,6	1,8	1,8	1,8	5,4	
10.		4,4	4,4	4,4	13,2	4,4	4,4	4,4	13,2	4,4	4,4	8,8	4,4	4,4	4,4	13,2	
11.	Suporte cardiovascular	1,2															
12.		2,5	2,5		5	2,5		2,5	5	2,5	2,5	5	2,5	2,5		5	
13.		1,7															
14.		7,1															
15.	Suporte renal	7	7	7	21	7	7	7	21	7	7	14	7	7	7	21	
16.		1,6															
17.	Suporte neurológico	1,3															
18.		1,3															
19.	Suporte metabólico	2,8	2,8		5,6	2,8		2,8	5,6	2,8	2,8	5,6	2,8	2,8		5,6	
20.		1,3	1,3	1,3	3,9	1,3	1,3	1,3	3,9	1,3	1,3	2,6	1,3	1,3	1,3	3,9	
21.	Intervenções específicas	2,8	2,8	2,8	8,4	2,8	2,8	2,8	8,4	2,8	2,8	5,6	2,8	2,8	2,8	8,4	
22.		1,9		1,9	3,8					1,9		1,9			1,9	3,8	
23.																	
SOMA DOS PONTOS NAS			86,3	101,9	92,5	280,7	86,3	100	86,3	272,6	92,5	86,3	178,8	86,3	90,6	82,9	259,8
MÉDIA DIÁRIA DOS PONTOS NAS						93,6				90,9			89,4				86,6
DESVIO PADRÃO						7,9				7,9			4,4				3,9

Luciana Bochembuzio

NAS	ATIVIDADES BÁSICAS	PONTOS	domingo, 3/12/2006					segunda-feira, 4/12/2006				
			RECÉM-NASCIDOS				NO DIA	RECÉM-NASCIDOS				NO DIA
			RN25	RN26	RN45	RN46	4	RN25	RN26	RN45	RN46	4
1. Monitorização e controles												
1a.		4,5										
1b.		12,1										
1c.		19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	78,4	19,6	19,6	19,6	19,6	78,4
2. Investigações laboratoriais		4,3			4,3		4,3		4,3		4,3	8,6
3. Medicação		5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	22,4	5,6	5,6	5,6	5,6	22,4
4. Procedimentos de higiene												
4a.		4,1										
4b.		16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	66	16,5	16,5	16,5	16,5	66
4c.		20,0										
5. Cuidados com drenos		1,8										
6. Mobilização e posicionamento												
6a.		5,5										
6b.		12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	49,6	12,4	12,4	12,4	12,4	49,6
6c.		17,0										
7. Suporte e cuidados ...												
7a.		4,0	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16
7b.		32,0										
8. Tarefas administrativas ...												
8a.		4,2	4,2		4,2	4,2	12,6	4,2		4,2	4,2	12,6
8b.		23,2		23,2			23,2		23,2			23,2
8c.		30,0										
Suporte ventilatório												
9.		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	5,6	1,4	1,4	1,4	1,4	5,6
10.		1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	7,2	1,8	1,8	1,8	1,8	7,2
11.		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	17,6	4,4	4,4	4,4	4,4	17,6
Suporte cardiovascular												
12.		1,2										
13.		2,5	2,5		2,5		5	2,5		2,5		5
14.		1,7										
15.		7,1										
Suporte renal												
16.		7,7										
17.		7	7	7	7	7	28	7	7	7	7	28
Suporte neurológico												
18.		1,6										
Suporte metabólico												
19.		1,3										
20.		2,8	2,8		2,8		5,6	2,8		2,8		5,6
21.		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	5,2	1,3	1,3		1,3	3,9
Intervenções específicas												
22.		2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	11,2	2,8	2,8	2,8	2,8	11,2
23.		1,9						1,9	1,9	1,9	1,9	7,6
SOMA DOS PONTOS NAS			86,3	100	90,6	81	357,9	88,2	106,2	86,9	87,2	368,5
MÉDIA DIÁRIA DOS PONTOS NAS							89,5					92,1
DESVIO PADRÃO							8,0					9,4

Luciana Bochembuzio

NAS	ATIVIDADES BÁSICAS	PONTOS	terça-feira, 5/12/2006				quarta-feira, 6/12/2006			
			RECÉM-NASCIDOS			NO DIA	RECÉM-NASCIDOS			NO DIA
			RN25	RN26	RN45	3	RN25	RN26	RN45	3
1.	Monitorização e controles									
1a.		4,5								
1b.		12,1								
1c.		19,6	19,6	19,6	19,6	58,8	19,6	19,6	19,6	58,8
2.	Investigações laboratoriais	4,3	4,3		4,3	8,6			4,3	4,3
3.	Medicação	5,6	5,6	5,6	5,6	16,8	5,6	5,6	5,6	16,8
4.	Procedimentos de higiene									
4a.		4,1								
4b.		16,5	16,5	16,5	16,5	49,5	16,5	16,5	16,5	49,5
4c.		20,0								
5.	Cuidados com drenos	1,8								
6.	Mobilização e posicionamento									
6a.		5,5								
6b.		12,4	12,4	12,4	12,4	37,2	12,4	12,4	12,4	37,2
6c.		17,0								
7.	Suporte e cuidados ...									
7a.		4,0	4	4	4	12	4	4	4	12
7b.		32,0								
8.	Tarefas administrativas ...									
8a.		4,2	4,2		4,2	8,4	4,2		4,2	8,4
8b.		23,2		23,2		23,2		23,2		23,2
8c.		30,0								
	Suporte ventilatório									
9.		1,4	1,4	1,4	1,4	4,2	1,4	1,4	1,4	4,2
10.		1,8	1,8	1,8	1,8	5,4	1,8	1,8	1,8	5,4
11.		4,4	4,4	4,4	4,4	13,2	4,4	4,4	4,4	13,2
	Suporte cardiovascular									
12.		1,2								
13.		2,5	2,5		2,5	5	2,5		2,5	5
14.		1,7								
15.		7,1								
	Suporte renal									
16.		7,7								
17.		7	7	7	7	21	7	7	7	21
	Suporte neurológico									
18.		1,6								
	Suporte metabólico									
19.		1,3								
20.		2,8	2,8		2,8	5,6	2,8		2,8	5,6
21.		1,3	1,3	1,3		2,6	1,3	1,3		2,6
	Intervenções específicas									
22.		2,8	2,8	2,8	2,8	8,4	2,8	2,8	2,8	8,4
23.		1,9			1,9	1,9	1,9		1,9	3,8
SOMA DOS PONTOS NAS			90,6	100	91,2	281,8	88,2	100	91,2	279,4
MÉDIA DIÁRIA DOS PONTOS NAS						93,9				93,1
DESVIO PADRÃO						5,3				6,1

Anexo 9

São Paulo, 15 de setembro de 2006.

Il^{mo}(a) Sr^{ta}(a),**Profa. Dra. Raquel Rapone Galdzinski**

Departamento de Enfermagem

Hospital Universitário

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

REFERENTE: **Projeto de Pesquisa** "Avaliação do modelo *Nursing Activities Score* (NAS) em Neonatologia" – **Co-autor(es)**: Luciana Bochembuzio - **Registro CEP-HU/USP**: 681/06 – **SISNEP CAAE**: 0041.0.198.000-06

Prezado(a) Senhor(a)

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo, em reunião ordinária realizada no dia 18 de agosto de 2006, analisou o projeto de pesquisa acima citado, considerando-o como **APROVADO**, bem como, seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Lembramos que cabe ao pesquisador elaborar e apresentar a este Comitê, relatórios anuais (parciais ou final, em função da duração da pesquisa), de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, item IX.2 letra c.

O primeiro relatório está previsto para 18 de agosto de 2007.

Atenciosamente,



Dr. Mauricio Seckler
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital Universitário da USP

AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e/ou divulgação total ou parcial da presente obra, por meio convencional ou eletrônico, desde que seja citada a fonte.

Nome da autora: Luciana Bochembuzio

Assinatura: _____

Instituição: Hospital Universitário

Local: Universidade de São Paulo

Endereço: Av. Prof. Lineu Prestes, 2565

E-mail: luboch@hu.usp.br

