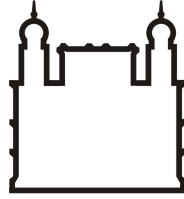


Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Fernandes Figueira  
Pós-graduação em Saúde da Criança e da Mulher

AVALIANDO A CARGA DE TRABALHO  
NA ASSISTÊNCIA AO RECÉM-NASCIDO CIRÚRGICO  
UMA PROPOSTA PARA DIMENSIONAMENTO  
DE RECURSOS HUMANOS DE ENFERMAGEM

Ana Paula Sabóia de Albuquerque

Rio de Janeiro  
2010



Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Fernandes Figueira  
Pós-graduação em Saúde da Criança e da Mulher

AVALIANDO A CARGA DE TRABALHO  
NA ASSISTÊNCIA AO RECÉM-NASCIDO CIRÚRGICO  
UMA PROPOSTA PARA DIMENSIONAMENTO  
DE RECURSOS HUMANOS DE ENFERMAGEM

Ana Paula Sabóia de Albuquerque

Dissertação apresentada à  
Pós-graduação em saúde da  
criança e da mulher, como  
parte dos requisitos para  
obtenção do título de mestre do  
mestrado profissional

Orientador: José Roberto de Moraes Ramos

Rio de Janeiro  
2010

## Dedicatória

Aos meus pais Pedro Paulo e Maria do Socorro, que souberam, tão generosamente, orientar meu vôo.

Aos meus filhos Gabriel e Mariana, que neste período, quiseram inverter os papéis: “Vai estudar, mãe”.

Ao Nélio, companheiro de todas as horas, que com seu apoio e compreensão tornou muito mais amena esta missão.

Aos meus irmãos Mônica e Marcelo, e à linda família que cada um soube formar.

# Agradecimentos

À Deus, guardião das minhas aspirações e para quem nada é impossível.

Ao meu orientador Prof° Dr° José Roberto de Moraes Ramos.

Obrigada pelo respeito e pelas esclarecedoras orientações.

À Prof° Dr° Marluci Stipp e Prof° Dr° Carlos Alberto Bhering, pelas sugestões durante o exame de qualificação e pelo interesse e disponibilidade em participar da banca de defesa.

Aos professores da pós- graduação, que souberam me reintroduzir no mundo acadêmico.

Aos membros da Secretaria Acadêmica, pela cordialidade e presteza com que atendem nossas solicitações.

Aos colegas de turma, por compartilharem comigo as alegrias e agruras de ser novamente aluna.

Aos profissionais do Departamento de Cirurgia Pediátrica, que sempre demonstraram interesse pela pesquisa.

À equipe de enfermagem da unidade neonatal cirúrgica, que dedicaram seu tempo ao fornecer informações de maneira solícita e desprendida.

Às enfermeiras da unidade neonatal cirúrgica pelo auxílio, compreensão e apoio de todas vocês.

Aos familiares dos pacientes, que compreenderam a importância do estudo e consentiram na participação dos seus filhos.

Aos pacientes, sem os quais, nada disso teria sentido.

Muito obrigado, à todos!

# Resumo

Estudo transversal, de abordagem quantitativa, para aplicação de um instrumento de medida de carga de trabalho. Foi realizado na Unidade Neonatal Cirúrgica do Instituto Fernandes Figueira, no período de 03 de julho de 2009 a 31 de agosto de 2009. Teve como objetivo avaliar a carga de trabalho da unidade neo cirúrgica através do instrumento NAS (*Nursing Activities Score*). Reviu-se a literatura sobre carga de trabalho, relacionando com dimensionamento de pessoal de enfermagem. A amostra foi composta por 23 RN que sofreram intervenção cirúrgica e que permaneceram internados por um período mínimo de 24h. O NAS foi aplicado 904 vezes na unidade estudada. Foi utilizado um tutorial para a melhor interpretação das atividades do NAS que facilitou a compreensão do instrumento. A pontuação média do NAS foi 77,2. Em média, 77% do tempo de um profissional de enfermagem é dedicado aos cuidados dos RN na unidade. Considerando que cada ponto NAS equivale a 14,4min, foi identificada na pesquisa, uma média de 18,5h de assistência por RN/24h. O valor médio para a equipe de enfermagem calculada pela pontuação NAS através da fórmula utilizada por Fugulin foi 36,9 profissionais. Em média, a equipe disponível no serviço foi de 24 profissionais. O número médio de profissionais projetado pelo instrumento NAS foi 54% mais elevado do que no quadro de profissionais de enfermagem disponível na unidade estudada. Isso indica que nessa unidade deve haver sobrecarga de trabalho.

Descritores: Neonatologia, Cuidados de Enfermagem, Carga de Trabalho, Dimensionamento de Pessoal.

## **Abstract**

Cross-sectional study of quantitative approach to implementation of an instrument for measuring workload. Was conducted at the Neonatal Surgical Fernandes Figueira Institute, the period of 03 July 2009 to August 31, 2009. Was to evaluate the workload of the unit neo surgical instrument through the NAS (Nursing Activities Score). We review the literature on workload in relation to dimensioning of nursing staff. The sample consisted of 23 infants who underwent surgery and remained hospitalized for a minimum of 24 hours. NAS was applied 904 times in the unit studied. We used a tutorial for the best interpretation of the activities of the NAS that facilitated the understanding of the instrument. The average score of NAS was 77,2. On average, 77% of the time of a nursing professional is dedicated to the care of newborns in the unit. Since each point equals NAS 14.4min, was identified in the survey, an average of 18,5 hours of assistance RN / 24h. The average value for the nursing staff NAS score calculated by the formula used by professionals Fugulin was 36.9. On average, the team was available in the service of 24 professionals. The average number of professional instrument designed by the NAS was 54% higher than in the context of nurses available in the unit studied.

This indicates that this unit should be no work overload.

Keywords: Neonatology, Nursing Care, Workload, Personnel Downsizing

# Sumário

1-Introdução	10
1.1- O trabalho e a Saúde do profissional de enfermagem	13
1.1.1- O recém-nascido cirúrgico	15
1.1.2- O processo de trabalho da enfermagem em unidade neonatal	17
1.2- A carga de trabalho e a ocorrência de eventos adversos	19
1.3- O dimensionamento da equipe de enfermagem	20
1.3.1- Dimensionamento de pessoal em unidades de tratamento intensivo	21
1.4- Sistemas de classificação de pacientes em neonatologia	26
1.4.1- Physiological Stability Index Modify (PSI)	26
1.4.2- Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System (NTISS)	26
1.4.3- Clinical Risk Index for Babies (CRIB)	27
1.4.4- Score for Neonatal Acute Physiology (SNAP)	28
1.5- Nursing Activities Score	29
2 –Objetivos	33
Materiais e Métodos	34
3.1- Características gerais do estudo	34
3.2- Local e população estudada	34
3.3- Critérios de exclusão	35
3.4- Coleta de dados	36
3.5- Análise e tratamento dos dados	37
4- Apresentação dos resultados	38



4.1- Caracterização da amostra dos recém-nascidos quanto aos dados demográficos e clínicos	38
4.2- Avaliação da carga de trabalho da equipe de enfermagem, medida através do NAS	42
5-Discussão	48
6- Conclusões	52
7- Referências Bibliográficas	54
Anexos	
1. Ficha de Identificação Demográfica do RN	59
2. Instrumento Nursing Activities Score	60
3. Tutorial para Categorização dos Cuidados Assistenciais	62

# 1 - Introdução

Com o advento de novas tecnologias para o tratamento e cuidado em saúde, especificamente na área neonatal, a sobrevivência dos recém – nascidos (RN) de alto risco tem aumentado consideravelmente. Dentre esses avanços tecnológicos está incluído o tratamento cirúrgico de RN.

As técnicas cirúrgicas têm se aperfeiçoado, levando à recuperação completa crianças que amargavam prognósticos sombrios até poucas décadas. Para que essa recuperação ocorra sem risco de sequelas, a qualidade do cuidado prestado ao paciente tem sido uma meta na área da cirurgia pediátrica.

Uma unidade que atende somente a casos de cirurgias neonatais é muito pouco comum no Brasil. A enfermagem que presta assistência a essa clientela tem se especializado a fim de tornar-se apta a atender as especificidades de cada doença em particular, em sua grande maioria malformações congênitas que necessitam de correções cirúrgicas de urgência para manutenção da vida. A complexidade da assistência exigida pelos RN de uma unidade neonatal cirúrgica impõe aos profissionais de enfermagem uma carga de trabalho ainda não avaliada. Executam procedimentos considerados de baixa complexidade, como cuidados de higiene e verificação de sinais vitais, até procedimentos de maior complexidade como troca de curativos cirúrgicos e inserção de cateter venoso central através de acesso periférico. No entanto, em neonatos operados essa classificação em baixa, média e alta complexidade é relativa ao tipo de cirurgia executada e aos cuidados que cada procedimento cirúrgico exige.

Para um gerenciamento eficiente dessa equipe, se faz necessário saber qual o dimensionamento adequado de profissionais que atuam nessa unidade através da avaliação da carga de trabalho. “Esta atribuição representa uma preocupação constante para a enfermagem, visto que está diretamente ligada ao produto final de seu trabalho: a qualidade da assistência prestada e a segurança do paciente” (Pontes, 2004:4).

Para Fugulin (2002) é primordial buscar instrumentos que possibilitem uma melhor gerência dos recursos humanos de enfermagem, através de conhecimentos que permitam um planejamento do quadro de pessoal e um direcionamento das políticas de recursos humanos dentro das Instituições de Saúde.

Observa-se na Legislação brasileira, uma tendência a determinar o quantitativo de pessoal de enfermagem de acordo com o número de leitos. Atualmente, essa é considerada uma avaliação enviesada, já que, desde meados dos anos 90, após a publicação de uma Resolução do COFEN (Conselho Federal de Enfermagem), atualizada em 2004 (Resolução COFEN – 293/2004 s.p.), “o dimensionamento e a adequação quantiquantitativa do quadro de profissionais de enfermagem devem basear-se em características relativas à instituição, ao serviço de enfermagem e à clientela” e não somente ao número de leitos.

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 enfermagem é a categoria com o maior número de profissionais do hospital, e consome cerca de 20% do orçamento hospitalar. Portanto, um dimensionamento

equivocado dessa equipe pode gerar alto custo quando superdimensionada, ou comprometer a qualidade da assistência em caso de equipe reduzida.

Segundo Mello (2007), é de extrema importância para qualquer gestão conhecer as características da sua instituição, tanto em relação à produção, quanto ao seu contingente de trabalhadores. Para as instituições ligadas ao SUS (Sistema Único de Saúde), essa importância assume uma dimensão ampliada, já que em 2006, foi lançado pelo Ministério da Saúde o Programa Multiplicatus onde uma de suas ações chamada Revendo os Processos de Trabalho tem como objetivo principal formar sujeitos ativos e críticos da realidade, que identifiquem em que processo de trabalho estão inseridos, que saibam refletir e analisar as rotinas de trabalho e identifiquem os “nós críticos”, sugerindo melhorias. Enfim, não interessa mais para nenhuma gestão, que pretende ser participativa, ter trabalhadores que sejam simples realizadores de tarefas e sim agentes transformadores (Multiplicatus, 2006).

Uma busca ao PubMed revelou que recentemente alguns trabalhos foram publicados sobre carga de trabalho e dimensionamento de recursos humanos de enfermagem relacionados a vários setores, não só a nível hospitalar (Balsanelli 2006), mas também a nível domiciliar (Ben 2007), inclusive relacionando carga de trabalho com outros fatores como gravidade da doença, a sobrevida e o tempo de permanência na UTI (Gonçalves 2007). Porém, com o enfoque desejado este tema é ainda pouco explorado visto que as unidades neonatais exclusivamente cirúrgicas são poucos comuns.

Segundo Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde, carga de trabalho é conceituada como a quantidade total de trabalho a ser desenvolvido

por um indivíduo, um departamento, ou outro grupo de trabalhadores em um período de tempo. Considerando que a avaliação da carga de trabalho encontra-se diretamente relacionada ao processo de dimensionamento de pessoal, esta pesquisa pretende oferecer instrumentos que possibilitem uma melhor gerência dos recursos humanos de enfermagem, de acordo com a filosofia e estrutura da instituição, bem como com a singularidade do departamento.

### 1.1. - O Trabalho e a Saúde do Profissional de Enfermagem

Saúde é definida pela OMS (Organização Mundial de Saúde) como um estado de completo bem estar físico, mental e social. Como esta plenitude é considerada por muitos como de muito difícil obtenção, podemos entender saúde como um “processo dinâmico em que o homem luta contra as forças que tendem a alterá-la em seu equilíbrio” (Savoldi, 2004:36) . A saúde sofre influência de fatores socioeconômicos culturais: alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade e acesso a serviços de saúde .

Condições de trabalho inadequadas podem se transformar em enfermidades profissionais, fadiga física e mental e acidentes de trabalho, além de dificuldade de comunicação entre os trabalhadores e desinteresse pela atividade. Para Ferreira e Freire (2001), até mesmo uma atividade considerada simples pode exigir do trabalhador um exercício mental considerável para garantir a realização da tarefa com qualidade.

Um dos riscos ocupacionais mais comuns a que o trabalho de enfermagem está exposto é o estresse. Segundo Pereira (1997), o estresse ocupacional é um estado em que ocorre um desgaste anormal do organismo humano e / ou diminuição da capacidade de trabalho, devido basicamente à incapacidade prolongada de o indivíduo tolerar, superar ou se adaptar às exigências existentes em seu ambiente de trabalho ou de vida.

Alguns fatores são importantes geradores de estresse para a equipe de enfermagem no ambiente hospitalar, principalmente pela necessidade de conviverem com o sofrimento, dor e a morte de modo tão frequente.

Para Montanhoti et al (2006) entre os principais fatores de risco para o estresse ocupacional do pessoal de enfermagem está a sobrecarga de trabalho causada pela falta de recursos humanos e de materiais suficientes para uma assistência de qualidade.

*“ A carga de trabalho tem papel de destaque na discussão sobre a saúde e a satisfação no trabalho, tendo em vista que a percepção de bem estar ou a condição de adoecimento geralmente está associada às variações da carga resultantes de modificações das condições físicas e da organização, juntamente com investimento e aperfeiçoamento das competências e habilidades do trabalhador” (Frutuoso e Cruz, 2005:31).*

Ainda para Frutuoso e Cruz (2005), a possibilidade de mensurar e avaliar a carga de trabalho permite identificar sofrimentos físicos e psicológicos que podem estar associados ao processo de adoecimento do trabalhador.

### 1.1.1. - O Recém-Nascido Cirúrgico

Paralelamente aos avanços da neonatologia, a cirurgia em recém-nascidos (RN) vem se consagrando através do aprimoramento das técnicas de cirurgia neonatal, já que segundo Ziochevsky et al (1989) o domínio dos conhecimentos atuais em neonatologia exige dos profissionais, que tratam do RN cirúrgico, conhecimentos específicos sobre as suas características fisiológicas.

Patologicamente, a criança difere do adulto por apresentar situações clínicas exclusivas, tais como a prematuridade e os distúrbios do crescimento e do metabolismo.

A cirurgia, como o trauma de qualquer natureza, provoca uma série de reações sistêmicas, que vem a constituir a resposta orgânica à agressão. No RN, a reação ao trauma cirúrgico apresenta peculiaridades. As peculiaridades fisiológicas são os mais importantes fatores que condicionam a reação da criança à cirurgia e dizem respeito à atividade metabólica, ao funcionamento do sistema nervoso central e autônomo, ao controle da temperatura, ao balanço hidroeletrólítico, e à resposta dos aparelhos cardiovascular, respiratório, gastrointestinal, renal e endócrino.

Um outro importante fator advindo do ato operatório que implica em alterações fisiológicas no RN é a dor, que é conceituada pela Associação Internacional para

Estudos da Dor como uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a uma lesão tecidual real, potencial ou descrita nos termos dessa lesão. Segundo Pimenta et al (2001) dor é um fenômeno muito frequente no pós-operatório e pode resultar em sofrimento e exposição dos doentes a riscos desnecessários.

Para Guinsburg (2000), que estudou a linguagem da dor no recém-nascido, uma série de parâmetros físicos e comportamentais se modifica no RN diante de um estímulo doloroso, desde a frequência cardíaca e respiratória, à pressão arterial e níveis hormonais, até o movimento corporal, à mímica facial e o choro, entre outros.

Vale ressaltar que muitas malformações necessitam de cirurgias de grande porte e não é rara a necessidade de mais de uma cirurgia para correção completa do defeito congênito. Portanto, o RN cirúrgico está sujeito a uma série de procedimentos invasivos. Segundo Medeiros et al (2003), os procedimentos invasivos aos quais os pacientes são submetidos influenciam os índices de infecção, sendo possível relacionar com o uso de sonda vesical de demora, cateter venoso central e drenos cavitários.

“Apesar dos grandes avanços em todas as áreas da cirurgia, o controle da infecção continua sendo um grande desafio” (Medeiros et al, 2003:15).

A fim de evitar a desnutrição, que é um conhecido fator de risco para infecções pós-operatórias e complicações de cicatrização em pacientes submetidos a cirurgias de grande porte (Alberti 2009), e devido a impossibilidade de uso do trato digestivo, utiliza-se o recurso da nutrição parenteral, o que permite que esses RN permaneçam por dias em dieta zero.



Diante de tantas características próprias ao RN cirúrgico, observa-se que a qualificação de uma unidade neonatal cirúrgica não se faz somente pela sofisticação de sua aparelhagem, mas pela formação técnica de seu pessoal. É necessário que todo o pessoal de enfermagem seja apto a identificar e atuar em intercorrências, determinar prioridades, manusear equipamentos especializados e adquirir conhecimentos acerca das patologias cirúrgicas e das rotinas da unidade.

### 1.1.2. - O Processo de Trabalho da Enfermagem em Unidade Neonatal

O trabalho da enfermagem é considerado como um processo particular do trabalho coletivo em saúde (Oliveira et al, 2006).

O desenvolvimento dos cuidados aos usuários de uma unidade hospitalar tem uma forte influência da organização do trabalho da enfermagem. O processo de trabalho objetiva proporcionar uma assistência planejada e de qualidade, trazendo benefícios para o paciente. Em uma unidade neonatal é importante que a organização do processo de trabalho respeite as especificidades dessa clientela.

Segundo Oliveira et al (2006) existem quatro elementos que constituem o processo de trabalho da enfermagem numa unidade neonatal: objeto, instrumento, finalidade e produto final.

O objeto, dependendo da literatura pesquisada, é entendido ora como o paciente em sua totalidade, ora como cuidado.

Quanto aos instrumentos para a realização do trabalho da enfermagem estão incluídos desde o saber em saúde, ou seja, o conhecimento técnico científico até modelos e métodos de administração, manual de normas e rotinas, equipamentos e todo material necessário para a produção de um cuidado que irá gerar uma transformação do objeto.

A finalidade do trabalho é a recuperação ou cura do paciente mediante a ação de cuidar. Essa finalidade está ampliada na medida em que a assistência é estendida à família do bebê e busca-se, além de salvar a vida da criança, garantir-lhe qualidade de vida no futuro (Gaiva, 2004).

O produto final do trabalho em saúde é a própria prestação da assistência (Oliveira, 2006). Avaliando essa afirmação, entendemos que o produto final do trabalho da enfermagem está baseado em assistência de qualidade, e que depende do compromisso de cada profissional de uma equipe multidisciplinar.

Esses elementos do processo de trabalho da enfermagem, quando bem articulados, podem garantir a manutenção da qualidade de vida do RN. Inserir a família no processo de trabalho de uma unidade neonatal busca a procura da qualidade da assistência ao RN. Ao ser estimulado pela família ocorre o estabelecimento de um vínculo, do apego que vai beneficiar o cuidado a esse RN após a alta hospitalar. Portanto, é considerado de extrema relevância a instrumentalização da equipe de enfermagem para o acolhimento à família no ambiente da unidade neonatal.

“(...)a enfermagem vem hoje procurando demonstrar resultados que a levem a evidenciar a importância do cuidado na assistência de saúde que segue em busca de melhoria” (Denser, 2003:91).

## 1.2. - A Carga de Trabalho e a Ocorrência de Eventos Adversos

”Eventos Adversos (EA) são ocorrências indesejáveis, porém preveníveis, de natureza danosa ou prejudicial que comprometem a segurança do paciente que se encontra sob os cuidados dos profissionais de saúde” (Padilha, 2004:111).

O aumento crescente de casos documentados de EA, em instituições hospitalares, tem gerado um incremento da produção científica sobre o tema. No entanto, o estudo sobre a ocorrência de EA enfrenta muitas dificuldades, sobretudo porque essas intercorrências são pouco relatadas, mal caracterizadas e pouco discutidas no que tange às consequências trazidas para os pacientes.

Entre os agentes executores, cabe ao pessoal de enfermagem a responsabilidade pela realização da maior parte das atividades de saúde prestadas à população, sendo portanto, uma categoria bastante exposta ao risco de protagonizar EA.

Nascimento et al (2008) relatam que os EA, destacados como mais comuns na prática de enfermagem, se relacionam à ocorrência com sondas, drenos e cateteres, erros de medicação, queda de pacientes, extubações não programadas, úlceras por pressão e infecções adquiridas no hospital.

Lamy Filho (2001) mostra a existência de associação clara entre as falhas inespecíficas de processo e a carga de trabalho. Já para Lerner et al (2008) a carga de trabalho de profissionais de saúde e a taxa diária de ocupação são fatores relevantes na gênese de erros. Porém, existem ainda outros fatores importantes relacionados à sobrecarga de trabalho que podem desencadear a ocorrência de EA, pela enfermagem, a saber: jornadas prolongadas, ritmo acelerado, falta de descanso ao longo do dia, ou até mesmo a jornada dupla de

serviço, fato relativamente comum na vida dos profissionais de enfermagem, seja pela necessidade de um segundo emprego ou pelas chamadas dobras de plantão em caso de ausência de rendição.

Uma possível consequência da ocorrência de EA seria o aumento do tempo de permanência do paciente no hospital, o que levaria a um aumento dos custos e ao fracasso do processo de otimização dos leitos hospitalares.

### 1.3. - O Dimensionamento da Equipe de Enfermagem

Dimensionamento de pessoal há anos vem se apresentando como uma das principais temáticas no gerenciamento em enfermagem. Os aspectos quantitativos de profissionais de enfermagem nas instituições de saúde são enfatizados por interferirem, diretamente, na eficácia e na qualidade da assistência à saúde (Gaidizinski 2005).

Segundo Demeneghi (2005), a adequação quantitativa do quadro de profissionais de enfermagem devem basear-se em características relativas:

- À Instituição: missão, porte, estrutura organizacional, estrutura física, tipos de serviços e/ou programas, tecnologia e complexidade dos serviços e/ou programas, política de pessoal, política de recursos materiais, política de recursos financeiros, indicadores hospitalares do Ministério da Saúde.

- Ao Serviço de enfermagem: dinâmica de funcionamento das unidades nos diferentes turnos, modelo gerencial, modelo assistencial, métodos de trabalho, jornada de trabalho, índice de segurança técnica (IST), proporção de profissionais

de nível superior e de nível médio, indicadores de avaliação da qualidade da assistência.

- Ao tipo de clientela: perfil epidemiológico, sistema de classificação de pacientes (SCP), perfil sócio-cultural e econômico dos pacientes.

Torna-se necessário refletir sobre as possíveis conseqüências de um dimensionamento inadequado da equipe de enfermagem, e que, também interferem na produção do cuidado, sejam elas referentes ao trabalhador, como a maior rotatividade de profissionais (Lima 2009), a incidência de acidentes de trabalho e o aumento das taxas de absenteísmo (Costa 2009) ou referentes à própria Instituição como a ocorrência de eventos adversos podendo ocasionar danos legais à instituição gerando gastos desnecessários.

“Percebe-se a evolução das pesquisas sobre o tema e a ampliação da sua abrangência para além da estimativa de cálculo de pessoal, incorporando aspectos como o impacto nos custos da saúde” (Magalhães 2009:609).

### 1.3.1. - Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem em Unidades de Tratamento Intensivo

Segundo o Ministério da Saúde (1998), unidades de tratamento intensivo (UTI), são unidades hospitalares destinadas ao atendimento de pacientes graves ou de risco que dispõem de assistência médica e de enfermagem ininterruptas, com equipamentos específicos próprios, recursos humanos especializados e que tenham acesso a outras tecnologias destinadas a diagnósticos e terapêutica.

Através da portaria nº 3432 de 12 de agosto de 1998, o Ministério da Saúde estabelece critérios de classificação entre as UTI, de acordo com a incorporação de tecnologia, a especialização dos recursos humanos e a área física disponível. Até então, todas seriam classificadas como do tipo I. Já para se enquadrarem como UTI do tipo II, em relação aos recursos humanos, devem contar com equipe básica composta por:

- um responsável técnico com título de especialista em medicina intensiva ou com habilitação em medicina intensiva pediátrica;
- um médico diarista com título de especialista em medicina intensiva ou com habilitação em medicina intensiva pediátrica para cada dez leitos ou fração, nos turnos da manhã e da tarde;
- um médico plantonista exclusivo para até dez pacientes ou fração;
- um enfermeiro coordenador, exclusivo da unidade, responsável pela área de enfermagem;
- um enfermeiro, exclusivo da unidade, para cada dez leitos ou fração, por turno de trabalho;
- um fisioterapeuta para cada dez leitos ou fração no turno da manhã e da tarde;
- um auxiliar ou técnico de enfermagem para cada dois leitos ou fração, por turno de trabalho;
- um funcionário exclusivo responsável pelo serviço de limpeza;
- acesso a cirurgião geral (ou pediátrico), torácico, cardiovascular, neurocirurgião e ortopedista.

Além da equipe básica exigida pela UTI tipo II, a UTI tipo III deve contar com:

- um médico plantonista para cada dez pacientes, sendo que pelo menos metade da equipe deve ter título de especialista em medicina intensiva reconhecido pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB);
- enfermeiro exclusivo da unidade para cada cinco leitos por turno de trabalho;
- fisioterapeuta exclusivo da UTI;
- acesso a serviço de reabilitação;

É possível transformar as relações de proporção enfermagem/leito, indicadas pelo Ministério da Saúde, em horas de assistência de enfermagem.

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% para enfermeiros e 83,3% para os 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, sendo 37,5% para os enfermeiros e 62,5% para os técnicos ou auxiliares de enfermagem.

As Resoluções COFEN nº 189/96 e 293/2004 estabeleceram os primeiros parâmetros oficiais para o dimensionamento de pessoal de enfermagem nas Instituições de Saúde. Devido a estratificação da equipe de enfermagem, que ocorre no Brasil, foi necessário definir o quantiquantitativo mínimo nos diferentes níveis de formação.

Distribuição percentual do total de profissionais de enfermagem:

(Resolução COFEN 293/2004)

- . Para assistência mínima e intermediária: de 33 a 37% são enfermeiros e os demais, auxiliares e/ou técnicos de enfermagem
- . Para assistência semi intensiva: de 42 a 46% são enfermeiros e os demais, técnicos e auxiliares de enfermagem
- . Para assistência intensiva: de 52 a 56% são enfermeiros e os demais técnicos de enfermagem.

Horas médias de assistência de enfermagem :

(Resolução COFEN 293/2004)

- 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 Resolução mais atual que determina parâmetros para dimensionamento de pessoal de enfermagem nas UTI neonatais encontra-se no documento publicado pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), em outubro de 2008, sobre infecções em neonatologia. Estabelece que a proporção de profissional de



enfermagem/ RN em UTI neonatal de alta complexidade, deve respeitar o seguinte esquema:

- RN em UTI: 1 técnico de enfermagem/ 1 a 2 RN e 1 enfermeiro a cada 5 RN.
- RN em cuidados intermediários: 1 técnico de enfermagem/ 4 RN e 1 enfermeiro a cada 10 RN.

O método mais tradicional para dimensionamento de pessoal é o cálculo através de fórmulas. A fórmula mais utilizada no Brasil é a proposta por Fugulin (2002) elaborada a partir da fórmula da Liga Nacional de Educação em Enfermagem dos Estados Unidos e pela Associação Americana de Enfermeiras:

$$\text{n}^\circ \text{ de pessoal} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de leitos (\% de ocupação)} \times \text{hs de enf.} \times \text{dias da semana}}{\text{jornada semanal de trabalho}} + \text{IST}$$

Onde:

nº de leitos - corresponde ao percentual de leitos ocupados em relação ao total de leitos existentes

horas de enfermagem – é igual ao número de horas de assistência de enfermagem ao paciente nas 24h

dias da semana – utiliza-se o 7

jornada semanal de trabalho – nº de horas semanais trabalhadas

IST – Índice de Segurança Técnica. Percentual necessário para assegurar a assistência nos casos de ausências (férias, licenças, faltas). Conforme resolução do COFEN 293/2004, deve-se utilizar 15%.

## 1.4. - Sistemas de Classificação de Pacientes em Neonatologia

### 1.4.1. - *Physiological Stability Index Modify (PSI)*

Os autores do PSI foram os primeiros a explorar a possibilidade de adaptar um escore para recém – nascidos , em 1989. Esse instrumento correlaciona aspectos do TISS com a modificação do PSI. O TISS (*Therapeutic Intervention Scoring System*) é um instrumento que permite dimensionar carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva e estimar gravidade da doença em adultos (Bochembuzio,2007).

O PSI é composto de 23 variáveis que quantificam a instabilidade clínica através de dados obtidos com os sinais vitais e medidas de laboratório. Entretanto, os autores avaliaram apenas 55 neonatos, e como não observaram mortes, não correlacionaram a gravidade da doença com a mortalidade neonatal.

### 1.4.2. - *Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System (NTISS)*

Criado a partir da modificação do TISS.

Em 1992, os autores do NTISS validaram o instrumento com um grupo de pacientes de unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN).

No NTISS são considerados 62 itens como possíveis intervenções de enfermagem, através da combinação de oito dimensões de tipos de assistência: Respiratória, monitorização, cardiovascular, medicamentosa, metabólica/nutricional, procedimentos, transfusão e acesso vascular (Mendes et al, 2006).

A partir do número de intervenções realizadas nas primeiras 24 horas da admissão do RN é atribuída uma pontuação que avalia a gravidade do paciente. Porém, o instrumento foi considerado falho pelos próprios autores já que avaliaram apenas 55 neonatos e não presenciaram nenhuma morte. Além disso, era aplicado por médicos, de modo que a carga de trabalho da equipe de enfermagem era avaliada por uma outra categoria profissional.

Assim como o TISS original ele não contemplava atividades administrativas nem de apoio às famílias.

#### 1.4.3. - *Clinical Risk Index for Babies* (CRIB)

Instrumento desenvolvido, em 1993, para ser utilizado em prematuros com idade gestacional até 30 semanas e/ou peso inferior a 1500g. Considerado como um instrumento preditor de óbitos em UTIN (Sarquis et al, 2002) que deve ser aplicado nas primeiras 12 horas de vida, mensurando alterações fisiológicas agudas nessas primeiras horas.

Em 2003, houve um aperfeiçoamento da estrutura do CRIB, surgindo o CRIB II.

Foi uma atualização dos 5 itens existentes: sexo, peso ao nascer, idade gestacional, temperatura na admissão e excesso de bases.

Foram estudadas 54 UTIN e 3027 neonatos que preenchiem os critérios de inclusão.

#### 1.4.4. - *Score for Neonatal Acute Physiology (SNAP)*

O SNAP foi desenvolvido em 1993 para avaliar a gravidade clínica dos RNs internados em UTIN (Bochembuzio, 2007). Foi um método que surgiu de um instrumento utilizado em adultos denominado *Acute Physiology and Chronic Health Evolution* (APACHE). Utiliza 34 medidas fisiológicas realizadas necessariamente nas primeiras 24 horas de internação na UTIN.

Os autores consideravam que o SNAP é um escore de estimativa clínica de risco de mortalidade intrahospitalar. “Correlacionaram 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: 621).

Em 2001 houve validação da segunda geração do SNAP , o SNAP II, o SNAP-PE e o SNAP-PE II, que tornaram os escores progressivamente mais simples e mais seguros. Reduziu-se o número de itens e eliminaram-se os mais complexos do instrumento original.

## 1.5 NAS (*Nursing Activities Score*)

Instrumento, elaborado em 2001, por iniciativa de enfermeiros de um Hospital Universitário da Holanda, com o objetivo de caracterizar a carga de trabalho de enfermagem, com vistas a obterem quantitativo de pessoal que assegure a qualidade da assistência de enfermagem. Apresenta sensibilidade de 80.8% para a medida das atividades de enfermagem, sendo internacionalmente considerado um indicador confiável, válido e estável para mensurar carga de trabalho. (Miranda et al, 2003).

Criado a partir do TISS28 (*Therapeutic Intervention Scoring System*) que foi amplamente modificado visando incluir itens que contemplassem atividades como suporte e cuidados aos familiares dos pacientes e tarefas administrativas, criando-se um instrumento com um perfil mais abrangente.

O instrumento, que encontra-se disponível na figura 1, consta de 7 grandes categorias e 23 itens. Cada item possui uma pontuação. O escore atribuído a um paciente resulta da soma das pontuações dos itens.

A pontuação obtida com o NAS expressa diretamente a porcentagem de tempo gasto pela equipe de enfermagem na assistência ao doente de UTI em 24 h, podendo chegar ao máximo de 176.8%. Maior pontuação representa maior número de intervenções terapêuticas, maior gravidade do paciente e maior necessidade de trabalho de enfermagem.

Nos valores do NAS estão subentendidos a associação do tempo com a complexidade assistencial, identificando a medida de carga de trabalho de enfermagem, por paciente, nas 24h.

Cada ponto do NAS consome 14.4 min (14 min e 24 seg) do tempo de um profissional de enfermagem na assistência ao paciente.

É aplicado retrospectivamente utilizando-se as informações do paciente referente às últimas 24h de internação na UTI.

A maior vantagem desse índice é a obtenção de uma medida objetiva e reproduzível da intensidade do trabalho de enfermagem, relacionada aos vários procedimentos realizados, cumprindo o duplo objetivo de mensurar o nível de gravidade dos pacientes e calcular a correspondente carga de trabalho na UTI.

O NAS foi um método desenhado essencialmente para aplicação nas unidades de cuidados intensivos adultos. No entanto, na visão dos autores, o NAS não caracteriza exclusividade para esse tipo de paciente e para esse campo de estudo.

Foi traduzido e validado no Brasil, em 2002, por Queijo.

Por falta de instrumento padronizado capaz de identificar variações nas atividades do cuidado de enfermagem, quantificar a carga de trabalho e adequar o quadro de profissionais às necessidades do RN, em 2007, através de uma tese de doutorado da USP (Bochembuzio, 2007) foi realizada uma avaliação do NAS em neonatologia. O NAS foi identificado como um instrumento adequado para medir carga de trabalho da equipe de enfermagem na área neonatal, uma vez que considera as necessidades de cuidado do RN e pode ser utilizado como parâmetro para possibilitar o dimensionamento de pessoal de enfermagem.

Figura1- Escore de atividades de enfermagem - NAS

<b>ATIVIDADES BÁSICAS</b>	<b>Pontos</b>
<b>1. MONITORIZAÇÃO E CONTROLES</b>	
<b>1a.</b> Sinais vitais horários, cálculos e registro de balanço hídrico.	4,5
<b>1b.</b> Presença à beira do leito e observação, 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
<b>1c.</b> Presença de 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
<b>2. INVESTIGAÇÕES LABORATORIAIS:</b> bioquímicas e microbiológicas	4,3
<b>3. MEDICAÇÃO,</b> exceto drogas vasoativas	5,6
<b>4. PROCEDIMENTOS DE HIGIENE</b>	
<b>4a.</b> 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
<b>4b.</b> Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 2 horas , em algum plantão	16,5
<b>4c.</b> Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 4 horas em algum plantão	20,0
<b>5. CUIDADOS COM DRENOS – Todos (exceto sonda gástrica)</b>	1,8
<b>6. MOBILIZAÇÃO E POSICIONAMENTO</b> 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)	
<b>6a.</b> Realização do(s) procedimento(s) até 3 vezes em 24 horas	5,5
<b>6b.</b> Realização do(s) procedimento(s) mais do que 3 vezes em 24 horas ou com 2 enfermeiros em qualquer frequência	12,4
<b>6c.</b> Realização do(s) procedimento(s) com 3 ou mais enfermeiros em qualquer frequência	17,0
<b>7. SUPORTE E CUIDADOS AOS FAMILIARES E PACIENTES</b> 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)	
<b>7a.</b> Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva 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
<b>7b.</b> Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por 3 horas ou mais em algum plantão tais como: morte, circunstância trabalhosa (ex. grande número de familiares, problemas de linguagem, familiares hostis)	32,0
<b>8. TAREFAS ADMINISTRATIVAS E GERENCIAIS</b>	
<b>8a.</b> 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
<b>8b.</b> 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

<b>ATIVIDADES BÁSICAS (cont.)</b>	<b>Pontos</b>
<b>8c.</b> 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
<b>Suporte ventilatório</b>	
<b>9.</b> 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
<b>10.</b> Cuidado com vias aéreas artificiais. Tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia	1,8
<b>11.</b> Tratamento para melhora da função pulmonar. Fisioterapia torácica, espirometria estimulada, terapia inalatória, aspiração endotraqueal	4,4
<b>Suporte cardiovascular</b>	
<b>12.</b> Medicação vasoativa independente do tipo e dose	1,2
<b>13.</b> Reposição intravenosa de grandes perdas de fluidos. Administração de fluidos independente do tipo de fluido administrado	2,5
<b>14.</b> Monitorização do átrio esquerdo, cateter da artéria pulmonar com ou sem medida de débito cardíaco	1,7
<b>15.</b> Reanimação cardiorespiratória nas últimas 24 horas (excluído soco precordial)	7,1
<b>Suporte Renal</b>	
<b>16.</b> Técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas	7,7
<b>17.</b> Medida quantitativa do débito urinário (ex sonda vesical de demora)	7,0
<b>Suporte Neurológico</b>	
<b>18.</b> Medida de pressão intracraniana	1,6
<b>Suporte Metabólico</b>	
<b>19.</b> Tratamento da acidose/ alcalose metabólica complicada	1,3
<b>20.</b> Hiperalimentação intravenosa	2,8
<b>21.</b> Alimentação enteral. Através de tubo gástrico ou outra via gastrointestinal (ex jejunostomia)	1,3
<b>Intervenções Específicas</b>	
<b>22.</b> 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 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
<b>23.</b> Intervenções específicas fora da unidade de terapia intensiva. Procedimentos diagnósticos ou cirúrgicos	1,9



## 2. Objetivos

### Geral:

Avaliar a carga de trabalho da equipe de enfermagem em uma unidade neonatal cirúrgica através da aplicação do instrumento NAS – *Nursing Activities Score*

### Específicos:

- Calcular o número médio de horas de assistência de enfermagem prestada aos pacientes internados na unidade neonatal cirúrgica.
- Comparar o quadro de enfermagem existente na unidade com o projetado segundo o instrumento NAS.
- Determinar qual a relação adequada profissional de enfermagem / recém-nascido cirúrgico na unidade estudada.

## 3. Materiais e Métodos

### 3.1 Características Gerais do Estudo

Trata-se de uma pesquisa transversal, de abordagem quantitativa, do tipo descritiva, que segundo Tobar e Yalour (2001) “é aquela em que se expõem características de determinada população ou determinado fenômeno” (p.69).

Foi aplicado um instrumento de avaliação de carga de trabalho ( *Nursing Activies Score*), considerando a assistência prestada a todos os recém – nascidos (RN) internados na unidade neonatal cirúrgica do Instituto Fernandes Figueira (IFF) – Fiocruz, em um período de 60 dias.

Foram incluídos no estudo todos os pacientes que estiverem internados na unidade no primeiro dia da coleta de dados e todos os pacientes que internaram, seqüencialmente, até o sexagésimo dia.

### 3.2 Local e População Estudada

A pesquisa foi realizada na unidade neonatal cirúrgica do IFF. A unidade em questão possui 8 leitos onde recebem tratamento os RN submetidos a cirurgias, em sua grande maioria para correção de malformações congênitas (89,65% dos casos, em 2009). Segundo a Organização Pan- Americana de Saúde (1984) malformação congênita é toda anomalia funcional ou estrutural do desenvolvimento do feto, decorrente de fator originado antes do nascimento, seja

genético, ambiental ou desconhecido, mesmo quando o defeito não for aparente no recém-nascido, só se manifestando mais tarde.

O IFF absorve a maior parte dos casos de malformação congênita do município, já que é referência para alto risco fetal (Guerra, 2001). Isso implica em uma alta taxa de procedimentos cirúrgicos neonatais para correção dessas malformações.

A unidade do estudo dedica-se ao atendimento de crianças nascidas na própria instituição, além de RN provenientes de toda a rede SUS do estado, sendo sua taxa de ocupação média em 2009 de 81,25%.

As cirurgias são de grande porte, o que implica em uma alta taxa de permanência, sendo a média em 2009 de 21 dias de internação.

Não conta com médico neonatologista de plantão, tendo 1 neonatologista apenas na rotina, de segunda a sexta – feira. Os plantões são cobertos com médicos residentes em cirurgia pediátrica, com formação em cirurgia geral de adultos.

A equipe de enfermagem se reveza em plantões de 12 por 60 horas e conta com 1 enfermeiro e de dois a três técnicos de enfermagem por plantão. Todos os enfermeiros possuem mais de cinco anos de experiência em neonatologia.

### 3.3. Critérios de exclusão

Foram excluídos do trabalho apenas os RN que internaram na unidade, mas que porventura não apresentaram qualquer patologia cirúrgica, e aqueles que permaneceram internados por menos de 24 horas. Quanto ao primeiro dia de internação, foram computadas as intervenções realizadas da hora da admissão até o final do plantão, independentes de completarem ou não 24 horas.

No dia da alta, foram analisados os dados computados do início do plantão até o momento de saída.

### 3.4 Coleta de Dados

O período de coleta de dados foi de 3 de julho a 31 de agosto de 2009, completando 60 dias. Esse período foi determinado considerando-se que a taxa de permanência dessa unidade é historicamente alta, e que, um período menor de coleta de dados representaria uma população amostral muito pequena.

Para a coleta de dados foram utilizados dois instrumentos:

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

Durante os dois meses de estudo, os pacientes foram classificados quanto ao NAS ao final de cada plantão de 12 horas. A partir dessa classificação obteve-se a classificação de 24 horas, conforme preconiza o instrumento.

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora, através das informações dos enfermeiros e técnicos de enfermagem nos horários imediatamente anteriores ao final de cada plantão. Foi necessário obter dados dos prontuários para complementar as informações dos profissionais da equipe de enfermagem.

Para nortear a aplicação do NAS aos RN do estudo, um tutorial serviu de apoio, permitindo uma orientação mais detalhada sobre os diversos itens do instrumento e contribuindo para uma coleta de dados mais fidedigna. A utilização de um

tutorial permite a uniformização do conteúdo de cada item entre diferentes aplicativos (Padilha et al, 2005).

Após leitura e compreensão do tutorial, foi aplicado um teste piloto em todos os RN internados na unidade em data anterior ao início da coleta de dados, com o objetivo de treinamento pessoal da pesquisadora. Esse método visa a diminuir a possibilidade de viés e aumentar a confiabilidade do estudo.

### 3.5 Análise e Tratamento dos Dados

Foi desenvolvida uma planilha eletrônica no programa Microsoft Excel onde foram ordenados e armazenados os dados coletados. Isto permitiu uma avaliação diária das atividades NAS de cada RN da população amostral, a partir de onde foram calculadas: a soma diária dos pontos NAS de cada RN, a média diária dos pontos NAS de todos os pacientes internados, a frequência em que ocorreu cada atividade, qual atividade mais realizada, que atividades não ocorreram e a média geral dos pontos NAS durante todo o período amostral.

## 4. Apresentação dos Resultados

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

No período da coleta de dados, estiveram internados na unidade em questão um total de 25 pacientes, porém, 2 foram excluídos da pesquisa: 1 por permanecer internado na unidade por menos de 24h, e 1 por não ter sido obtido o termo de consentimento dos pais. Portanto, a população amostral final foi constituída de 23 pacientes.

Os dados da tabela 1 mostram que a quantidade de RN do sexo masculino (65,2%), excedeu em quase o dobro o sexo feminino (34,8%).

Quanto à idade gestacional (IG), predominaram os RN nascidos com mais de 38 semanas (39,1%) e nenhum caso de RN com IG menor que 32 semanas foi admitido no setor.

Com relação ao tempo de vida no momento da internação, 39,1% tinham até 24h de vida, 26,1% tinham entre 25 e 48h de vida, 8,7% entre 49 e 72h de vida e 26,1% com mais de 72h de vida.

Observou-se que apenas 17,4% dos RN foram procedentes do próprio IFF, enquanto a grande maioria (82,6%) veio de outros hospitais.

Em relação ao peso de nascimento, 52,1% dos casos estiveram entre 2001 e 3000g, 26,2% entre 3001 e 4000g e 21,7% estiveram distribuídos entre as crianças com menos de 2000g.

Quanto ao tempo de permanência, considerando somente o período amostral, apenas 13,1% dos RN permaneceram internados por mais de 30 dias.

Verificou-se que 95,7% das internações foram para correções cirúrgicas de malformações congênitas. Houve predomínio das gastrosquises (48,1%), seguidas das atresias de esôfago (21,7%), obstruções intestinais (13%), cisto broncogênico, megacólon congênito e neuroblastoma com 4,3% cada uma.

Neste período foi observado apenas 1 óbito (4,3%).

Tabela 1- Distribuição absoluta e percentual, dos RN internados, segundo dados demográficos e clínicos.

Variáveis	Geral (n 23)	
	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	15	65,2
Feminino	8	34,8
<b>Idade Gestacional</b>		
< 32 Sem – 34 Sem	6	26,1
34 Sem 1 dia – 36 Sem	2	8,7
36 Sem 1 dia – 38 Sem	6	26,1
> 38 sem	9	39,1
<b>Procedência</b>		
IFF	4	17,4
Outros hospitais	19	82,6
<b>Peso ao nascer</b>		
< 2000 g	5	21,7
2001 a 3000g	12	52,1
3001 a 4000g	6	26,2
<b>Tempo de Permanência</b>		
< 7 dias	4	17,4
8 a 15 dias	5	21,7
16 a 20 dias	6	26,1
21 a 30 dias	5	21,7
> 30 dias	3	13,1
<b>Diagnóstico</b>		
Refluxo gastroesofágico (PDI de fundoflicatura+gastrostomia)	1	4,3
Megacólon	1	4,3
Neuroblastoma	1	4,3
Obstrução intestinal	3	13
Gastrosquise	11	48,1
Atresia de esôfago	5	21,7
Cisto broncogênico	1	4,3
<b>Hora de Vida</b>		
Até 24 h	9	39,1
25 – 48 h	6	26,1
49 – 72 h	2	8,7
> 72 h	6	26,1



Conforme mostra a tabela 2, a taxa de ocupação média do período foi de 93,12%, variando de 68,75 a 112,5% de ocupação, o que corresponde a 7,45 RN / dia.

Tabela 2 – Distribuição absoluta dos RN pelo número de dias conforme serviço diurno (SD) e noturno (SN) e taxa de ocupação.

<b>Nº de RN SD/SN</b>	<b>Nº de Dias</b>	<b>Taxa ocupação %</b>
6/5	1	68,75
6/6	1	75
6/7	1	81,25
7/6	3	
7/7	20	87,5
7/8	4	93,75
8/7	7	
8/8	19	100
9/8	2	106,25
9/9	2	112,5

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

O instrumento NAS foi aplicado 904 vezes durante 60 dias.

A tabela 3 mostra a frequência em que ocorreu cada atividade em cada uma das quatro quinzenas, separadamente, indicando que as atividades mais frequentes foram investigações laboratoriais e medicação, exceto drogas vasoativas.

Das atividades que receberam pontuação, a de menor frequência foi tratamento de acidose/alcalose metabólica complicada.

Constata-se que no período do estudo, conforme mostra a tabela 4, a média da pontuação NAS foi de 77,2. Como cada ponto NAS equivale a 14,4 min ou 0,24h de cuidado de enfermagem, isto corresponde a dizer que cada RN consome, em média, 18,5h do tempo de um profissional de enfermagem, nas 24h.

TABELA 3 - Frequência das atividades de enfermagem - NAS

Quinzena	03 a 17	18 a 01	02 a 16	17 a 31	Total 60 d
Turno	D/N	D/N	D/N	D/N	D/N
<b>1. MONITORIZAÇÃO E CONTROLES</b>					
1a. Sinais vitais horários, cálculos e .....	153	203	152	148	<b>656</b>
1b. Presença à beira do leito ....	34	36	44	82	<b>196</b>
1c. Presença de beira do leito ...	12	4	3	6	<b>25</b>
<b>2. INVESTIGAÇÕES LABORATORIAIS</b>	222	241	199	235	<b>897</b>
<b>3. MEDICAÇÃO, exceto drogas vasoativas ...</b>	222	241	199	235	<b>897</b>
<b>4. PROCEDIMENTOS DE HIGIENE</b>					
4a. Realização de procedimentos de higiene ...	184	183	178	201	<b>746</b>
4b. Realização de procedimentos de higiene ...	26	36	22	14	<b>98</b>
4c. Realização de procedimentos de higiene ...	18	24	10	20	<b>72</b>
<b>5. CUIDADOS COM DRENOS</b>	58	30	32	49	<b>169</b>
<b>6. MOBILIZAÇÃO E POSICIONAMENTO</b>					
6a. Realização do(s) procedimento(s) ...	0	7	0	1	<b>8</b>
6b. Realização do(s) procedimento(s) ...	217	107	199	233	<b>756</b>
6c. Realização do(s) procedimento(s) ...	1	1	0	1	<b>3</b>
<b>7. SUPORTE E CUIDADOS AOS FAMILIARES ...</b>					
7a. Suporte e cuidado aos familiares ...	96	78	75	90	<b>339</b>
7b. Suporte e cuidado aos familiares ...	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>8. TAREFAS ADMINISTRATIVAS E GERENCIAIS</b>					
8a. Realização de tarefas de rotina tais como:	164	192	162	194	<b>712</b>
8b. Realização de tarefas administrativas ....	63	49	36	42	<b>190</b>
8c. Realização de tarefas administrativas	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>Suporte ventilatório</b>					
9. Suporte respiratório...	57	60	64	118	<b>299</b>
10. Cuidado com vias aéreas artificiais.	152	90	94	117	<b>453</b>
11. Tratamento para melhora ...	86	56	64	121	<b>327</b>
<b>Suporte cardiovascular</b>					
12. Medicação vasoativa ...	7	18	9	15	<b>49</b>
13. Reposição intravenosa ...	51	74	43	57	<b>225</b>
14. Monitorização do átrio esquerdo	0	0	0	0	<b>0</b>
15. Reanimação cardiorespiratória ...	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>Suporte Renal</b>					
16. Técnicas de hemofiltração.	0	0	0	0	<b>0</b>
17. Medida quantitativa ...	220	240	199	234	<b>893</b>
<b>Suporte Neurológico</b>	0				
18. Medida de pressão intracraniana	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>Suporte Metabólico</b>					
19. Tratamento da acidose/alcalose ...	0	0	0	2	<b>2</b>
20. Hiperalimentação intravenosa	183	159	118	182	<b>642</b>
21. Alimentação enteral.	49	30	10	38	<b>128</b>
<b>Internações Específicas</b>					
22. Intervenções específicas ...	6	1	5	5	<b>17</b>
23. Intervenções específicas ...	21	11	10	18	<b>60</b>

TABELA 4 - Média absoluta diária da pontuação NAS

## CONTROLE NAS EM 60 DIAS

PERÍODO: DE 03 JUL 2009 A 31 AGO 2009

03 Jul a 17 Jul 2009		18 Jul a 01 Ago 2009		02 Ago a 16 Ago 2009		17 Ago a 31 Ago 2009	
Data	Médias	Data	Médias	Data	Médias	Data	Médias
03/jul/09	82,06	18/jul/09	68,99	02/ago/09	66,41	17/ago/09	75,93
04/jul/09	63,33	19/jul/09	71,55	03/ago/09	67,38	18/ago/09	75,43
05/jul/09	82,79	20/jul/09	81,63	04/ago/09	78,06	19/ago/09	85,86
06/jul/09	80,29	21/jul/09	74,12	05/ago/09	73,47	20/ago/09	74,88
07/jul/09	72,53	22/jul/09	73,98	06/ago/09	73,15	21/ago/09	78,02
08/jul/09	84,86	23/jul/09	81,94	07/ago/09	81,54	22/ago/09	87,56
09/jul/09	84,75	24/jul/09	73,82	08/ago/09	74,17	23/ago/09	76,64
10/jul/09	76,52	25/jul/09	73,09	09/ago/09	72,53	24/ago/09	80,06
11/jul/09	74,51	26/jul/09	74,07	10/ago/09	82,12	25/ago/09	85,31
12/jul/09	83,69	27/jul/09	74,46	11/ago/09	73,80	26/ago/09	80,83
13/jul/09	72,33	28/jul/09	72,38	12/ago/09	77,69	27/ago/09	76,58
14/jul/09	79,95	29/jul/09	79,31	13/ago/09	85,07	28/ago/09	88,89
15/jul/09	87,01	30/jul/09	67,40	14/ago/09	78,19	29/ago/09	78,28
16/jul/09	77,27	31/jul/09	69,68	15/ago/09	75,86	30/ago/09	78,87
17/jul/09	72,80	01/ago/09	80,26	16/ago/09	80,97	31/ago/09	78,26
<b>Média NAS</b>	<b>78,31</b>	<b>Média NAS</b>	<b>74,45</b>	<b>Média NAS</b>	<b>76,03</b>	<b>Média NAS</b>	<b>80,09</b>

<b>TOTAL NAS</b>	<b>77,22</b>
------------------	--------------

PERÍODOS	Soma 15 d.	Quant. Dias	Média 15 d.
CONTROLE DO NAS DE 03 JUL 2009 A 17 JUL 2009	1174,68	15	78,31
CONTROLE DO NAS DE 17 JUL 2009 A 01 AGO 2009	1116,68	15	74,45
CONTROLE DO NAS DE 02 AGO 2009 A 16 AGO 2009	1140,40	15	76,03
CONTROLE DO NAS DE 17 AGO 2009 A 31 AGO 2009	1201,38	15	80,09
<b>MÉDIA NAS</b>			<b>77,22</b>

A partir da pontuação NAS total e utilizando a fórmula usada por Fugulin (2002) para o cálculo de pessoal, obteve-se o valor médio da equipe de enfermagem requerida para os cuidados dos RN da unidade estudada. O valor médio da equipe de enfermagem calculado pela pontuação NAS obtida da amostra do estudo foi de 36,9 profissionais, conforme a expressão:

$$\text{n}^\circ \text{ de pessoal} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de leitos (\% de ocupação)} \times \text{hs de enf.} \times \text{dias da semana}}{\text{jornada semanal de trabalho}} + \text{IST}$$

$$\text{n}^\circ \text{ de pessoal} = \frac{7.45 \times 18,5 \times 7}{30} + 15\%$$

$$\text{n}^\circ \text{ de pessoal} = 36,9 \text{ profissionais}$$

Como 15% desse valor são reservados para as ausências (férias, licenças, faltas, suspensões), o valor médio de profissionais em atividade é de 31,4. O que equivale a 5,3 profissionais/ plantão de 12h. Isto corresponde a uma relação de 1 profissional / 1,5 RN, que pode ser considerada a relação adequada profissional de enf / RN cirúrgico na unidade estudada. No entanto, a relação profissional / RN encontrada foi, em média, 1 profissional / 2,7 RN.

A moda do período, tanto no dia quanto na noite, foi de 3 profissionais / 12h, conforme mostram as tabelas 5 e 6:

TABELA 5- Distribuição absoluta e percentual do nº de profissionais pelo nº de dias.

Serviço Diurno:

Nº de profissionais	Nº de dias	%
5	7	11,67%
4	21	35%
3	31	51,67%
2	1	1,66%

TABELA 6- Distribuição absoluta e percentual do nº de profissionais pelo nº de noites

Serviço Noturno:

Nº de profissionais	Nº de noites	%
4	22	36,65%
3	38	63,35%

Quanto ao número de enfermeiros, a relação adequada esteve presente em apenas 13,35% dos dias e 8,35% das noites, conforme as tabelas 7 e 8.

TABELA 7- Distribuição absoluta e percentual do nº de enfermeiros conforme o nº de dias.

Serviço Diurno:

Nº de enfermeiros	Nº de dias	%
1	52	86,65%
2	8	13,35%

TABELA 8 - Distribuição absoluta e percentual do nº de enfermeiros conforme o nº de noites.

Serviço Noturno:

Nº de enfermeiros	Nº de noites	%
1	55	91,65%
2	5	8,35%

## 5 – Discussão

Estiveram internados 25 pacientes na unidade neonatal cirúrgica do Instituto Fernandes Figueira, durante o período de coleta de dados, sendo que 2 pacientes não atenderam aos critérios pré estabelecidos e, portanto, foram retirados da amostra.

Dos 23 pacientes que integraram o estudo, 15 eram do sexo masculino e 8 do sexo feminino. Apesar da literatura sobre o tema afirmar ser variável a incidência sobre o sexo dos diferentes tipos de malformações, estudos como o de Maciel et al (2006), e o de Ramos et al (2008), confirmam nossos achados e mostram diferença da incidência entre os sexos no perfil epidemiológico dos RN com malformações congênitas.

Quanto à idade gestacional, o fato de não ocorrer caso de RN com IG menor que 32 semanas, explica-se porque, rotineiramente, todos os casos de malformações congênitas nascidos prematuramente no IFF, são internados no berçário de alto risco da Instituição.

Chama a atenção o percentual elevado (26,1%) de RN que internaram na unidade com mais de 72h de vida. Isto pode demonstrar que o diagnóstico realizado no hospital de origem ainda ocorre tardiamente, exceto as malformações mais evidentes, como as gastrosquises e onfalocelos, cujo exame físico, em via de regra, é suficiente para a confirmação diagnóstica.



Em relação à procedência, os nascidos no IFF foram menos freqüentes (17,4%). Isto pode ser explicado porque casos de neonatos com patologias cirúrgicas nascidos no IFF, também são internados no berçário de alto risco, por indicação clínica ou por dificuldade de vaga na neocirúrgica, já preenchidas com RN provenientes de outras unidades hospitalares.

Apesar do tempo de permanência dos RN na unidade ser historicamente alto, isto não se observou no período amostral, visto que o percentual de RN que permaneceram internados na unidade por mais de 30 dias foi relativamente pequeno (13,1%).

O valor encontrado, segundo a pontuação NAS, para as horas de assistência de enfermagem aos RN na unidade estudada foi de 18,5h. Este valor encontra-se acima das 17,9h de enfermagem, por cliente, na assistência intensiva, recomendadas pelo COFEN (293/2004). Estudos que utilizaram o NAS para avaliação das horas de assistência de enfermagem, apesar de avaliado em pacientes com perfil epidemiológico diferente dos pacientes deste estudo, também demonstraram diferença em relação às horas de assistência preconizadas pelo COFEN ( 293/2004 ). Lima et al (2008), em sua pesquisa com pacientes em alta dependência de enfermagem, e Buchembuzio (2007), em sua pesquisa sobre avaliação do instrumento NAS em neonatologia, concluíram que as horas de assistência necessárias aos pacientes das suas unidades de estudo, superaram as horas recomendadas pelo COFEN (293/2004 ). Isto indica 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 seus familiares.” ( Bochembuzio 2007:100).*

Porém, o valor de horas de assistência projetado pelo NAS é inferior ao calculado através da Portaria nº 3432/98 do Ministério da Saúde, que, para UTI tipo III resultou em 19,2h / leito / dia.

O número de profissionais necessários na neocirúrgica, calculado pela pontuação NAS e através da fórmula de Fugulin (2002), foi de 36,9 profissionais. Em média a equipe disponível é de 24 profissionais. Portanto, o nº médio de profissionais projetado, segundo o Nas foi 54% mais elevado do que no quadro de profissionais disponível. A realidade da unidade neonatal cirúrgica, no período amostral, revelou que em apenas 7 dias (11,67%), a relação profissional / RN foi adequada ( tabelas 5 e 6 ).

Quanto ao nº de enfermeiros, se considerarmos que tanto o Ministério da Saúde (portaria nº3432/1998), quanto a Anvisa (2008) recomendam 1 enfermeiro a cada 5 RN na assistência intensiva, na unidade estudada seriam necessários 1,6 enfermeiros/ plantão, no mínimo. A relação adequada esteve presente em apenas 13,35% dos dias e 8,35% das noites ( tabelas 7 e 8).

Como a relação profissional de enfermagem / RN mostrou-se inadequada em 88,3% dos dias e em 100% das noites, há uma indicação de sobrecarga de trabalho nessa unidade.

Segundo Lima et al (2008 ) a sobrecarga dos profissionais de enfermagem, tem se tornado uma característica das instituições hospitalares públicas do Brasil. A demanda assistencial da clientela avolumou-se e o dimensionamento do pessoal

de enfermagem não tem acompanhado este crescimento. Este pensamento é reforçado por Pontes ( 2004: 34 ) ao afirmar que:

*“A precariedade das relações de trabalho experimentado nacionalmente pelas instituições públicas, associada à rápida e desordenada multiplicação de UTI neonatais, respondendo às demandas externas do SUS, criaram uma crise sem precedentes na área de enfermagem”.*

## 6 - Conclusões

1 - A falta de um estudo que caracterizasse a Unidade Neonatal Cirúrgica do Instituto Fernandes Figueira, quantificasse a carga de trabalho da enfermagem e adequasse o quadro de profissionais às necessidades dos RN, justifica o desenvolvimento desta pesquisa.

2 – Dos 23 RN que constituíram a amostra, 65,2% eram do sexo masculino e 34,8% do sexo feminino. Predominaram os RN com mais de 38 semanas de gestação. Grande parte dos pacientes foi procedente de outras instituições (82,6%). Em relação ao peso de nascimento, 52,1% dos casos estiveram entre 2001 e 3000g. Quanto ao tempo de permanência, apenas 13,1% permaneceram internados por mais de 30 dias.

3 - Os Indicadores do Instrumento NAS mais frequentemente pontuados foram: Investigações laboratoriais e uso de medicação, exceto drogas vasoativas.

4 - A pontuação do NAS média foi de 77,2 pontos. O que é interpretado como cada RN ocupando, em média, 77% do tempo de 1 profissional de enfermagem, nas 24h. Considerando que cada ponto NAS equivale a 14,4 min, isto corresponde a média de 18,5 h de assistência por RN / dia. A resolução COFEN nº 293/2004 preconiza 17,9 h / cliente / dia, na assistência intensiva.

5 - O valor médio para a equipe de enfermagem calculado pela pontuação NAS obtido da amostra do estudo foi 36,9 profissionais. Em média, a equipe disponível em serviço é de 24 profissionais. O número médio de profissionais requerido, segundo o NAS foi 54% mais elevado do que no quadro de profissionais de enfermagem disponível. Isso pode indicar que nessa unidade deve haver sobrecarga de trabalho.

6 – Embora o estudo ofereça subsídios para um dimensionamento mais adequado à assistência aos RN cirúrgicos, deve-se considerar as limitações do estudo. O tamanho da amostra, o fato de ter sido realizado em apenas uma unidade de uma única instituição hospitalar, a inexistência de estudos, nacionais e internacionais, desenvolvidos com esta população específica, impossibilita a análise comparativa dos resultados obtidos e traz restrições para a sua generalização.

## 7- Referências Bibliográficas

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerência Geral de Tecnologias em Serviços de Saúde. Gerência de Investigação e Prevenção das Infecções e dos Eventos Adversos. Neonatologia: critérios nacionais de infecção relacionadas à assistência à saúde 2008; out.[ on line ] Disponível em [http://www.anvisa.gov.br\(07out2009\)](http://www.anvisa.gov.br(07out2009)).

Alberti LR, Petroianu A, Veloso DMF. O efeito do trauma cirúrgico na concentração de albumina no pós-operatório de cirurgias de grande porte. Einstein 2009; 7:48-51.

American Pain Society. The assessment and management of acute pain in infants, children d adolescents. Pediatrics 2001; 108: 793-7.

Balsanelli AP, Zanei SSV, WHITAKER Y. Carga de Trabalho de Enfermagem e sua relação com a gravidade dos pacientes cirúrgicos em UTI. Acta Paul Enferm 2006; 19(1): 16-20.

Ben LWD, Gaidzinski RR. Proposta de Modelo para Dimensionamento do Pessoal de Enfermagem em Assistência Domiciliária. Rev Esc Enferm USP 2007; 41(1): 97-103.

Bochembuzio L. Avaliação do Instrumento Nursing Activities Score (NAS) em Neonatologia [tese de doutorado]. São Paulo: Pós graduação em Administração dos Serviços de Enfermagem, Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2007.

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://www.portalcofen.com.br> (18 jun 2008).

Costa FM, Vieira MA, Sena RR. Absenteísmo relacionado a doenças entre membros da equipe de enfermagem de um hospital escola. Rev Bras Enferm 2009, 62(1): 38-44.

Demeneghi L. Oficina sobre dimensionamento de pessoal de enfermagem [Apresentado no 2º encontro de enfermeiros resp. técnicos da subseção de Santa Cruz do Sul; 2005 out 21; Porto Alegre, Brasil ].

Denser CPAC. Indicadores: Instrumento para a Prática da Enfermagem com Qualidade. In: Bork AMT. Enfermagem de Excelência: da visão à ação. São Paulo: Guanabara Koogan; 2003. p. 91-8.

Ferreira MC, Freire ON. Carga de trabalho e rotatividade na função de frentista. Revista de Administração Contemporânea 2001; 5(2): 175-200.

Frutuoso JT, Cruz RM. Mensuração da carga de trabalho e sua relação com a saúde do trabalhador. Rev Bras Med Trab 2005; 3(1): 29-36.

Fugulin FMT. Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem: avaliação do quadro de pessoal de enfermagem das unidades de internação de um hospital de ensino [tese de doutorado]. São Paulo. Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2002.

Gaidzinski RR. Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem em Instituições Hospitalares [livre docência]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 1998.

Gaidzinski RR, Fugulin FMT, Castilho V. Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem em Instituições de Saúde. In: Kurcgant P, coordenadora. Gerenciamento em Enfermagem. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. p. 125-137.

Gaiva MAM, Scochi CGS. Processo de Trabalho em Saúde e Enfermagem em UTI Neonatal. Rev Latinoam Enferm 2004; 12(3): 469-76.

Gonçalves LA, Padilha KG. Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. Rev Esc Enfem USP 2007; 41(4): 645-52.

Guerra FAR. Perfil das malformações congênitas no Instituto Fernandes Figueira [dissertação de mestrado]. Rio de Janeiro: Pós graduação em saúde da criança e da mulher, Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz; 2001.

Guinsburg R. A linguagem da dor no recém-nascido. São Paulo(SP). Sociedade Brasileira de Pediatria; 2000.

Lamy Filho F. Carga de Trabalho e Falhas Inespecíficas de Processo nos Cuidados Intensivos Neonatais [tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Pós graduação em saúde da criança e da mulher, Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz; 2001.

Lerner RBME, Carvalho M, Vieira AA, Lopes JMA, Moreira MEL. Erros medicamentosos em unidade de terapia neonatal. J. Pediatr 2008; 84(2): 166-70

Lima AFC, Kurcgant P. Indicadores de qualidade no gerenciamento de recursos humanos em enfermagem. Rev Bras Enferm 2009; 62(2): 234-9.

Lima MKF, Tsukamoto R, Fugulin FMT. Aplicação do nursing activities score em pacientes de alta dependência de enfermagem. Texto Contexto Enferm 2008;17(4): 638-46.

Maciel ELN, Gonçalves EP, Alvarenga VA, Polone CT, Ramos MC. Perfil epidemiológico das malformações congênitas no município de Vitória- ES. Cadernos de Saúde Coletiva 2006; 14 (3 ): 507-18.

Magalhães AMM, Riboldi CO, Agnol CMD. Planejamento de recursos humanos de enfermagem: desafio para as lideranças. Rev Bras Enferm 2009; 62(4) : 608-12.

Medeiros AC, Neto TA, Dantas Filho AM, Pinto Jr FEL, Uchoa RAC, Carvalho MR. Infecção hospitalar em pacientes cirúrgicos de hospital universitário. Acta Cirúrgica Brasileira 2003; 18:15-18.

Mello MLBC, Amâncio Filho A. A gestão estratégica de recursos humanos em uma instituição pública de C&T em saúde: o caso Fiocruz. In: Prêmio de Incentivo em Ciência e Tecnologia para o SUS, 2007, Brasília: Ministério da Saúde p. 76-80.

Mendes I, Carvalho M, Almeida RT, Moreira ME. Uso de tecnologia como ferramenta de avaliação no cuidado clínico de recém-nascidos prematuros. Jornal de Pediatria. 2006; 82(5):371-6.

Ministério da Saúde. Multiplicatus. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde. Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em <http://www.saude.gov.br>(21 jun 2008).

Ministério da Saúde. Portaria n 3432. Estabelece critérios de classificação entre as Unidades de Tratamento Intensivo. Diário Oficial da União 1998; 12 ag

Miranda DR, Raoul N, Rijk A, Sehaufeli W, Lapichino G. Nursing Activities Score. Crit Care Med. 2003; 31(2): 374-82.

Montanholi LL, Tavares DMS, Oliveira GR. Estresse: fatores de risco no trabalho do enfermeiro hospitalar. Rev Bras Enferm 2006; 59(5): 661-5.

Nascimento CCP, Toffoletto MC, Gonçalves LA, Freitas WG, Padilha KG. Indicadores de resultados da assistência: análise dos eventos adversos durante a internação hospitalar. Rev Latino-am Enfermagem 2008; julho-agosto:16-24.



Oliveira BRGO, Lopes TA, Vieira CS, Collet N. O processo de trabalho da equipe de enfermagem na UTI neonatal e o cuidar humanizado. *Texto&Contexto Enferm* 2006; 15(especial): 105-13.

Organização Pan Americana da Saúde. Prevenção e Controle de Enfermidades Genéticas e os Defeitos Congênitos: Relatório de um grupo de consulta Washington DC: Organização Panamericana da Saúde; 1984 (publicação Científica, nº 460).

Padilha KG, Sousa RMC, Miyadahira AMK, Cruz DALM, Vattino MFF, Kimura M et al. Therapeutic Intervention Scoring System-28 (TISS-28): Diretrizes para aplicação. *Rev Esc Enferm USP* 2005; 39(2): 229-33.

Padilha KG. Ocorrências iatrogênicas na prática de enfermagem. In: Cassiane SHB, Veta J. A segurança dos pacientes na utilização da medicação. São Paulo: Artes Médicas; 2004. p.111-21.

Pereira MER, Bueno SMV. Lazer: um caminho para aliviar as tensões no ambiente de trabalho em UTI: uma concepção da equipe de enfermagem. *Rev Latinoam Enferm* 1997; 5(4): 75-83.

Pimenta CAM, Santos EMM, Chaves LD, Martins LM, Gutierrez BAO. Controle da dor no pós operatório. *Rev Esc Enferm USP* 2001; 35(2): 180-3.

Pontes KAES. Avaliação da carga de trabalho da equipe de enfermagem neonatal de acordo com a categoria do recém-nascido [dissertação de mestrado]. Rio de Janeiro: Pós graduação em saúde da criança e da mulher, Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz; 2004.

Queijo AF. Tradução e validação de um instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva: Nursing Activities Score (NAS) [dissertação de mestrado]. São Paulo: Pós graduação em enfermagem na saúde do adulto, Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2002.

Ramos AP, Oliveira MND, Cardoso JP. Prevalência de malformações congênitas em recém-nascidos de hospital da rede pública. *Rev. saúde.com* 2008; 4(1): 27-42.

Richardson DK, Gray JE, Mc Cormick MC, Workman K, Goldmann DA. Score for Neonatal Acute Physiology: a physiology severity index for neonatal intensive care. *Pediatrics* 1993; 91(3): 617-23.

Sarquis ALF, Miyaki M, Cat MNL. Aplicação do escore CRIB para avaliar o risco de mortalidade neonatal. *Jornal de Pediatria* 2002; 78(3): 225-9.

Savoldi NAM. Condições de Trabalho e Saúde dos Trabalhadores de Enfermagem da UTI Pediátrica [dissertação de mestrado]. Rio de Janeiro: Pós graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual do Rio de Janeiro; 2004.

Tobar F, Yalour MR. Como fazer teses em saúde pública. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2001.

Ziochevsky ERM, Schettini ST, Brás A, Cabral AS, Onofre AC, Saad F et al. Pré, Trans e Pós-operatório. In: Hirscheimer MR, Matsumoto T, Carvalho WB, organizadores. Terapia Intensiva Pediátrica. Rio de Janeiro. Livraria Atheneu Editora; 1989. p. 739-52.

# Anexo 1

## Ficha de Identificação demográfica e clínica dos Recém-nascidos

Registro do RN:

Recém-nascido:

### Dados Demográficos

Nascimento:

Sexo: M ( ) F ( )

### Dados Clínicos

Data da internação:

Hora/dias de internação:

Local de internação:

Motivo da internação:

Procedência:

Peso:

Idade Gestacional:

Data de saída:

Condição de saída:

## Anexo 2

### ESCORE DE ATIVIDADES DE ENFERMAGEM - NAS

ATIVIDADES BÁSICAS	Pontos
<b>1. MONITORIZAÇÃO E CONTROLES</b>	
<b>1a.</b> Sinais vitais horários, cálculos e registro de balanço hídrico.	4,5
<b>1b.</b> Presença à beira do leito e observação, 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
<b>1c.</b> Presença de 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
<b>2. INVESTIGAÇÕES LABORATORIAIS:</b> bioquímicas e microbiológicas	4,3
<b>3. MEDICAÇÃO,</b> exceto drogas vasoativas	5,6
<b>4. PROCEDIMENTOS DE HIGIENE</b>	
<b>4a.</b> 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
<b>4b.</b> Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 2 horas , em algum plantão	16,5
<b>4c.</b> Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 4 horas em algum plantão	20,0
<b>5. CUIDADOS COM DRENOS – Todos (exceto sonda gástrica)</b>	1,8
<b>6. MOBILIZAÇÃO E POSICIONAMENTO</b> 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)	
<b>6a.</b> Realização do(s) procedimento(s) até 3 vezes em 24 horas	5,5
<b>6b.</b> Realização do(s) procedimento(s) mais do que 3 vezes em 24 horas ou com 2 enfermeiros em qualquer frequência	12,4
<b>6c.</b> Realização do(s) procedimento(s) com 3 ou mais enfermeiros em qualquer frequência	17,0
<b>7. SUPORTE E CUIDADOS AOS FAMILIARES E PACIENTES</b> 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)	
<b>7a.</b> Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva 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
<b>7b.</b> Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por 3 horas ou mais em algum plantão tais como: morte, circunstância trabalhosas (ex. grande número de familiares, problemas de linguagem, familiares hostis)	32,0
<b>8. TAREFAS ADMINISTRATIVAS E GERENCIAIS</b>	
<b>8a.</b> Realização de tarefas de rotina tais como: processamento de dados clínicos, exames, troca de informações profissionais (ex. passagem de plantão, visitas clínicas)	4,2
<b>ATIVIDADES BÁSICAS (cont.)</b>	Pontos
<b>8b.</b> Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por	23,2

cerca de 2 horas em algum plantão tais como: atividades de pesquisa, aplicação de protocolos procedimentos de admissão e alta.	
<b>8c.</b> 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
<b>Suporte ventilatório</b>	
<b>9.</b> 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
<b>10.</b> Cuidado com vias aéreas artificiais. Tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia	1,8
<b>11.</b> Tratamento para melhora da função pulmonar. Fisioterapia torácica, espirometria estimulada, terapia inalatória, aspiração endotraqueal	4,4
<b>Suporte cardiovascular</b>	
<b>12.</b> Medicação vasoativa independente do tipo e dose	1,2
<b>13.</b> Reposição intravenosa de grandes perdas de fluidos. Administração de fluidos independente do tipo de fluido administrado	2,5
<b>14.</b> Monitorização do átrio esquerdo, cateter da artéria pulmonar com ou sem medida de débito cardíaco	1,7
<b>15.</b> Reanimação cardiopulmonar nas últimas 24 horas (excluído soco precordial)	7,1
<b>Suporte Renal</b>	
<b>16.</b> Técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas	7,7
<b>17.</b> Medida quantitativa do débito urinário (ex sonda vesical de demora)	7,0
<b>Suporte Neurológico</b>	
<b>18.</b> Medida de pressão intracraniana	1,6
<b>Suporte Metabólico</b>	
<b>19.</b> Tratamento da acidose/alcalose metabólica complicada	1,3
<b>20.</b> Hiperalimentação intravenosa	2,8
<b>21.</b> Alimentação enteral. Através de tubo gástrico ou outra via gastrointestinal (ex jejunostomia)	1,3
<b>Intervenções Específicas</b>	
<b>22.</b> 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
<b>23.</b> Intervenções específicas fora da unidade de terapia intensiva. Procedimentos diagnósticos ou cirúrgicos	1,9

## Anexo 3

### **Tutorial para Categorização de Cuidados Assistenciais**

**(Bochembuzio, 2007)**

#### **Atividades Básicas**

##### **1. Monitorização e Controles**

1a. Sinais vitais horários, cálculos e registros 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 O<sub>2</sub>, medida de irradiância de 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);

1 c. 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);

1. **Investigações Laboratoriais:** bioquímica 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 800 g); 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 frequente, 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 sondas gástricas. (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):

- 6 a. 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 e demais familiares);

- 7a. Aplica-se para suporte e cuidados aos familiares e RN que requerem dedicação exclusiva (não simultâneas 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**

- 8 a. 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 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 ( CPAP ou BIPAP, nebulização contínua, cateter nasal); com ou sem tubo endotraqueal; oxigênio suplementar por qualquer método (1,4 pontos);
- 10.** Realização de cuidados 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 em RN.

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

**15.** Aplica-se ao RN que é submetido à reanimação cardiopulmonar 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 NPT. (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, exsanguíneotransfusão. Intervenções de rotina 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 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).